

T.C.
TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU
PATENT DAİRESİ BAŞKANLIĞI

**MAKİNE VE MOTORLARIN SOĞUTULMALARI İLE ARAÇ
KABİNLERİNİN İKLİMLENDİRİLMELERİNİN
PATENTLENEBİLİRLİK BAKIŞI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

ALİ KIRAL

ANKARA-2019

T.C.
TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU
PATENT DAİRESİ BAŞKANLIĞI

**MAKİNE VE MOTORLARIN SOĞUTULMALARI İLE ARAÇ
KABİNLERİNİN İKLİMLENDİRİLMELERİNİN
PATENTLENEBİLİRLİK BAKIŞI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

ALİ KIRAL

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. ABUZER KADİR ÖZSUNAR

ANKARA-2019

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın hazırlanmasına imkân sağlayan Türk Patent ve Marka Kurumu Başkanlığı'na ve Patent Dairesi Başkanlığı'na; bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren sayın danışmanım Prof. Dr. Abuzer Kadir Özsunar'a, tez yazım süresince bana destek olan aileme ve tüm çalışma arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ali KIRAL

Ankara-2019

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLolar DİZİNİ.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	v
SİMGELEr VE KISALTMALAR.....	vii
ÖZET.....	viii
ABSTRACT.....	x
GİRİŞ.....	1
1. PATENT İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR.....	2
1.1 Patent.....	2
1.2 Patentlenebilirlik Şartları.....	3
1.2.1 Yenilik.....	3
1.2.2 Buluş Basamağı.....	4
1.2.3 Sanayiye uygulanabilirlik.....	5
1.3 Patent Verilemeyecek Konular ve Buluşlara Dahil Olmama.....	6
2. MAKİNE VE MOTORLARIN SOĞUTULMALARINA GİRİŞ.....	8
2.1 Makine ve Motorların Soğutulmaları Gerekliliği.....	10
3. MAKİNE VE MOTORLARIN SOĞUTULMALARININ PATENTLENEBİLİRLİK KRİTERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ.....	11
3.1 Patent Araştırması.....	11
3.2 Makine ve Motorların Soğutulmaları ile İlgili Araştırma Raporları Türkiye’de Düzenlenmiş Ulusal Patent Başvurularının Araştırma Raporlarının Analizi.....	12
3.2.1 TR 2014 14489 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu.....	12
3.2.2 TR 2014 15756 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu.....	15
3.2.3 TR 2015 07018 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu.....	18
3.2.4 TR 2015 10942 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu.....	20
3.2.5 TR 2015 11953 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu.....	23
4. ARAÇ KABİNLERİNİN İKLİMLENDİRİLMELERİNE GİRİŞ.....	26
5. ARAÇ KABİNLERİNİN İKLİMLENDİRİLMELERİNİN PATENTLENEBİLİRLİK KRİTERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ.....	28
5.1 Araç Kabinlerinin İklimlendirilmeleri ile İlgili Araştırma Raporları Türkiye’de Düzenlenmiş Ulusal Patent Başvurularının Araştırma Raporlarının Analizi.....	28
5.1.1 TR 2015 04059 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu.....	28
5.1.2 TR 2015 13320 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu.....	32
5.1.3 TR 2015 13402 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu.....	34
5.1.4 TR 2016 04893 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu.....	37

5.1.5 TR 2016 20013 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu	38
6. PATENT SINIFLANDIRMA SİSTEMLERİ.....	42
6.1 Uluslararası Patent Sınıflandırması.....	42
6.2 Ortak Patent Sınıflandırması.....	43
6.3 Makine ve motorların soğutulmaları ile ilgili IPC tasnifi	44
6.4 Araç kabinlerinin iklimlendirilmeleri ile ilgili IPC tasnifi.....	44
7. MAKİNE VE MOTORLARIN SOĞUTULMALARININ İSTATİSTİKSEL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	46
7.1 F01P alt sınıfının incelenmesi.....	46
7.1.1 F01P Alt Sınıfına Mensup Ulusal Başvurular.....	54
8. ARAÇ KABİNLERİNİN İKLİMLENDİRİLMELERİNİN İSTATİSTİKSEL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	66
8.1 B60H alt sınıfının incelenmesi.....	66
8.1.1 B60H Alt Sınıfına Mensup Ulusal Başvurular.....	68
9. MAKİNE VE MOTORLARIN SOĞUTULMALARI İLE İLGİLİ EPO TEMYİZ KURULU KARARLARI.....	72
9.1 T 0787/02 Sayılı EPO Temyiz Kurulu Kararı	72
9.1.1 Kararın dayanakları.....	75
9.1.2 Karar	79
9.2 T 0013/94 Sayılı EPO Temyiz Kurulu Kararı	79
9.2.1 Kararın dayanakları.....	80
9.2.2 Karar	83
10. ARAÇ KABİNLERİNİN İKLİMLENDİRİLMELERİ İLE İLGİLİ EPO TEMYİZ KURULU KARARLARI.....	84
10.1 T 0264/06 sayılı EPO Temyiz Kurulu Kararı	84
10.1.1 Kararın dayanakları.....	85
10.1.2 Karar	87
10.2 T1810/06 sayılı sayılı EPO Temyiz Kurulu Kararı.....	87
10.2.1 Kararın Dayanakları.....	89
10.2.2 Karar	92
11. DEĞERLENDİRME.....	93
KAYNAKLAR	96

TABLolar DİZİNİ

Tablo 7.1: 2010-2018 yıllarında F01P 1/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları.....	46
Tablo 7.2 2010-2018 yıllarında F01P 3/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları.....	48
Tablo 7.3: 2010-2018 yıllarında F01P 5/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları.....	49
Tablo 7.4: 2010-2018 yıllarında F01P 7/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları.....	50
Tablo 7.5: 2010-2018 yıllarında F01P 9/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları.....	52
Tablo 7.6: 2010-2018 yıllarında F01P 11/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları.....	53
Tablo 7.7 F01P 1/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları.....	54
Tablo 7.8: F01P 5/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları.....	55
Tablo 7.9: F01P 7/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları	56
Tablo 7.10: F01P 9/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları	57
Tablo 7.11: F01P 11/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları.....	57
Tablo 8.1: B60H 1/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları	66
Tablo 8.2: B60H 3/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları	67
Tablo 8.3: B60H 1/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları	68
Tablo 8.4: B60H 3/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları	70

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 7.1: 2010-2018 yıllarında F01P 1/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	47
Şekil 7.2: 2010-2018 yıllarında F01P 3/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	48
Şekil 7.3: 2010-2018 yıllarında F01P 5/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	50
Şekil 7.4: 2010-2018 yıllarında F01P 7/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	51
Şekil 7.5: 2010-2018 yıllarında F01P 9/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	53
Şekil 7.6: 2010-2018 yıllarında F01P 11/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	54
Şekil 7.7: 2003-2018 yıllarında F01P 1/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	55
Şekil 7.8: 2009-2018 yıllarında F01P 7/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	57
Şekil 7.9: 2000-2018 yıllarında F01P 11/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayılarının yıllara göre değişimi	58
Şekil 7.10: 2010-2018 yıllarında F01P 1/00 ana grubunun ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi	59
Şekil 7.11: 2010-2018 yıllarında F01P 3/00 ana grubunun ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi	60
Şekil 7.12: 2010-2018 yıllarında F01P 5/00 ana grubunun ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi	61
Şekil 7.13: 2010-2018 yıllarında F01P 7/00 ana grubunun ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi	62

Şekil 7.14: 2010-2018 yıllarında F01P 9/00 ana grubunun ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi	63
Şekil 7.15: 2010-2018 yıllarında F01P 9/00 ana grubunun Çin hariç ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi	64
Şekil 7.16: 2010-2018 yıllarında Çin ulusal başvurularından F01P 9/00 ana grubuna mensup başvurulardan yayınlananların yıllara göre değişimi.....	64
Şekil 8.1: 2010-2018 yıllarında B60H 1/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	67
Şekil 8.2: 2010-2018 yıllarında B60H 3/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	68
Şekil 8.3: 1998-2018 yıllarında B60H 1/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	69
Şekil 8.4: 2003-2018 yıllarında B60H 3/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayılarının yıllara göre değişimi.....	71

SİMGELER VE KISALTMALAR

EPO	:Avrupa Patent Ofisi
Kurul	:Avrupa Patent Ofisi Temyiz Kurulu
KHK	:Kanun Hükmünde Kararname
IPC	:International Patent Classification
CPC	:Cooperative Patent Classification
PCT	:Patent Cooperation Treaty
Ar-Ge	:Araştırma geliştirme

ÖZET

Makine ve motorların soğutulmaları bu cihazların istenildiği gibi ve kendilerine biçilen ömür süresince çalışmalarını için olmazsa olmazdır. Soğutma işlemi için sıvı bir madde veya hava kullanılmaktadır. Sıvı ile soğutma yapılacaksa bu işlem için genelde su olmak üzere başka sıvılar kullanılmaktadır.

Soğutma işlemi termodinamik bir çevrimdir. Bu çevrimde soğutucu olarak kullanılan akışkan sürekli sıcaklık farklılıkları tecrübe etmektedir. Soğutacağı bir elemanı soğutması sonucu kendi sıcaklığı artmakta, tekrar aynı elemanı soğutabilmek için bünyesindeki ısıyı vermesi yani soğuması gerekmektedir. Bu, çevrim boyunca böyle devam eder. Motor ve makine soğutma teknolojik bakımdan eski işlemler olup günümüzde hava ve sıvı soğutmalı çevrimler beraber ve entegre bir biçimde kullanılmaktadır. Ulusal araştırma raporları incelendiğinde böyle toplu sistemlerin buluşlara konu olduğu başvurular göze çarpmaktadır. Tez çalışmasının ilgili bölümünde makine ve motorların soğutulmaları ile ilgili ulusal patent başvurularının araştırma raporları incelenmiştir. Buna göre buluşların çoğunlukla yenilik şartını sağlamadığı anlaşılmaktadır. Başvuruların içeriğine bakıldığında başvuru sahiplerinin soğutma çevrimlerinde soğutucu akışkanda meydana gelen sıcaklık artışını, mesela otomobil kabini ısıtılacaksa bu faaliyet için kullanmakta oldukları, ortaya koydukları sisteme kabin iklimlendirmeyi de dâhil ettikleri görülmektedir. Bu yollarla buluş basamağı şartını sağlayıp, tekniğin bilinen durumundan araştırma uzmanına aşikâr olma noktasını aşmaya çalışmaktadırlar.

Araç kabinlerinin iklimlendirilmeleri ile ilgili bölüme bakıldığında insan sağlığı ve konforu açısından gerekli olan bu işlemle; yani ısıtma, soğutma, nem alma, nem verme ve havalandırma işlemleri ile ilgili başvuruların, yenilik ve buluş basamağı değerlendirmesinde makine ve motor soğutma ile ilgili başvurulardan farklı olmadığı görülmektedir.

Elektrikli araçlarda kullanılan elektrik motorlarına enerji sağlayan akülerin soğutulmaları ile ilgili bir başvuruya dünyada rastlamak mümkündür.

İlgili bölümde incelenen EPO Temyiz Kurulu kararlarına konu olan yabancı ulusal başvurularda patent araştırması sonucu yenilik ve buluş basamağı şartlarının

sağlanmadığı, temyiz sonucunun da araştırma otoritelerinin kararları ile paralellik gösterdiği söylenebilir.

Makine ve motorların soğutulmaları ve araç kabinlerinin iklimlendirilmeleri ile ilgili başvuruların istatistiklerine de bu çalışmada yer verilmiştir.

ABSTRACT

Cooling of engines and machines is crucial in that they perform their task properly and within the specified product life. In cooling of an engine or a machine, air or a liquid substance are used. Water being the most common cooling liquid, different liquids are also used.

Refrigeration is a thermodynamic cycle. The coolant used in the cycle continuously experiences temperature differences. Its temperature rises after it has cooled an element e.g. an engine and it has to cool off in order to perform this same task again. This goes on the whole time. Cooling of engines and machines is an old technology and combined systems who utilize both air and liquid cooling are in use today.

Considering the national applications in Turkey, this is the case. Search reports regarding cooling of engines and machines which are prepared in Turkey are examined in this thesis work. It is observed that those patent applications lack novelty, one of the three criteria in patentability evaluation. Those applications involve mostly heating passenger cabins using the heat of the coolant and combining cooling with air conditioning of passenger cabins. Through the foregoing, applicants try to satisfy inventive step.

Patent applications about air conditioning of passenger cabins which involve heating, humidifying, dehumidifying and ventilating are no different to cooling of engines and machines in evaluating patentability with respect to novelty and inventive step.

There is also an application about cooling of the battery used in an electric vehicle.

Some of national patent applications in countries other than Turkey, who lacked novelty and inventive step are appealed in European Boards of Appeal. The Board agreed with the Examining Division and followed suit.

Statistical data are presented in this thesis work.

GİRİŞ

Bir makineyi enerji dönüştüren bir cihaz olarak tanımlarsak, bu enerji dönüşümünde her zaman istenmeyen ve oluşmasına engel olunamayan bir ısı üretimi vardır. Fiziksel gerçeklerden bilindiği üzere kendisine ısı transfer edilen malzemeler hacimce genişlerler. Bu genişleme, makine parçalarının geometrisinde bir değişime neden olur. Makine parçalarının tasarımı ve parçaların malzeme seçimi bu değişimi tolere edecek şekilde yapılır. Eğer işletme esnasında, tasarım safhasında dahi tolere edilemeyecek sıcaklıklara ulaşıyorsa, bu durumda soğutmaya başvurmak gerekir.

Isıtma, soğutma, havalandırma ve daha genel olarak iklimlendirme uygulamalarının temel amacı; iç ortamlarda havanın ısıtılması, soğutulması, nemlendirilmesi ya da neminin alınması, kirleticilerden arındırılması ile uygun hava hareketi ve hızıyla mekânlara dağıtılmasını sağlayarak insanlar için daha iyi, rahat, huzurlu, sağlıklı ve emniyetli bir yaşam sağlamaktır. Bu, konutlar için böyle iken araç kabinleri için farklı değildir. Makine ve motorların soğutulmaları da, araç kabinlerinin iklimlendirilmeleri de teknik alanlar olduklarından buluşlar olarak patent ve faydalı model başvurularına konu olmuş ve olmaktadır.

Bu tez çalışmasının birinci bölümü patent ile ilgili temel kavramlara, ikinci kısmı makine ve motorların soğutulmalarına, üçüncü kısmı makine ve motorların soğutulmalarının patentlenebilirlik perspektifinden değerlendirilmesine, dördüncü kısmı araç kabinlerinin iklimlendirilmelerine, beşinci kısım araç kabinlerinin iklimlendirilmelerinin patent perspektifinden değerlendirilmesine, altıncı kısım patent ve faydalı model başvurularının sınıflandırılmalarına, yedinci ve sekizinci kısımlar ilgili konular ile ilgili istatistiklere, dokuzuncu ve onuncu kısımlar Avrupa Patent Ofisi Temyiz Kurulu kararlarına, on birinci kısım ise tezin değerlendirilmesine ayrılmıştır.

1. PATENT İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

1.1 Patent

Patent kavramı Latince “açık olmak” anlamına gelen “patentem” kelimesinden¹ türemiş olup “açık, mühür ile kapatılmamış” anlamına gelmektedir.² Kavram, Türkçede önce 1879 tarihli İhtira Beratı Kanunu’nda “ihtira beratı” olarak, daha sonra 1995 tarihli 551 sayılı KHK’de ise uluslararası literatüre uygun olacak şekilde “patent” kelimesi ile tanımlanmıştır.³

Patent, insan zihninin ürünlerinden olan ve insanın teknik terimlerle açıklanan yaratıcı fikri olarak da ifade edilebilecek buluşların korunma yoludur.⁴ Buluş ise ‘bilinen bilgilerden yararlanarak daha önce bilinmeyen yeni bir bulguya ulaşma veya yöntem geliştirme, icat’ diye tanımlanmaktadır.⁵ Buluş, patent perspektifi açısından bir kuramın ortaya koyduğu veya sebep olduğu, yenilik niteliğine sahip, teknik alanda ilerleme sağlayan bir çözümdür.⁶ Bu çözüm, ürüne veya usule ilişkin olabilir.⁷

Patent hukuku bakımından “buluş”, teknik bir terimdir ve buna verilecek anlam da bu alandaki yetkili organlarca tespit edilmektedir. Ancak, teknik bir terim olarak “buluş” kavramının tek ve herkesin üzerinde anlaşmaya varabildiği bir tanımı yoktur. Farklı ülke hukuklarında bu kavrama verilen anlam da değişebilmektedir.⁸

Her ne kadar buluş kavramının kesin ve net bir tanımı yapılamıyor olsa bile, patent hakkı buluşların korunmasını sağlayan kurallar bütünüdür.⁹

¹ <https://www.etymonline.com/word/patent>

² Tekinalp, Ü.; “**Fikri Mülkiyet Hukuku**”, Arıkan, İstanbul, 2005, s.487.

³ 3 Saraç, T.; “**Patentten Doğan Hakka Tecavüz ve Hakkın Korunması**”, Seçkin, Ankara, 2003, s. 25.

⁴ Erdem, B. B.; “**Patent Hakkının Korunmasına ve Patent Hakkına İlişkin Sözleşmelere Uygulanacak Hukuk**”, Beta, İstanbul, 2002, s. 47.

⁵

http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c3bc0f39d43a7.98227326

⁶ Tekinalp, Ü.; “**Fikri Mülkiyet Hukuku**”, Arıkan, 2005, s.13.

⁷ Şehirali, F. H.; “**Patent Hakkının Korunması**”, Turhan, Ankara, 1998, s. 7.

⁸ Öztürk, Ö.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, Arıkan, İstanbul, 2008, s. 60.

⁹ Özçelik, A.; “**Avrupa Birliği Hukukunda Patent Hakkı ve Korunması**”, y.l.t., Ankara, 2009, s.43.

1.2 Patentlenebilirlik Şartları

Teknolojinin her alanındaki buluşlara yeni olması, buluş basamağı içermesi ve sanayiye uygulanabilir olması şartıyla patent verilir.¹⁰

1.2.1 Yenilik

Teknik bir sorunun her çözüm şekli için değil ancak yeni bir çözüm şekli için patent verilebilir. Yenilik, patent konusu buluşun özünde bulunması gereken ve patent hukukunun çıkış noktası niteliğinde bir kavramdır.¹¹

Hiçbir patent sisteminin önceden bilinen buluşlar için patent vermeyeceği açıktır. Aksi halde sanayinin gelişimi, zaten bilinen bir bilginin herkes tarafından serbestçe kullanımını engelleyerek yavaşlatılmış olurdu. Bu nedenle, patent ile korunabilecek bir buluşun tekniğin bilinen durumuna dahil olmayacak şekilde yeni olması şartı aranmaktadır.¹²

Yenilik şartı ile buluşun daha önceden açıklanmış olan bilgiden nicelik bakımından farklı olması gerekmektedir. Yani, patent başvurusu ile topluma sunulan ve karşılığında tekel hakkı talep edilen bilginin daha önceden toplumca erişilebilir olmaması şarttır.¹³

Tekniğin bilinen durumu, patent başvurusunun yapıldığı tarihten önce, buluş konusunda dünyanın herhangi bir yerinde toplumca erişilebilir yazılı veya sözlü tanıtım, kullanım veya bir başka yolla açıklanmış ya da ortaya konulmuş bilgileri içermektedir. Dünyanın herhangi bir yerinde herhangi bir şekilde açıklanmış olan bilginin, buluş sahibinin bu bilgiden haberi olsun ya da olmasın, bir şekilde buluş sahibine ulaştığı, yani buluş sahibi tarafından erişilebilir olduğu varsayılır.¹⁴

Yeni olmayan bir buluş, zaten ya toplumun malıdır ya da bu buluş üzerinde bir başkasının tekel hakkı vardır. Eğer yeni olmayan bir buluşa patent verilseydi, bu patent iki durumda haksızlığa neden olurdu. Zaten toplumun malı olan bir bilgiye patent

¹⁰ 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu

¹¹ Oruçoğlu, P.; “**Patent Verilebilirlik Şartları**”, y.l.t., Antalya, 2007, s. 47.

¹² Erdem, B. B.; “Patent Hakkının Korunmasına ve Patent Hakkına İlişkin Sözleşmelere Uygulanacak Hukuk”, Beta, İstanbul, 2002, s. 55.

¹³ Öztürk, Ö.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, Arıkan, İstanbul, 2008, s. 149.

¹⁴ Tekinalp, Ü.; “**Fikri Mülkiyet Hukuku**”, Arıkan, İstanbul, 2005, s.499.

verilmesi durumunda, patent sahibinin haksız kazanç sağlaması ve toplumun zarara uğramasının yolu açıktır. Bir başkasının sahip olduğu buluşa patent verilmesi durumunda ise, bu kişinin hakkı ihlal edilmiş olurdu. Dolayısıyla yenilik şartının, zaten herkes tarafından bilinen bir bilginin patentle korunmasını engellemek ve buluş sahibi ile toplumun çıkarları arasındaki dengeyi sağlamak gibi işlevleri vardır.¹⁵

1.2.2 Buluş Basamağı

Buluş basamağı şartı, yeni olan ama tekniğin bilinen durumundan aslında çok da farklı olmayan buluşların patent ile korunmasını engellemek için vardır. Birçok patent sisteminde patent şartları arasında buluş basamağı yer almaktadır. 1973 tarihli Avrupa Patent Sözleşmesi'nin 52 inci maddesi 1 inci fıkrasına göre buluş basamağı, eğer tekniğin bilinen durumuna göre buluş, o alanda uzman bir kişiye göre aşikâr değilse söz konusudur. Yani, bir buluşun toplumun sahip olduğu bilgilerin toplamının üzerine yararlı bir şey eklemesi gerekmektedir.¹⁶

Yenilik şartı, buluşun daha önceden toplumun bilgisine sunulup sunulmadığına yanıt ararken, buluş basamağı şartı, buluşun yeni olmanın üzerinde bir takım niteliklere sahip olup olmadığını sorgulamaktadır.¹⁷

Tekniğin bilinen durumu dikkate alındığında, ilgili olduğu teknik alandaki uzmana göre aşikâr olmayan buluşun, buluş basamağı içerdiği kabul edilir.¹⁸

Tekniğin bilinen durumunun aşılmış aşılmadığının belirlenmesinde aranan şart, sıradan ve ortalama bilgide bir kimsenin değil, buluşun ilgili olduğu teknik alandaki bir uzmanın bilgisidir. Bu uzmanın düzeyi açıkça tanımlanmamıştır. Söz konusu uzman, buluşun ilgili olduğu teknik alanın ne sıradan bir uzmanı, ne de en üst düzeyde yer alan bir otoritesidir. Bu kişi en tepelerdeki bir otorite olmasa bile alanındaki sayılı uzmanlar arasında yer almalıdır. Bu uzman, buluş ile ilgili olan teknik alandaki yayınları izleyen ve gelişmelerden haberdar olan bir kişi olmalıdır. Buluş, ancak böyle

¹⁵ Saraç, T.; “**Patent Hukukunda Yenilik Kavramı ve Yeniliğin Belirlenmesi**”, Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt 9, 2001, s. 192-193.

¹⁶ Cornish W.R.; “**Intellectual Property, Patents, Copyright, Trade Marks and Allied Rights**”, Second Edition, Sweet & Maxwell, London, 1989, s.126-127.

¹⁷ Öztürk, Ö.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, Arıkan, İstanbul, 2008, s. 249.

¹⁸ 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu

bir uzmanın bilgisi dahilinde olan tekniğin bilinen durumunu aşmışsa buluş basamağının varlığı kabul edilebilir.¹⁹

Söz konusu uzmanın sadece buluşun ilgili olduğu teknik alanda bilgi sahibi olduğu, diğer teknik konuları ise bilmediği anlamı çıkarılmamalıdır. Avrupa Patent Ofisinin teknik alanda uzman kişinin tanımıyla ilgili olarak, uzmanın yalnız bir kişi değil, farklı konularda uzman birden çok kişi de olabileceği yönünde aldığı kararlar bulunmaktadır.²⁰

Tekniğin rutin gelişmesi yönündeki değişikliklere ya da iyileştirmelere patent verilmesi toplumun gelişmesi önünde engel teşkil eder. Tekniğin bilinen durumunun üzerinde yapılacak çok küçük değişikliklerin patent ile ödüllendirilmesinin ekonominin işleyişi üzerinde olumsuz etkileri olacağı açıktır. Ayrıca, toplumun zaten bildiği bir şeyin aşikâr versiyonuna patent vermenin hakkaniyete uygun olmadığı da söylenebilir.²¹

Patent sistemlerinde buluş basamağı şartının bulunmasının önemli bir gerekçesi de, aşikâr olan yeniliklere patent vermeyerek araştırma faaliyetlerini teşvik etmesidir.²²

1.2.3 Sanayiye uygulanabilirlik

Bir buluşun sanayiye uygulanabilir olması, o buluşun niteliği itibariyle sanayide elde edilebilmesi veya bir çalışma vasıtası olarak kullanılabilmesi anlamına gelmektedir. Buluşun işletme konusunda bir tekel hakkı yaratması nedeniyle, buluş konusunun işletmeye uygun olması gerekmektedir. Bu nedenle de, uygulama şekli gösterilmeyen teori ve metotlar patent ile korunamaz.²³

Buluş, tarım dâhil sanayinin herhangi bir dalında üretilebilir veya kullanılabilir nitelikteyse, sanayiye uygulanabilir olduğu kabul edilir.²⁴ Buluşun, uygulanabilir ya da üretilebilir olması yeterli olup, ayrıca verimli olma koşulu aranmamaktadır.²⁵

¹⁹ Tekinalp, Ü.; "Fikri Mülkiyet Hukuku", Arıkan, İstanbul, 2005, s. 503.

²⁰ EPO Temyiz Kurulu Kararı, T 32/81, "Case Law of the Boards of Appeal of the European Patent Office", 2010, s. 181.

²¹ Öztürk, Ö.; "Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları", Arıkan, İstanbul, 2008, s. 249

²² Öztürk, Ö.; "Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları", Arıkan, İstanbul, 2008, s. 249.

²³ Marett P.; "Intellectual Property Law", Sweet & Maxwell, London, 1996, s.96.

²⁴ 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu

²⁵ Tekinalp, Ü.; "Fikri Mülkiyet Hukuku", Arıkan, İstanbul, 2005, s. 504.

Buluş konusu bir ürünse ve bu ürün buluşun sanayiye uygulanması sonucunda elde edilebiliyorsa, buluşun sanayiye uygulanabilir olduğu kabul edilir. Öte yandan, buluş konusu bir usul ise, usullerin sanayide üretilerek elde edilemeyeceği ancak kullanılabilmesi açıktır. Dolayısıyla, buluş konusu usul, tarım dâhil sanayinin herhangi bir alanında kullanılabiliriyorsa, buluşun sanayiye uygulanabilir olduğu kabul edilir.²⁶

Daimi hareket makineleri gibi temel fizik kurallarına ya da diğer temel bilim kurallarına aykırı olan ürünlerin ya da usullerin sanayiye uygulanabilir olmadıkları kabul edilir.²⁷

Patent hakkının sadece sanayiye uygulanabilecek olan buluşlara verilmesi, bu hakkın, diğer fikri haklardan ayrılan bir özelliğidir.²⁸ Diğer patent verilebilirlik şartları olan yenilik ve buluş basamağının aksine, sanayiye uygulanabilir olma şartı, ender olarak bir buluşa patent verilmesini engellemektedir.²⁹

1.3 Patent Verilemeyecek Konular ve Buluşlara Dahil Olmama

6769 sayılı kanunun 82. Maddesinin 2. fıkrasına göre; keşifler, bilimsel teoriler ve matematiksel yöntemler, zihni faaliyetler, iş faaliyetleri veya oyunlara ilişkin plan, kural ve yöntemler, bilgisayar programları, estetik niteliği bulunan mahsuller, edebiyat ve sanat eserleri ile bilim eserleri, bilginin sunumu patent verilemeyecek unsurlardır. Bunun yanında buluş olmalarına rağmen kamu düzenine veya genel ahlaka aykırı olan buluşlara, mikrobiyolojik işlemler veya bu işlemler sonucu elde edilen ürünler hariç olmak üzere, bitki çeşitleri veya hayvan ırkları ile bitki veya hayvan üretimine yönelik esas olarak biyolojik işlemlere, insan veya hayvan vücuduna uygulanacak teşhis yöntemleri ile cerrahi yöntemler dâhil tüm tedavi yöntemlerine, oluşumunun ve gelişiminin çeşitli aşamalarında insan bedeni ve bir gen dizisi veya kısmi gen dizisi de dâhil olmak üzere insan bedeninin öğelerinden birinin sadece keşfine, insan klonlama işlemleri, insan eşey hattının genetik kimliğini değiştirme işlemleri, insan embriyosunun sınai ya da ticari amaçlarla kullanılması, insan ya da hayvanlara önemli

²⁶ Yosmaoğlu, N.; “**Dünya’da ve Türkiye’de Patentler, Know-How’lar, Markalar**”, Ankara, 1978, s. 8.

²⁷ Ökten, I.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, y.l.t., İstanbul, 2001, s. 47.

²⁸ Bainbridge I D.; “**Intellectual Property Second Editon**”, Pitman publishing, London, 1994, s.281.

²⁹ Öztürk, Ö.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, Arıkan, İstanbul, 2008, s. 327.

bir tıbbi fayda sağlamaksızın hayvanlara acı çektirebilecek genetik kimlik değiştirme işlemleri ve bu işlemler sonucu elde edilen hayvanlara patent verilmez.³⁰

³⁰ 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu

2. MAKİNE VE MOTORLARIN SOĞUTULMALARINA GİRİŞ

İnsanlar daima görece sıcak cisimlerden görece soğuk cisimlere bir tür “akış” olduğunu idrak etmişlerdir. 19. yüzyılın son dönemlerinde nihayet, bilim adamları bütün cisimlerin, kendisine kalorik adını verdikleri görünmez bir akışkana sahip oldukları sonucuna varmışlardı. Bu görünmez akışkana bilim adamları doğaya uyumsuz birçok özellik atfetmişlerdi (ağırlığının olması gibi). Bu akışkanın en önemli özelliği ise görece sıcak cisimlerden görece soğuk cisimlere “akması” idi.³¹

Günümüzde artık bu görünmeyen akışkana kalorik değil ısı denilmektedir ve ısı, sıcaklık farkı sonucu iki sistem arasında transfer olan bir enerji türü olarak tanımlanmaktadır. Enerjinin tanımını yapmak zor olsa da bir değişikliğe sebep olma yeteneği olarak anlaşılabilir.³² Isı enerjisi de dahil olmak üzere enerjinin çeşitleri bulunmaktadır. Kinetik enerji, elektrik enerjisi, nükleer enerji; enerji çeşitlerine örnek olarak verilebilir.² Bir sistem bu enerji türlerinin birine ya da birkaçına sahip olabilir ve söz konusu sistemin toplam enerjisi sahip olduğu farklı enerji türlerinin enerji olarak değerlerinin toplamına eşittir. Toplam enerjiyi oluşturan bileşenler iki ana grupta toplanır: makroskobik enerji ve mikroskobik enerji. Makroskobik enerji bir başvuru (referans) noktasına göre değerlendirilir ve buna örnek olarak potansiyel ve kinetik enerji verilebilir. Mikroskobik enerji ise sistemin moleküler yapısı ve moleküler düzeyde aktivite miktarı ile ilgilidir ve başvuru noktasından bağımsızdır.³² Mikroskobik formda bulunan enerjilerin toplamı sistemin iç enerjisini oluşturur.³² Mikroskobik formdaki enerjiyi oluşturan moleküler aktivite farklı şekillerde gerçekleşen hareketlerdir ve bu hareketler bir tür kinetik enerji taşır. Söz konusu hareketler öteleme, dönme ve titreşim hareketleridir ve ilgili kinetik enerjiler de öteleme, dönme ve titreşim kinetik enerjileridir.³² Bunların yanında elektronlar hem çekirdek çevresinde dairesel öteleme hem de tek bir elektron olarak kendi eksenleri etrafında dönme hareketi yaparlar.³² Atom çekirdeği içinde bile öz eksen etrafında dönme hareketi vardır. İç enerjinin kinetik enerji kaynaklı kısmına duyulur enerji denir.³² Gaz moleküllerinin ortalama hızları ve aktivite seviyeleri bu gazın sıcaklığı ile doğru orantılıdır.³² Nispeten yüksek sıcaklıklarda moleküller daha fazla kinetik

³¹ Lienhard IV, John., A Heat Transfer Textbook 4th Edition, Phlogiston Press, 2017, s.3

³² Çengel, Y.A., Thermodynamics: An Engineering Approach 5th Edition, McGraw-Hill, 2006, s.79-82

enerjiye, dolayısıyla daha yüksek iç enerjiye sahiptirler.³³ İç enerji aynı zamanda molekülleri ve atomları birbirine bağlayan, atom içi düzeyde atom içi parçacıkları ve hatta çekirdek içi seviyede parçacıkları birbirine bağlayan bağlayıcı kuvvetlerle de ilgilidir.³³ Molekülleri birbirine bağlayan kuvvetler, katılarda en güçlü fakat gazlarda en zayıftır.³³ Eğer moleküllere yeterince enerji verilirse bu moleküller verilen enerji sayesinde bir önceki cümlede belirtilen bağlayıcı kuvvetleri yener ve birbirlerinden ayrılırlar.³³ Böylece bir faz değişimi gerçekleşir; katı fazdan sıvı faza, sıvı fazdan gaz fazına geçiş olur. Gaz fazı, diğer iki faza kıyasla daha yüksek bir iç enerjiye sahiptir.³³ İç enerjinin, maddenin bulunduğu fazdan dolayı sahip olduğu kısma gizli enerji denilir ve yine iç enerjinin duyulur ve gizli biçimlerinin toplamına ısı enerjisi (termal enerji) adı verilir.³³

Mekanik enerji, ideal (hipotetik) bir mekanik alet ile direkt olarak mekanik işe çevrilebilen bir enerji türüdür.³³ Kinetik ve potansiyel enerji mekanik enerjiye örnek olarak verilebilir.³³

Hareket sağlayıcı bir alet ile-bir içten yanmalı motor ya da bir elektrik motoru-mekanik iş elde edilebilir. İş ise her zaman enerji aktarmak demektir, enerji aktarmak ise ancak enerji dönüşümü ile mümkündür yani fiziksel anlamda yapılan iş daima enerji dönüşümü ile gerçekleşir. Enerji dönüşümü ise sadece bir enerji dönüşümü (mekanik ya da elektrik enerjisi % 100 oranda, yani kayıp olmadan ısı enerjisine dönüşür ki bu da ısı enerjisini en değersiz enerji türü yapar) hariç kayıplarla malûldür. Bu kayıp, sürtünme fenomeninden kaynaklı olmak üzere ısı açığa çıkmasıdır. Bu bir kayıptır çünkü enerji dönüşümü mükemmel olmamış, girdi olarak verilen enerjinin sadece bir kısmı istenen enerji türüne dönüşmüş ve kalan kısmı ise ısı enerjisine dönüşmüştür. İşte bu ısı enerjisi sistemden uzaklaştırılmak zorundadır. (Bu zorunluluğun sebebi bir sonraki bölümde açıklanacaktır) Isının uzaklaştırılması ise ısının uzaklaştırılacağı cismi soğutmakla, yani o cisimden, o cismin sahip olduğu ısıyı bir şekilde gidermekle olur. Soğutulacak olan cismin istenmeyen ısı başka bir bünyeye ki bu çoğunlukla bir akışkan olur, alınmak durumundadır. Buradaki akışkan yağ, su veya havanın yanında bir mikroakışkan ya da nanoakışkan da olabilir.

³³ Çengel, Y.A., Thermodynamics: An Engineering Approach 5th Edition, McGraw-Hill, 2006, s.79-82

Eğer bir makine kimyasal enerjiyi mekanik enerjiye dönüştürüyorsa, bir içten yanmalı motorda olduğu gibi, bu dönüşümde bir kimyasal reaksiyon vardır. Bu kimyasal reaksiyon bir yanma reaksiyonudur ve ekzotermiktir yani ısıverendir. Bu ısı da uzaklaştırılmalıdır ki işbu tezin bir kısmı bu ısı uzaklaştırma yani soğutma işlemi ile ilgili patent başvurularının patentlenebilirlik açısından değerlendirilmesidir.

2.1 Makine ve Motorların Soğutulmaları Gerekliği

Bir makineyi enerji dönüştüren bir cihaz olarak tanımlarsak, bu enerji dönüşümünde her zaman istenmeyen ve oluşmasına engel olunamayan bir ısı üretimi olduğu söylenmişti. Fiziksel gerçeklerden bilindiği üzere kendisine ısı transfer edilen malzemeler hacimce genişlerler. Bu genişleme, makine parçalarının geometrisinde bir değişime neden olur. Makine parçalarının tasarımı ve parçaların malzeme seçimi bu genişlemeyi tolere edecek şekilde yapılır. Eğer işletme esnasında, tasarım safhasında dahi tolere edilemeyecek sıcaklıklara ulaşıyorsa, bu durumda soğutmaya başvurmak gerekir. Örneğin bir içten yanmalı motorda, yanma tepkimesi esnasında açığa çıkan sıcaklıklar, içten yanmalı motorun yapıldığı malzemelerin erime sıcaklığından da yüksektir.³⁴ Bunun yanında silindir içinde bulunan tribolojik yağın okside olması, parçaların kısıtlı hacim değişiminden ötürü çarpılmaları, volümetrik verimin azalması da soğutma gerekçelerine eklenebilir.³⁴

Soğutmanın aşırı yapılması ise ısıl verimin azalmasına, silindir içindeki yağın viskozitesinin artmasına ve kimyasal tepkimenin yanma veriminin azalmasına sebep olur.³⁵

Soğutma tipine göre soğutma, hava ile soğutma ve sıvı ile soğutma olarak ikiye ayrılır. Hava ile soğutmada, hava içten yanmalı motorun dış parçalarından geçirilir. Motor içinde üretilmiş ve motorun parçalarına aktarılmış ısı havaya transfer edilir.³⁶ Sıvı ile soğutmada ise su, silindir çevresinde dolaştırılarak soğutma sağlanır.³⁷

³⁴<http://hillagric.ac.in/edu/coa/agengg/lecture/243/Lecture%207%20Cooling%20and%20lubrication.pdf> s.1

³⁵http://www.iitg.ac.in/scifac/qip/public_html/cd_cell/chapters/uk_saha_internal_combustion_engine/qip-ice-25-cooling%20systems.pdf s.3

³⁶<http://hillagric.ac.in/edu/coa/agengg/lecture/243/Lecture%207%20Cooling%20and%20lubrication.pdf> s.1

³⁷ <http://eagri.org/eagri50/FMP211/pdf/lec03.pdf> s.9

3. MAKİNE VE MOTORLARIN SOĞUTULMALARININ PATENTLENEBİLİRLİK KRİTERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu bölümde makine ve motorların soğutulmaları ile ilgili araştırma raporları düzenlenmiş patent başvurularının araştırma raporları analiz edilecektir.

3.1 Patent Araştırması

Araştırma raporu, buluşun patentlenebilir olup olmadığına karar vermedeki ilk aşamadır. Araştırma raporunda, buluş konusu ile ilgili tekniğin bilinen durumundaki en yakın dokümanlar (buluşun başvuru tarihinden önce dünya üzerinde herhangi bir yerde yayımlanmış, tarihi belli tüm dokümanlar) listelenir. Raporda, ilgili dokümanların özellikle hangi kısımlarının araştırması yapılan buluşla ilgili olduğu da belirtilir.³⁸ Raporda, ilgili dokümanların buluş konusu istemlerle ilişkisi, uluslararası kabul edilmiş bazı kodlarla (X, Y, A vb.) ifade edilir. Bu kodlar ve açıklamaları aşağıdadır:

X: Buluşun tüm ana özelliklerini içeren, dolayısıyla buluşun yeni ya da buluş basamağına sahip olmadığını tek başına gösteren doküman

Y: Başka bir veya birden çok dokümanla birlikte ele alınınca buluşun tüm özelliklerini içeren, dolayısıyla buluşun buluş basamağına sahip olmadığını gösteren doküman

A: Buluşla ilgili tekniğin bilinen durumu hakkında genel bilgi veren, buluşla doğrudan ilgili olmayan, yani buluşun patent almasına mani olmayan doküman

P: Buluşun başvuru tarihinden önce ve rüçhanından sonra yayımlanmış doküman

E: Buluştan önceki bir tarihli, ancak buluştan sonra yayımlanmış doküman

O: Sözlü açıklama, kullanım, sergi (teşhir) ya da başka yollarla yapılan açıklamalar

T: Buluşun başvuru tarihinden veya rüçhanından sonra yayımlanmış, buluşun dayandığı teori/prensibi hakkında bilgi veren ve buluşla çelişmeyen doküman

³⁸ Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, s.21

L: Başka bir nedenle kullanılan doküman³⁹

3.2 Makine ve Motorların Soğutulmaları ile İlgili Araştırma Raporları Türkiye’de Düzenlenmiş Ulusal Patent Başvurularının Araştırma Raporlarının Analizi

3.2.1 TR 2014 14489 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu⁴⁰

Bu patent başvurusunun tarifnamesinde önceki teknikte su soğutmalı soğutmanın nasıl yapıldığına değinilmiştir. Buna göre su, soğutulacak içten yanmalı motor ile radyatör arasında dolaşmaktadır. Radyatör, motordan dönmüş bulunan ve sıcaklığı yükselmiş olan su ile aracın panjur da denilen ön ızgaralarından girmiş ve fanlar yardımı ile dağıtılan hava arasında ısı alışverişini sağlayan bir elemandır. Fanlar, radyatör ile panjur arasında bulunur. Bu soğutma sisteminde motorun su kanalları, termostat, su pompası, radyatör ve kapağı, elektrikli veya kayışlı fan, hortumlar, kalorifer radyatörü ve genişleme kavanozu bulunmaktadır. Tekniğin bilinen durumu kapsamında kullanılan elektrikli fan sistemlerinde fanların elektrik tükettiği ve akü kullandığı belirtilmektedir. Aküden harcanan elektrik sarfiyatının görece yüksek olduğu ve fan çalışırken gürültü oluştuğu ve pahalı izolasyon malzemelerine ihtiyaç duyulduğu söylenmektedir. Bunun yanında bir araçta radyatör bulunmasının aracın ağırlığını ve ilk yatırım maliyetini artırdığı eklenmektedir. Buluş; fan, radyatör ve çeşitli motor bağlantı elemanları kullanılmadan motor soğutma işleminin daha az maliyetle gerçekleştirildiği, soğutma işlemi için gerekli enerjinin, soğutulacak motorun aktivitesi sonucu açığa çıkan ısıdan temin edildiği ve böylece enerji sarfiyatının azaltıldığı, motor soğutma işlemi esnasında açığa çıkan gürültünün azaltıldığı, motor soğutma sistemindeki hareketli parça sayısının azaltılması neticesinde bakım ihtiyacının azaltıldığı çözümlerini, ağırlık ve bileşen fazlalığı, gürültü ve bakım maliyetleri teknik problemlerine çözüm getirdiği iddiasındadır.⁴¹ Buluşun istemleri aşağıdaki gibidir:

1. Araçlarda bulunan motorun soğutulması işlemi için tasarlanmış ve en temel

³⁹ Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, s.21

⁴⁰ Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Araçlar İçin Serpantinsiz Motor Soğutma Sistemi, TR 2014 14489.

⁴¹ Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Araçlar İçin Serpantinsiz Motor Soğutma Sistemi, TR 2014 14489.

halinde;

- tercihen motor (M) kabininde bulunan havanın (H) basınçlandırma ile emilmesini sağlayan en az bir turbo kompresör (2),

- motorda (M) ısınan motor soğutma suyunun (K) motor soğutma sistemi (1) içerisinde sirkülasyonunu sağlayan en az bir pompa (5),

içerisinden nemlendirilmiş ve ısıtılmış hava (H) geçirilen, içerisinde motor soğutma suyunun (K) buharlaşması sonucu ortamın soğutulması işleminin gerçekleşmesini sağlayan en az bir soğutma kabı (6),

içerisinden geçen su buharı ve hava (H) karışımının soğutulması ve yoğunlaştırulmasını sağlayan en az bir intercooler (7),

intercoolerda (7) soğuyan hava (H) ve su buharı karışımının hava (H) ve su olarak ayrılmasını sağlayan en az bir sıvı ayırıcı (8),

ile karakterize edilen motor soğutma sistemi (1).⁴²

2. Turbo kompresörde (2) basınçlandırılan hava (H) üzerine, motordan (M) gelen ısıtılmış motor soğutma suyunun (K) püskürtülerek, havanın su buhar taşıma kapasitesinin artırılmasını sağlayan en az bir karıştırıcı (4) ile karakterize edilen istem l'deki gibi motor soğutma sistemi (1).

3. İçerisinden motor (M) kabininden turbo kompresör (2) ile çekilen kirli havanın (H) sistemin içerisine girmeden önce temizlenmesini sağlayan en az bir filtre (3) ile karakterize edilen istem l'deki gibi motor soğutma sistemi (1).

4. Soğutma kabında (6) soğuyan suyun motora (M) tekrar gönderilirken, içerisinde bulunan havadan (H) ayrılmasını sağlayan en az bir gaz ayırıcı (9),

⁴² Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Araçlar İçin Serpantinsiz Motor Soğutma Sistemi, TR 2014 14489.

ile karakterize edilen istem l'deki gibi motor soğutma sistemi (1).

Buluştta, motor (M) kabininden hava (H), turbo kompresör (2) kullanılmak suretiyle basınçlandırılarak alınmakta, alınırken de hava filtresi (3) ile temizlenmektedir. Hava filtresi (3) sayesinde motor (M) kabininden alınan hava içindeki kir ve toz ayrılmaktadır. Turbo kompresörün (2) emme işlemi sonucu hava basınçlanmaktadır⁴³ Basınçlı ve kir ve tozdan arındırılmış temiz hava (H), bir karıştırıcı (4) içerisinde, üzerine ısınmış motor suyu (K) (bu motor suyu motorun ısısının bir kısmını üzerine aldığı için yani soğutma yaptığı için ısınmıştır) püskürtülerek ısıtılır ve nemlendirilir. Hava (H) nemi artmış bir hâlde soğutma kabına (6) gönderilir. Motordan (M) pompa (5) sayesinde soğutma kabına (6) dönen ısınmış motor suyu (K) buharlaşarak soğutma kabından (6) ısı çekmektedir. Bu buharlaşmayı sağlayan karıştırıcıda (4) üzerine ısınmış motor suyu (K) püskürtülerek ısıtılan ve nemlendirilen temiz havadır. Hava (H) ve su buharı karışımı soğutma kabından (6) intercoolera (7) geçmekte ve burada soğutulmaktadır. Bu soğuma sonucu su buharı, sıvı suya dönüşmektedir. Soğutulan hava ve su buharı (şimdi sıvı su) karışımı, sıvı ayırıcı (8) tarafından hava (H) ve sıvı su olarak ayrıştırılmaktadır. Ayrılan sıvı su, soğutma kabına (6) gönderilmekte ve motor soğutma suyuna (K) eklenmektedir. Soğuk hâldeki motor soğutma suyu, soğutma kabından (6) motora, (M) motoru (M) soğutmak üzere gönderilirken beraberinde bulunan hava (H) gaz ayırıcı (9) ile ayrılmaktadır. Böylelikle motora (M) sadece soğuk soğutma suyu (K) gönderilmiş olmaktadır.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan WO2005088113A1 numaralı patent dokümanında nemlendirici cihazı ve bir ısı degistirici içeren bir içten yanmalı motordan bahsedilmektedir. Söz konusu dokümanda ısıtılan ve nemlendirilen giriş havası emme manifoldu üzerinden turbo kompresörüne gelmekte ve burada sıkıştırılmaktadır. Daha sonra bu hava emme borusu vasıtasıyla silindir bloğuna beslenmektedir. Emme borusunda ise bir intercooler bulunmaktadır. Bu X dokümanında anlatılan buluştta aracın ön ızgaralarından alınan hava, içten yanmalı motoru soğutmak suretiyle ısınmış bulunan motor soğutma suyundan tedarik edilen ısı

⁴³ Bir akışkanın bir yerden bir yere transferi, o akışkana enerji aktarmak ile olur. Bu enerji aktarımı sonucu akışkanın basıncı artar.

ile ısıtılmaktadır. Bu sebeple bu X dokümanı ışığında söz konusu başvuruya konu olan buluş, araştırma uzmanı nezdinde yeni değildir.

3.2.2 TR 2014 15756 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu⁴⁴

Bu patent başvurusunun tarifnamesinde önceki teknikte bir içten yanmalı motorun soğutulmasının nasıl yapıldığı açıklanmaktadır. Otobüs motorlarının soğutulmalarında su soğutmalı sistemlerin kullanıldığı söylenmektedir. Başvuru konusu buluşta motorun çalışma sıcaklığına daha kısa sürede ulaşmak amacıyla (Aracın içten yanmalı motorunun bir süre sükûnetten sonra ilk kez çalışması söz konusudur) araç içi kalorifer sistemine giden soğutma hattı devre dışı bırakılmaktadır. Motor ısıtılmakta, henüz ısınmamış su ise kalorifer sistemine aktarılmadığından yolcu konforu sağlanmaktadır. Buluşun amacı MUX ünitesinin kullanılarak motor soğutma suyunun akış güzergâhını kontrol etmektir. Buluşun istemleri aşağıdaki gibidir:

1. Sıcaklığa bağlı motor soğutma suyu otomatik kontrol sistemi olup, özelliği;

- motor soğutma suyu hattında (11) bulunan motor (1) parçaları üzerindeki ısının iletildiği radyatör (1),
- aracın çalışması için gerekli enerji dönüşümünü sağlayan motor (2),
- motor (2) üzerinde yer alan sıcaklık sensörlerinden aldığı verileri işleyerek, motor suyu sıcaklık bilgisini araç haberleşme hattına (CAN) (7) veren motor kontrol ünitesi (3),
- aracın yük ve yol durumuna uygun olarak kendiliğinden vites değişimi yapan otomatik şanzıman (4),
- motor kontrol ünitesinin (EDC) (3) yayınladığı motor soğutma suyu sıcaklık değerlerini araç elektronik haberleşme hatları (CAN) (7) üzerinden alarak, alınan verileri hazırlanan algorithmada işleyerek motor soğutma suyunu yönlendiren

⁴⁴ Otokar Otomotiv Ve Savunma Sanayi Anonim Şirketi, Sıcaklığa Bağlı Motor Soğutma Suyu Kontrol Sistemi, TR 2014 15756.

-vanayı kontrol eden, Multiplex (MUX) ünitesi (5),
-vananın (9) kontrolünde sistemdeki suyun iletildiği kalorifer sistemi (6),
-motor suyu sıcaklık bilgisinin iletildiği araç haberleşme hattın (CAN) (7),
-araç haberleşme hattı (CAN) (7) üzerinden alınan motor soğutma suyu sıcaklık bilgisi kullanılarak hesaplanan gerilim çıkışı (8),
-motor suyu sıcaklık değerine göre açılıp, kapanarak araç içi kalorifer sistemine su geçişine izin veren vana (9),
-vananın (9) kapalı olduğu durumlarda, motor soğutma suyunun araç içi kalorifer sistemine (6) gitmesini engelleyen tek yönlü valf (10),
-araç içi kalorifer sistemine (6) giden motor soğutma suyunun yönlendirildiği motor soğutma suyu hattı (11)
içermesidir.

2. İstem 1'e göre sıcaklığa bağlı motor soğutma suyu otomatik kontrol sistemi olup, özelliği; motor kontrol ünitesi (EDC) (3), motor (2) üzerinde yer alan sıcaklık sensörlerinden aldığı verileri işleyerek, motor suyu sıcaklık bilgisini araç haberleşme hattına (7) vermektedir.

3. İstem 1'e göre sıcaklığa bağlı motor soğutma suyu otomatik kontrol sistemi olup, özelliği; içerisine yazılan algoritmanın çalışma prensibinin S1, S2, S3 ve S4, olmak üzere 4 temel işlem durumundan oluşmasıdır.

4. İstem 1'e göre sıcaklığa bağlı motor soğutma suyu otomatik kontrol sistemi olup, özelliği; S1 durumunda programlanabilir Multiplex (MUX) ünitesinin (5) araç elektronik haberleşme hattı (CAN) (7) üzerinde motor soğutma suyu sıcaklık bilgisinin bulunup bulunmadığını kontrol ederek, sıcaklık bilgisi bulunuyorsa, sistemin S2 durumuna geçmesi ve ilgili sıcaklık bilgisi yoksa sistemin S4 konumuna geçmesidir.

5. İstem 1'e göre sıcaklığa bağlı motor soğutma suyu otomatik kontrol sistemi olup,

özelliği; S2 durumunda CAN hattı (7) üzerindeki sıcaklık bilgilerinin alınıp, hafızaya kaydedilerek S3 durumuna geçilmesidir.

6. İstem 1'e göre sıcaklığa bağlı motor soğutma suyu otomatik kontrol sistemi olup, özelliği; S3 durumunda gelen sıcaklık bilgileri anlamlı ise bu sıcaklık bilgilerinin, MUX (5) içerisinde yer alan motor üreticisinin belirlediği sıcaklık değeri ile karşılaştırılması ve bu karşılaştırma sonucuna göre motor suyu sıcaklık değeri düşük ise vananın (9) kapalı, sıcaklık değeri yüksek ise vananın (9) açılarak araç içi kalorifer sistemine (6) su geçişine izin verilmesidir.

7. İstem 1'e göre sıcaklığa bağlı motor soğutma suyu otomatik kontrol sistemi olup, özelliği; S4 durumunda sıcaklık değerlerinin CAN (7) üzerinde bulunmadığından, sistemin içten yanmalı motoru (2) koruma durumuna geçmesi ve vanayı (9) kapalı konumda tutarak araç içi kalorifer sistemine (6) su geçişine izin vermeyerek, herhangi bir haberleşme arızası vuku bulduğunda içten yanmalı motorun (2) en kısa sürede optimum çalışma sıcaklığına gelmesini garanti altına almasıdır.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan JP2010163897 numaralı patent dokümanında soğutma sistemindeki suyun sıcaklığını ayarlayan bir bölüm ve sistemdeki vanaları kontrol eden bir kontrol ünitesinden bahsedilmektedir. Bu kontrol sistemi dikkate alındığında araştırma uzmanı nezdinde başvuruya konu olan buluş yeni değildir.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan DE10024448 numaralı patent dokümanında içten yanmalı motora giden hattın kullanım dışı kılınabildiği ve yolcu kabini için ısıtmanın gerekli olduğu hâlde ek bir ısıtıcı elemanın bulunduğu bir buluştan söz edilmektedir. Yine başvuruya konu olan buluşta da içten yanmalı motora giden soğutma hattının devre dışı bırakıldığı anlatıldığından bu X dokümanı dikkate alındığında araştırma uzmanı nezdinde başvuruya konu olan buluş yeni değildir.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan US2012312498 dokümanında içten yanmalı bir motoru ve otomatik vites kutusunu içine alan bir ısı idare sistemi anlatılmaktadır. Bu ısı idare sistemi, içten yanmalı motor çalıştırıldıktan

sonra değişebilen içten yanmalı motor soğutma suyu sıcaklığı ve otomatik vites yağının sıcaklığını dikkate alarak kontrol valfini kontrol etmekte, böylece içten yanmalı motor ısınma süresini kısaltmakta ve otomatik vites yağ sıcaklığının hızlı yükselmesi sonucu oluşacak kötü etkileri engellemektedir. İçten yanmalı motor soğutma suyu sıcaklığını dikkate alan bir kontrol sistemi içeren başvuruya konu olan buluş, bu X dokümanı karşısında araştırma uzmanı nezdinde yeni değildir.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan JP2007223418 dokümanında içten yanmalı motor ısınırken ısıtma yapabilen bir sistemden söz edilmektedir. Bu sisteme göre harici bir ısıtıcı sayesinde araç kabini ısıtılabilir. Başvuruya konu olan buluş, bu X dokümanı karşısında araştırma uzmanı nezdinde yeni değildir.

Bu dokümanlar ışığında araştırma uzmanı başvurunun yeni olmadığı sonucuna varmıştır.

3.2.3 TR 2015 07018 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu⁴⁵

Bu patent başvurusunun tarifnamesinde, su soğutmalı içten yanmalı motorlarda, soğutma suyunun sıcaklığının motora zarar verecek seviyelere çıkması halinde devreye girecek bir sistemden bahsedilmektedir. Buluş; otomatik hız kontrollü devir daim pompası (1), motor silindir bloğu (2), termostat (3), radyatör (4), radyatör fanı (5), ısıtıcı valfi (6), ısıtıcı (7), otomatik hız kontrollü ısıtıcı fanı (8), iç ortam hava damperi (9), radyatör suyu üst seviye sensörü (10), radyatör suyu alt seviye sensörü (11), sıcaklık sensörü (12), kontrol ünitesi (13), radyatör suyu seviye göstergesi (14), radyatör valfi (15) ve dış ortam hava damperinden (16) oluşan bir soğutma sistemidir. Başvuruda bu soğutma sisteminin mevcut sistemlerden farklılığı; ilave olarak otomatik hız kontrollü devir daim pompası (1), otomatik hız kontrollü ısıtıcı fanı (8), radyatör suyu üst seviye sensörü (10), radyatör suyu alt seviye sensörü (11), sıcaklık sensörü (12), kontrol ünitesi (13), radyatör suyu seviye göstergesi (14), radyatör valfi (15) ve dış ortam hava damperi (16) içermesi olarak belirtilmektedir. Buluşun istemleri aşığıdaki gibidir:

⁴⁵ Ali Paşa Hekimoğlu, Haydar Küçük, İçten Yanmalı Motorlu Araçlarda Hararet Önleyici Sistem, TR 2015 07018.

1- Bu buluş; içten yanmalı motorlu araçlarda otomatik kontrollü hararet önleme sistemi olup özelliği; motor soğutma suyunun yeterince soğutulmadığı durumlarda, aracın ısıtma (kalorifer) sistemi kullanılarak sistemdeki su sıcaklığının istenilen değerlere indirilmesini sağlayan otomatik hız kontrollü devir daim pompası (1), termostat (3), radyatör (4), radyatör fanı (5), ısıtıcı valfi (6), ısıtıcı (7), otomatik hız kontrollü ısıtıcı fanı (8), iç ortam hava damperi (9), radyatör suyu üst seviye sensörü (10), radyatör suyu alt seviye sensörü (11), sıcaklık sensörü (12), kontrol ünitesi (13), radyatör suyu seviye göstergesi (14), radyatör valfi (15) ve dış ortam hava damperine (16) sahip olmasıdır.

2- İstem 1’de bahsedilen sistem otomatik kontrollü hararet önleme sistemi olup özelliği; içten yanmalı motorlu araçlara monte edilebilmesi ve otomatik hız kontrollü devir daim pompası (1), termostat (3), radyatör (4), radyatör fanı (5), ısıtıcı valfi (6), ısıtıcı (7), otomatik hız kontrollü ısıtıcı fanı (8), iç ortam hava damperi (9), radyatör suyu üst seviye sensörü (10), radyatör suyu alt seviye sensörü (11), sıcaklık sensörü (12), kontrol ünitesi (13), radyatör suyu seviye göstergesi (14), radyatör valfi (15) ve dış ortam hava damperine (16) sahip olmasıdır.

3- İstem 1’de bahsedilen sistem otomatik kontrollü hararet önleme sistemi olup özelliği; mevcut bilinen sistemlerden farklı olarak otomatik hız kontrollü devir daim pompası (1), otomatik hız kontrollü ısıtıcı fanı (8), radyatör suyu üst seviye sensörü (10), radyatör suyu alt seviye sensörü (11), sıcaklık sensörü (12), kontrol ünitesi (13), radyatör suyu seviye göstergesi (14), radyatör valfi (15) ve dış ortam hava damperine (16) sahip olmasıdır.

4- İstem 1’de bahsedilen sistem otomatik kontrollü hararet önleme sistemi olup özelliği; radyatör suyu üst seviye sensörü (10), radyatör suyu alt seviye sensörü (11) ve sıcaklık sensöründen (12) gelen sinyalleri alıp değerlendirerek otomatik hız kontrollü devir daim pompası (1), ısıtıcı valfi (6), otomatik hız kontrollü ısıtıcı fanı (8), radyatör suyu seviye göstergesi (14), radyatör valfini (15) kontrol eden bir kontrol ünitesine (13) sahip olmasıdır.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan JP2007170352A numaralı patent dokümanında elektronik olarak kontrol edilen akış kontrol valfi ile termal gerininin azaltılması problemi çözülmektedir.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan CN203308573U numaralı faydalı model dokümanında su seviyesi izleme fonksiyonuna sahip bir soğutma sistemi anlatılmaktadır.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan KR101349071BB1 numaralı patent dokümanında bir motor soğutma kontrol yönteminden söz edilmektedir. Bu buluşta sürtünme ve ısı kayıplarının önüne geçilmektedir.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan JPH06272557A numaralı patent dokümanında, iklimlendirme sisteminin çalışması ile ızgaralardan alınan havanın neden olduğu vuruntunun engellenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan KR20050015361A numaralı patent dokümanında termostatik olarak kontrol edilen bir soğutma sisteminden bahsedilmiştir. Bu buluşta yaz günlerinde soğutucu sıvının sıcaklık artışını erteleyecek bir soğutma aparatından bahsedilmektedir. Termostatın işletme sıcaklığına ulaşmasının geciktirilmesi suretiyle yakıt tasarrufu sağlanmaktadır.

Bu dokümanlar ışığında araştırma uzmanı başvurunun yeni olmadığı sonucuna varmıştır.

3.2.4 TR 2015 10942 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu⁴⁶

Bu patent başvurusunun tarifnamesinde içten yanmalı motorlu araçlarda imalat aşamasında radyatör kullanılmaksızın ve hali hazırda trafiğe tescili yapılmış olan araçlarda ise tadilat yoluyla mevcut radyatör, radyatör fanı ve bağlantılarının kaldırılıp uygun kapasiteye sahip bir ısıtıcının monte edilerek, üretim ve servis maliyetlerinin yanı sıra aracın ağırlığının azaltılması ve yakıt verimliliğinin artırılması amacıyla motor soğutma suyu tarafından motordan çekilen ısının radyatör kullanılmadan sadece ısıtma (kalorifer) sistemi kullanılarak soğutma suyundan transferini sağlayan otomatik kontrol sistemini ve bağlantı elemanları anlatılmaktadır. Buluşun istemleri aşağıdaki gibidir:

⁴⁶ Ali Paşa Hekimoğlu, Haydar Küçük, İsmail Altın, İçten İçten Yanmalı Motorlu Araçlarda Radyatörsüz Soğutma Sistemi, TR 2015 10942.

1- Bu buluş; içten yanmalı motorlu araçlarda radyatörsüz soğutma sistemi olup özelliği; motorun soğutma işlemini radyatör kullanmaksızın sadece uygun kapasiteli bir ısıtıcı ile sağlayan otomatik kontrollü devir daim pompası (1), soğutma suyu motor çıkış sıcaklık sensörü (3), iki yollu vana (4), ısıtıcı (5), otomatik kontrollü ısıtıcı fanı (6), 5 iç ortam hava damperi (7) , dış ortam hava damperi (8), soğutma suyu ısıtıcı çıkış sıcaklık sensörü (9), çek valf (10), genleşme tankı (11), iç ortam sıcaklık sensörü (12) ve kontrol ünitesine (13) sahip olmasıdır.

2- İstem 1’de bahsedilen sistem içten yanmalı motorlu araçlarda radyatörsüz soğutma sistemi olup özelliği; içten yanmalı motorlu araçlarda imalat aşamasında radyatör kullanılmaksızın ve hali hazırda trafiğe tescili yapılmış olan araçlarda ise tadilat yoluyla mevcut radyatör, radyatör fanı ve bağlantılarının kaldırılıp monte edilebilen ve otomatik kontrollü devir daim pompası (1), soğutma suyu motor çıkış sıcaklık sensörü (3), iki yollu vana (4), ısıtıcı (5), otomatik kontrollü ısıtıcı fanı (6), iç ortam hava damperi (7) , dış ortam hava damperi (8), soğutma suyu ısıtıcı çıkış sıcaklık sensörü (9), çek valf (10), genleşme tankı (11), iç ortam sıcaklık sensörü (12) ve kontrol ünitesine (13) sahip olmasıdır.

3- İstem 1’de bahsedilen sistem içten yanmalı motorlu araçlarda radyatörsüz soğutma sistemi olup özelliği; mevcut bilinen sistemlerden farklı olarak otomatik kontrollü devir daim pompası (1), soğutma suyu motor çıkış sıcaklık sensörü (3), iki yollu vana (4), ısıtıcı (5), otomatik kontrollü ısıtıcı fanı (6), dış ortam hava damperi (8), soğutma suyu ısıtıcı çıkış sıcaklık sensörü (9), çek valf (10), iç ortam sıcaklık sensörü (12) ve kontrol ünitesine (13) sahip olmasıdır.

4- İstem 1’de bahsedilen sistem içten yanmalı motorlu araçlarda radyatörsüz soğutma sistemi olup özelliği; soğutma suyu motor çıkış sıcaklık sensörü (3), soğutma suyu ısıtıcı çıkış sıcaklık sensörü (9), iç ortam sıcaklık sensörü (12) gelen verileri alıp değerlendirerek otomatik kontrollü devir daim pompası (1), iki yollu vana (4), otomatik kontrollü ısıtıcı fanı (6), iç ortam hava damperini (7) kontrol eden bir kontrol ünitesine (13) sahip olmasıdır.

5- İstem 1’de bahsedilen sistem içten yanmalı motorlu araçlarda radyatörsüz soğutma sistemi olup özelliği; kontrol ünitesinden (13) gelen sinyale göre devir sayısı otomatik olarak ayarlanan bir otomatik kontrollü devir daim pompasına (1) sahip olmasıdır.

6- İstem 1 'de bahsedilen sistem içten yanmalı motorlu araçlarda radyatörsüz soğutma sistemi olup özelliği; kontrol ünitesinden (13) gelen sinyale göre motorunun devir sayısı otomatik olarak ayarlanan bir otomatik kontrollü ısıtıcı fanına (6) sahip olmasıdır.

7- İstem 1 'de bahsedilen sistem içten yanmalı motorlu araçlarda radyatörsüz soğutma sistemi olup özelliği; ısıtıcının (5) soğutma suyundan transfer ettiği ısının atmosfere atılmasını sağlayan bir dış ortam hava damperine (8) sahip olmasıdır.

8- İstem 1 'de bahsedilen sistem içten yanmalı motorlu araçlarda radyatörsüz soğutma sistemi olup özelliği; motor soğutma suyu sıcaklığı belli değerin altında olduğu durumda soğutma suyunun ısıtıcıdan (5) geçirilmeden, motor soğutma suyu sıcaklığı belli bir değerin üstünde olduğu durumda ise soğutma suyunun ısıtıcıdan (5) geçirilerek motor bloğuna gönderilmesini sağlayan iki yönlü vanaya (2) sahip olmasıdır.

9- İstem 1 'de bahsedilen sistem içten yanmalı motorlu araçlarda radyatörsüz soğutma sistemi olup özelliği; iki yönlü vana (4) tarafından ısıtıcıya (5) su geçişinin engellendiği durumda devreye giren ve soğutma suyunun ısıtıcıya (5) geçmesini engelleyen bir çek valfe (10) sahip olmasıdır.

10- İstem 1 'de bahsedilen sistem içten yanmalı motorlu araçlarda radyatörsüz soğutma sistemi olup özelliği; içten yanmalı motorlu araçlarda, motordan zaruri olarak uzaklaştırılması gereken ısınının motor soğutma suyu vasıtasıyla alınmasını sağlayan ve böylece motor bloğu ve elemanlarının zarar görmesini engelleyen bir ısıtıcıya sahip olmasıdır.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan JPH0245216 A numaralı patent dokümanında motorun çalışmasından çok kısa süre sonra kabin ısıtmanın gerçekleştirildiği bir buluştan bahsedilmektedir.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan JPH10212946 A numaralı patent dokümanında araç ısıtıcısına yüksek sıcaklıkta soğutma suyu sağlayan bir sistemden bahsedilmektedir.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan JPH11336544 A numaralı patent dokümanında maliyet, alan ve ağırlıktan tasarruf etmek amacıyla araç ısıtıcısı ile soğutma suyu sağlayıcısı arasındaki parçayı elimine eden bir sistemden bahsedilmektedir.

Bu dokümanlar ışığında araştırma uzmanı başvurunun yeni olmadığı sonucuna varmıştır.

3.2.5 TR 2015 11953 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu⁴⁷

Bu buluşta özellikle soğutucudan gazların atılması için gaz giderme tankına sahip bir motor soğutma sistemi ve ilgili yöntemler anlatılmaktadır. Mevcut buluşun birinci yönüne göre, soğutucuyu motora almak için bir giriş ve motordan girişe geri döndürmek için bir geri dönüş devresi içeren, bir içten patlamalı motor için bir soğutma sistemi sunulmakta, geri dönüş devresi bir radyatör hattı ve bir bypass hattı içermektedir. Buluşun istemleri aşağıdaki gibidir:

1. Bir içten yanmalı motor için bir soğutma sistemi olup, soğutucuyu motora almak için bir giriş ve motordan girişe geri döndürmek için bir geri dönüş devresi içermekte, geri dönüş devresi bir radyatör hattı 5 ve bir bypass hattı içermekte ve geri dönüş devresi ayrıca şunları içermektedir:

i) bir gaz gideme tankına bağlı bir gaz giderme hattı ve

ii) gaz giderme tankına soğutucu akışını sırasıyla ayrıca açmak/kapatmak üzere çalışan akış kontrol aracı.

2. İstem 1'e göre bir soğutma sistemi olup, geri dönüş devresi soğutucunun radyatör hattı ile bypass hattı arasındaki akışını açıp kapatacak şekilde çalışan bir termostat içermektedir.

3. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir soğutma sistemi olup, akış kontrol aracı çıkış devresinin gaz giderme hattı üzerinde bulunan bir valf içermektedir.

⁴⁷ Ford Global Technologies, LLC, Motor Soğutma Sistemi, TR 2015 11953.

4. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir soğutma sistemi olup, geri dönüş devresi ısınan soğutucuyu motordan geri dönüş devresinin ısıtıcı hattı yoluyla almak üzere düzenlenen bir ısıtıcı birimi içermektedir.
5. İstem 1'e göre bir soğutma sistemi olup, geri dönüş devresi bir termostat içermekte, gaz giderme hattı termostat üzerinde bir anahtarlı hat olarak bulunmakta ve termostat ile anahtarlı gaz giderme hattı akış kontrol aracını oluşturmaktadır.
6. İstem 5'e göre bir soğutma sistemi olup, geri dönüş devresi, ısınan soğutucuyu motordan geri dönüş devresinin ısıtıcı hattı üzerinden almak üzere düzenlenen bir ısıtıcı birimi içermektedir ve gaz giderme hattı ısıtıcı hattı ile bypass hattı arasında ya da bypass hattı ile radyatör hattı arasında bulunabilmektedir.
7. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir soğutma sistemi olup, akış kontrol aracı bir tespit sonucu temelinde çalışmaktadır.
8. İstem 7'ye göre bir soğutma sistemi olup, tespit sonucu şunlardan biri ya da daha fazlasına dayanabilmektedir: Soğutucu gaz hacmi, sıcaklık ve motor gereklilikleri.
9. İstem 8'e göre bir soğutma sistemi olup, tespit sonucu en azından kısmen soğutucu gaz hacmine dayanmaktadır ve soğutucu gaz hacmi şunlardan biri ya da daha fazlasıyla elde edilmektedir: Kuramsal hesaplamalar, gaz üretim hızının bilgisayarla oluşturulan bir modeli, soğutucudaki gaz içeriğinin fiziksel ölçümü.
10. Önceki istemlerden herhangi birine göre bir soğutma sistemi olup, akış kontrol sistemi gaz giderme hattı aralıklı olarak açılacak şekilde çalıştırılabilmektedir.
11. Bir patlamalı motorun soğutulması için bir yöntem olup, soğutucuyu motora almak için bir giriş ve motordan girişe geri döndürmek için bir geri dönüş devresi içermekte, geri dönüş devresi bir radyatör hattı ve bir bypass hattı içermekte, yöntem akış kontrol aracının soğutucunun gaz giderme tankına akışına izin vermek/engellemek için geri dönüş devresinin gaz giderme hattını bağımsız olarak açmak/kapatmak üzere çalıştırılmasını içermektedir.
12. İstem 11'e göre bir patlamalı motorun soğutulması için yöntem olup, akış kontrol

aracının çalıştırılması adımı mevcut/beklenen soğutucu gaz hacmine ilişkin bir tespit sonucu elde edilmesini içermektedir.

13. Bir patlamalı motor için bir soğutma sistemi olup, soğutma sistemi bir gaz giderme tankına bağlanan bir gaz giderme hattına sahiptir ve soğutma sistemi gaz giderme hattını motor sıcaklığından bağımsız olarak açmak/kapatmak üzere çalışan bir akış kontrol aracı içermektedir.

14. Daha önce ekli şekillere atıfla açıklanana büyük ölçüde buradaki gibi bir soğutma sistemi ya da yöntemi.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan US2003177986A1 numaralı patent dokümanında gaz uzaklaştırıcı bypass hortumuna sahip bir içten yanmalı motor soğutma sisteminden bahsedilmektedir.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan GB2475079 A numaralı patent dokümanında bir içten yanmalı motor soğutma sisteminden bahsedilmektedir.

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan EP2187016 (A1) numaralı Patent dokümanında soğutucu radyatör içeren bir içten yanmalı motor soğutma sisteminden bahsedilmektedir.

Bu dokümanlar ışığında araştırma uzmanı başvurunun yeni olmadığı sonucuna varmıştır.

4. ARAÇ KABİNLERİNİN İKLİMLENDİRİLMELERİNE GİRİŞ

Hava, azot, oksijen ve küçük miktarlarda başka gazların karışımından oluşur. Atmosferik hava ise bunların yanında su buharı (nem) içerir. Nemsiz havaya kuru hava denir. Atmosferik hava içerisinde bulunan su buharı kütlelerinin kuru hava kütlelerine oranına mutlak nem adı verilir. Atmosferik hava içerisinde bulunan su buharı kütlelerinin aynı sıcaklıkta bu havanın taşıyabileceği en fazla su buharı miktarına oranına bağıl nem denir.⁴⁸

İnsan, komformist bir varlıktır ve kendisini rahat hissetmek ister. Aşırı bir sıcaklık düşüklüğü veya yüksekliği ya da aşırı nem ya da nemsizlik insanı rahatsız eder.⁴⁹ Bu rahatsızlığın giderilmesi için kapalı hacimler iklimlendirilmelidir. Bulunulan mikro iklim değiştirilemeyeceği için bulunulan kapalı hacmin iklimi değiştirilmektedir. İklimlendirme ısıtma, soğutma, nem alma ve nemlendirme faaliyetlerini kapsamaktadır. Çoğunlukla bu faaliyetlerden iki tanesi bir arada gerçekleştirilmelidir ki, insan konforu sağlanabilsin. Yaz aylarında iklimlendirilmekte olan hacimler soğutulur ve bu hacimlere nem alma işlemi uygulanırken kış aylarında ise ısıtma ile birlikte nemlendirme işlemi uygulanır. Basit ısıtmada (nem alma işleminin uygulanmadığı) hava, elektrik rezistans kablolarının olduğu veya içinden sıcak gazların geçtiği boruların etrafından dolaştırılır. Bu işlemde nem alma olmadığından havanın mutlak nemi sabit kalır. Bunun yanında ısıtma ile sıcaklık artışı sonucu havanın nem taşıma kapasitesi artacağından bağıl nemde düşüş gözlenir. Basit soğutmada hava, içinden soğutucu bir akışkanın veya soğuk suyun geçtiği boruların etrafından dolaştırılır. Basit ısıtmada olduğu gibi bu işlemde mutlak nem sabit kalmakta fakat sıcaklık düşüşü ile birlikte havanın nem taşıma kapasitesi azacağından bağıl nemde artış gözlenir.⁵⁰

Basit ısıtmada yaşanan bağıl nem düşüşünün önüne ısıtılan havanın nemlendirilmesi ile geçilebilir. Bunun için hava önce ısıtılır, ardından nemlendirilir.⁵¹ Basit soğutmada yaşanan bağıl nem artışı içinse, soğutulan havadan nem alınması yolu izlenebilir.

⁴⁸ Çengel, Y.A., Thermodynamics: An Engineering Approach 5th Edition, McGraw-Hill, 2006, s. 719

⁴⁹ Çengel, Y.A., Thermodynamics: An Engineering Approach 5th Edition, McGraw-Hill, 2006, s. 728

⁵⁰ Çengel, Y.A., Thermodynamics: An Engineering Approach 5th Edition, McGraw-Hill, 2006, s. 730

⁵¹ Çengel, Y.A., Thermodynamics: An Engineering Approach 5th Edition, McGraw-Hill, 2006, s. 731

Bunun için iklimlendirilecek hacme verilecek olan havanın, çiğ noktası sıcaklığının altındaki bir sıcaklığa soğutulması gerekmektedir.⁵²

⁵² engel, Y.A., Thermodynamics: An Engineering Approach 5th Edition, McGraw-Hill, 2006, s. 732

5. ARAÇ KABİNLERİNİN İKLİMLENDİRİLMELERİNİN PATENTLENEBİLİRLİK KRİTERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu bölümde makine ve motorların soğutulmaları ile ilgili araştırma raporları düzenlenmiş patent başvurularının araştırma raporları analiz edilecektir.

5.1 Araç Kabinlerinin İklimlendirilmeleri ile İlgili Araştırma Raporları Türkiye’de Düzenlenmiş Ulusal Patent Başvurularının Araştırma Raporlarının Analizi

5.1.1 TR 2015 04059 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu⁵³

Bu buluş, elektrik motorlu araçlarda, araçların motorunun ısısının kullanılarak kabinin iklimlendirilmesininin sağlandığı bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi ile ilgilidir. Buluşun istemleri aşağıdaki gibidir:

1. Elektrik motorlu araçlarda, araçların motorunun ısısının kullanılarak kabinin iklimlendirilmesini sağlayan;

- motorun soğutulmasını sağlayan, içerisinde soğutucu akışkan dolaşan en az bir motor soğutma çevrimi (2),

- kabin havasını ısıtan, soğutan, kurutan elemanları içeren, içerisinde soğutucu akışkan dolaşan en az bir kabin iklimlendirme çevrimi (3),

- motor soğutma çevriminde (2) soğutma akışkanının dolaşımını sağlayan en az bir motor soğutma sistemi pompası (4),

- motor soğutma çevriminde (2) dolaşan soğutma akışkanını soğutan en az bir radyatör (5),

- radyatörün (5) dış ortam havası girişinden (A) gelen hava ile soğumasını sağlayan en az bir radyatör fanı (6),

kabin iklimlendirme çevriminde (3) soğutma akışkanının dolaşımını sağlayan en az bir kompresör (7),

- kabin iklimlendirme çevriminde (3) dolaşan soğutma akışkanının kabine

⁵³ Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Elektrikli Araçlar İçin Isı Pompası Sistemi, TR 2015 04059.

verilecek hava ile ısı değişimi yaparak yoğuşmasını sağlayan en az bir kondansör (8),
kabin iklimlendirme çevriminde (3) dolaşan soğutma akışkanının basıncını azaltan en az bir genleşme valfi (9),
- kabin iklimlendirme çevriminde (3) dolaşan soğutma akışkanının kabine verilecek hava ile ısı değişimi yaparak buharlaşmasını sağlayan en az bir evaporatör (10),
motor soğutma çevrimi (2) ile kabin iklimlendirme çevrimi (3) arasında ısı değişimini sağlayan en az bir birinci iç ısı değiştiricisi (11),
- motor soğutma çevrimi (2) ile kabin iklimlendirme çevrimi (3) arasında ısı değişimini sağlayan en az bir ikinci i ısı değiştiricisi (12),
- motor soğutma çevriminde (2) akışkanın ikinci i ısı değiştiricisine (12) girmeden çevrime devam edebilmesini sağlayan en az bir birinci bypass hattı (13),
- motor soğutma çevriminde (2) akışkanın ikinci i ısı değiştiricisine (12) veya birinci bypass hattına (13) yönlendiren en az bir birinci üç yollu valf (14),
- motor soğutma çevriminde (2) akışkanın radyatöre (5) girmeden çevrime devam edebilmesini sağlayan en az bir ikinci 5 bypass hattı (15),
- motor soğutma çevriminde (2) akışkanın radyatöre (5) veya ikinci bypass hattına (15) yönlendiren en az bir ikinci üç yollu valf (16),
- kabine verilecek havanın kondansörden (8) geçmesine izin veren veya engelleyen en az bir kondansör klapesi (17),

10 - kabine verilecek havanın dış ortan havası girişinden (A) veya kabin havası girişinden alınacağını belirleyen en az bir hava girişi klapesi (18) **ile karakterize edilen** bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

2. Kompresörde (7) basınçlandırılan akışkanın sırasıyla kondansör (8), birinci iç ısı değiştiricisi (11), genleşme valfi (9), ikinci i ısı değiştiricisi (12), evaporatör (10) ve tekrar genleşme valfinden (9) geçerek çevrimini tamamladığı kabin iklimlendirme çevrimi (3) ile karakterize edilen İstem

1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

3. Motorun (M) ısısını alarak sıcaklığı artan akışkanın motor soğutma sistemi pompası (4) ile tahrik edilerek sırasıyla birinci iç ısı değiştiricisi (11), birinci üç yollu valf (14), birinci üç yollu valfin (14) konumuna bağlı olarak ikinci iç ısı değiştiricisi (12) veya birinci bypass hattı (13), ikinci üç yollu valf (16), ikinci üç yollu valfin (16) konumuna bağlı olarak radyatör (5) veya ikinci bypass hattından (15) geçerek çevrimini tamamladığı motor soğutma çevrimi (2) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

4. Isıtma fazında çalışırken; motor soğutma çevriminde (2) akışkanı ikinci iç ısı değiştiriciye (12) yönlendiren birinci üç yollu valf (14) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

5. Isıtma fazında çalışırken; motor soğutma çevriminde (2) akışkanı radyatöre (5) yönlendiren ikinci üç yollu valf (16) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

6. Isıtma fazında çalışırken kompresörün (7) evaporatörden (10) çektiği akışkanın kabin içerisine verilecek havayı ısıttığı kondansör (8) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

7. Isıtma fazında çalışırken kabin iklimlendirme çevrimi (3) akışkanının artık ısısının motor soğutma çevrimi (2) akışkanına aktarılmasını sağlayan birinci iç ısı değiştirici (11) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

8. Isıtma fazında çalışırken kabin iklimlendirme çevrimi (3) akışkanının genişleme valfinden (9) basıncı düşürüldükten sonra motor soğutma çevrimi (2) akışkanının ısısını almasını sağlayan ikinci iç ısı değiştirici (12) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

9. Soğutma fazında çalışırken; motor soğutma çevriminde (2) akışkanı birinci bypass hattına (13) yönlendiren birinci üç yollu valf (14) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

10. Soğutma fazında çalışırken; motor soğutma çevriminde (2) akışkanı radyatöre (5) yönlendiren ikinci üç yollu valf (16) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

11. Soğutma fazında çalışırken; kapalı konumda olup kondansörü kapatan kondansör klapesi (17) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

12. Soğutma fazında çalışırken; evaporatörde havadan ısı alarak buharlaşan kabin iklimlendirme çevrimi (3) akışkanının ısını motor soğutma çevrimi (2) akışkanına aktararak soğumasını sağlayan birinci iç ısı değiştirici (11) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

13. Nem alma fazında çalışırken; açık konumda olup kondansörü açan böylece havayı kurutan kondansör klapesi (17) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

14. Nem alma fazında çalışırken; ikinci bypass hattına (15) doğru çalıştırılarak verim arttıran ikinci üç yollu valf (16) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir elektrikli araçlar için ısı pompası sistemi (1).

Araştırma uzmanı tarafından X dokümanı olarak kullanılan US20122978090A1 numaralı patent dokümanında elektrikli bir araç için bir soğutma sisteminden bahsedilmektedir. Bu doküman X dokümanı olarak kullanılmıştır.

5.1.2 TR 2015 13320 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu⁵⁴

Bu buluş, kuruyan havanın ortam sıcaklığına getirilmesi için ek soğutma sistemine ihtiyaç duymayan, kurutucu ve vortex tüpe sahip bir kabin içi soğutma sistemi ile ilgilidir.

Başvurunun istemleri şu şekildedir:

1. Araç iklimlendirme sistemlerinde atıl basınç ve sıcak havanın

kullanılmasıyla iç sirkülasyon ve dış sirkülasyon fanlarını elimine eden,

kapalı sistem çalışan ve 5 en temel halinde;

- Ortam havası, dış hava veya belirli bir oranda karışımlarından oluşan giriş

havasının önceden belirlenmiş basınç değerine ulaştırılmasını sağlayan en

az bir hava pompası (2),

- Soğuk çıkışından çıkan havanın kabin içi hava sirkülasyonunda, sıcak

çıkışından çıkan havanın ise rejenerasyon için kullanıldığı en az bir

vorteks tüpü (3),

- Vorteks tüpünden (3) çıkan soğuk havanın sabit sıcaklıkta kurutulmasını

sağlayan en az bir sıvı kurutucu (4),

- Sıvı kurutucu (4) ile su buharından arınarak kurutulmuş kuru havanın araç

içi kabin havası ile birleştirildiği ve önceden belirlenmiş sıcaklık değerine

soğutulduğu en az bir birincil hava yükseltici (5),

- Havadan yoğuşan su buharı ile derişikliği düşen sıvı kurutucunun (4)

içinde bulunduğu kabin içinden çekilmesini sağlayan en az bir sirkülasyon

pompası (6),

⁵⁴ Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Bir kabin içi soğutma sistemi Sistemi, TR 2015 13320.

- Sirkülasyon pompası (6) ile çekilen derişikliği düşük sıvı kurutucunun (4), vortex tñpñnñn (3) sıcak ıkışıdan çıkan sıcak hava ile rejenere edildiği en az bir rejenerasyon kabı (7),

- Rejenerasyon kabından (7) ıkan sıcak sıvı kurutucunun (4) dış ortam havası ile soğutulduğu en az bir serpantin (8),

- Rejenerasyon kabından (7) ıkan sıcak hava ile çalışan, dış ortam havasını sistem içine çekerek serpantin (8) ùzerinden geçirerek sıcak sıvı kurutucunun (4) soğutulmasını sağlayan en az bir ikincil hava yñkseltici (9) ile karakterize edilen bir kabin içi soğutma sistemi (1).

2. Vortex tñpñ (3) ve sıvı kurutucunun (4) beraber kullanılması, havanın soğutulmadan önce sıvı kurutucuyla (4) kurutulması ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir kabin içi soğutma sistemi (1).

3. Giren havanın farklı sıcaklık değerlerine getirilerek birbirinden 5 ayrıldığı ve farklı çıkışlardan (sıcak hava çıkışı, soğuk hava çıkışı) sistem içerisine tekrar verildiği vorteks tñpñ (3) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir kabin içi soğutma sistemi (1).

4. Sıvı kurutucu (4) olarak LiCl ve/veya CaCl₂ kullanılması ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir kabin içi soğutma sistemi (1).

5. Sıvı kurutucu (4) ile su buharından arınan havanın, sıvı kurutucunun (4) bulunduğu kabin iki farklı çıkışı olması, bu çıkışlardan birinden havanın birincil hava yñkselticisine (5) ve diğer çıkıştan ise havanın ikincil hava yñkselticisine (9) iletilmesi ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir kabin içi soğutma sistemi (1).

6. Araç içi kabin havasının kurutulmuş hava ile birleştirilip soğutulması ile elde edilen havanın tekrar kabin içine verilmesini sağlayan birincil hava yükseltici (5) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir kabin içi soğutma sistemi (1).

7. Kabin içinden çekilen havanın evaporatif soğutma yöntemi ile soğutulduğu birincil hava yükseltici (5) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir kabin içi soğutma sistemi (1).

8. Birincil hava yükselticinin (5) hava sirkülasyonu, ikincil hava yükselticinin (9) sıvı kurutucunun (4) rejenerasyon edilmesi için kullanılması ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir kabin içi soğutma sistemi (1).

Araştırma uzmanı tarafından A dokümanı olarak kullanılan WO2015094138A1 dokümanında bir vortex tüpü ile sağlanan bir iklimlendirme sistemi anlatılmaktadır.

Araştırma uzmanı tarafından A dokümanı olarak kullanılan US2009241555A1 dokümanında bir vortex tüpü ile sağlanan bir iklimlendirme sistemi anlatılmaktadır.

Araştırma uzmanı tarafından A dokümanı olarak kullanılan US5205126A dokümanında bir vortex tüpü ile sağlanan bir iklimlendirme sistemi anlatılmaktadır.

Araştırma uzmanı tarafından A dokümanı olarak kullanılan JPH0454712U dokümanında basınçlı havanın kullanıldığı bir iklimlendirme sistemi anlatılmaktadır.

Bu dokümanlar ışığında araştırma uzmanı buluşun patent almasının önünde araştırma açısından bir engel olmadığı hükmüne varmıştır.

5.1.3 TR 2015 13402 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu⁵⁵

Bu buluş, araç iklimlendirme sistemlerinde hava kurutucu membran ile hava bağlı

⁵⁵ Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Bir Hava Kurutucu Membranlı Kabin Soğutma Sistemi, TR 2015 13402.

neminin sıcaklık artışı olmadan düşürüldüğü ve bu sayede enerji tüketimi, HVAC kompleksinin ve tesisatının boyutları, ağırlığı ve buna bağlı olarak maliyetinin düşürüldüğü bir hava kurutucu membranlı kabin soğutma sistemi ile ilgilidir.

Başvurunun istemleri şu şekildedir:

1. Araç iklimlendirmede giriş havasının kurutulduğu, kurutulma işlemi sırasında çıkan suyun soğutma işlemi için kullanıldığı ve en temel halinde;

- Ortam havası, dış hava veya belirli bir oranda karışımlarından oluşmuş giriş havasının önceden belirlenmiş basınç değerine ulaştırılmasını sağlayan, havanın sistem içerisindeki sirkülasyonunu sağlayan en az bir hava pompası (2),

- Sistem içerisine alınan havanın bağıl neminin sıcaklık olmadan düşürülmesini sağlayan, ortam basıncı ile minimum 3 bar basınç farkıyla çalışabilen en az bir membran (3),

- Membrandan (3) çıkan aşırı doymuş havadan sıvının ayrışmasını, ayrışan sıvının araç ve sistem içerisindeki kullanımı için depolanmasını sağlayan en az bir sıvı ayırıcı (4),

- Hava pompasından (2) çıkan havayı basınçlandırarak membrana (3) ileten, membrandan (3) çıkan kuru havayı genişleterek basınç ve sıcaklık değerlerini düşüren en az bir hava basınç yükseltici (5),

- Membrandan (3) gelip hava basınç kontrol elemanından (5) çıkan kuru havanın sıvı ayırıcıdan (4) gelen sıvı ile pulverize yöntemi ile nemlendirildiği ve kabin içine iletiildiği en az bir hava üfleci (6) ile karakterize edilen bir hava kurutucu membranlı kabin soğutma

sistemi (1).

2. Ortam basıncı ile minimum 3 bar basınç farkıyla çalışabilen membran (3) ile hava çığ sıcaklığının en fazla -60 °C sıcaklık değerine kadar kurutulması ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir hava kurutucu membranlı kabin soğutma sistemi (1).

3. Sistem giriş havasının membranda (3) kurutulmadan önce soğutulmuş olmasının ve /veya olmamasının kurutma verimini etkilemesi ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir hava kurutucu membranlı kabin soğutma sistemi(1).

4. Sıvı ayırıcıda (4) membrandan (3) çıkan havadan ayrıştırılan sıvının hava üflecinde (6) soğutma ve nemlendirme işlemlerinde kullanılması ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir hava kurutucu membranlı kabin soğutma sistemi (1).

5. Membrandan (3) çıkan kuru havanın evaporatif soğutma yöntemi ile soğutulduğu, pulverize yöntemi ile nemlendirildiği hava üfleci (6) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir hava kurutucu membranlı kabin soğutma sistemi (1).

6. Hava üfleci (6) çeperine sıvı ayırıcıdan (4) gelen sıvının yine ayırıcıdan çıkan hava ile püskürtülmesi, püskürtme ile vakum oluşturularak sıvının kuru hava içine pulverize edilmesi ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir hava kurutucu membranlı kabin soğutma sistemi (1).

7. Sıvı ayırıcıdan (4) çıkan sıvının içinde taşınan, bir güç kaynağı (7) ve güç kaynağı (7) ile aradaki elektrik iletişimini sağlayan elektrik tesisatı (8) ile beslenen piezoelektrik kristaller (P) ile pulverizasyon işleminin gerçekleştirilmesi ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir hava kurutucu

membranlı kabin soğutma sistemi (1).

Araştırma uzmanı tarafından A dokümanı olarak kullanılan US2008156465A1 dokümanında bir hava akımı ile başka bir hava akımından nem alma işleminin gerçekleştirildiği bir metottan bahsedilmektedir.

Araştırma uzmanı tarafından A dokümanı olarak kullanılan US5435150A dokümanında bir kabin içi iklimlendirme sistemi anlatılmaktadır.

Bu dokümanlar ışığında araştırma uzmanı buluşun patent almasının önünde araştırma açısından bir engel olmadığı hükmüne varmıştır.

5.1.4 TR 2016 04893 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu⁵⁶

Bu buluş, araçlarda kullanılan iklimlendirme sistemlerinde 5 iklimlendirilmesi yapılmış havanın araç kabine istenilen yönde ve şiddette üflenmesini sağlayan araçlar için bir hava üfleci ile ilgilidir.

Başvurunun istemi şu şekildedir:

1. Araçlarda kullanılan iklimlendirme sistemlerinde iklimlendirilmiş havayı kabin içerisine yönlendiren;

– sürücü ve yolcuların vücutlarına doğru üflenmiş üst hava akısının hızını kontrol eden en az bir düz hava yönü valfi,

– sürücü ve yolcuların vücutlarına doğru üflenmiş üst hava akısının yönünü değiştiren alt hava akısının hızını kontrol eden en az bir yön değiştirme valfi,

– üst hava akısının içinden geçtiği ve kabine üflenmeden önce hızlandırıldığı en az bir üst hızlanma lülesi (2),

– alt hava akısının içinden geçtiği ve kabine üflenmeden önce hızlandırıldığı

⁵⁶ Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Araçlar İçin Bir Hava Üfleci, TR 2016 04893.

en az bir alt hızlanma lülesi (3),

– kabin içindeki havanın coanda etkisi sayesinde üst hava akısı tarafından

emilip üflenmesini sağlayan üst coanda yüzeyi (4),

– alt hava akısının coanda etkisi ile takip ettiği ve üst hava akısını alt hava

akısı tarafından vakum yaratarak emilip aşağıya doğru yön değiştirmesini

sağlayan alt coanda yüzeyi (5) içeren bir hava üfleci (1).

Araştırma uzmanı tarafından A dokümanı olarak kullanılan JP2016033441 dokümanında bir üflece sahip bir iklimlendirme cihazından bahsedilmektedir.

Araştırma uzmanı tarafından A dokümanı olarak kullanılan US2004152412 dokümanı, salınım yapan ve aynı zamanda manuel de ayarlanabilen hava panjurları içermekte ve bu yolla hava akımının yönü kontrol edilmektedir.

Bu dokümanlar ışığında araştırma uzmanı buluşun patent almasının önünde araştırma açısından bir engel olmadığı hükmüne varmıştır.

5.1.5 TR 2016 20013 A2 başvuru yayın numaralı patent başvurusu⁵⁷

1. Bir araç olup; aşağıdakileri içermektedir:

bir ortak soğutucu ile birbirlerine bağlanmış ve kabin havası ve akünün her birini

soğutacak şekilde düzenlenmiş bir iklimlendirme devresi ve bir akü soğutma devresi

içeren bir soğutma düzeneği ve kontrol valfinin akü için soğutucunun bir kapasitesini

işlevsel şekilde kontrol edecek şekilde yapılandırıldığı, soğutucu ve aküye bağlanmış

bir soğutucu akışkanı üç yollu denge kontrol valfi.

2. Buna ek olarak iklimlendirme devresinden soğutucuya soğutucu maddenin eklenmesini kontrol etmek için bir termal genişleme valfini içeren İstem 1'e göre araç.

3. Akü soğutma devresinin bir pompa içerdiği İstem 1'e göre araç.

⁵⁷ Ford Global Technologies LLC, Araç Kabini İklimlendirme Ve Akü Soğutma Sistemi, TR 2016 20013.

4. İklimlendirme devresinin, iklimlendirme devresi içindeki soğutucu maddenin soğutucuya gönderilmesini kontrol etmek için en az bir termal genişleme valfi ve en az bir evaporatör içerdiği İstem 1'e göre araç.
5. En az bir termal genişleme valfinin ön ve arka evaporatörleri içerdiği İstem 1'e göre araç.
6. İklimlendirme devresinin bir kompresör içerdiği İstem 1'e göre araç.
7. Buna ek olarak akü ve bir radyatör ile işlevsel şekilde bağlanan bir ikili valf içeren İstem 1'e göre araç.
8. Buna ek olarak baypas hattının bir çıkışının, bir soğutucu akışkanı pompasına bağlandığı denge kontrol valfine işlevsel şekilde bağlanmış bir baypas hattı içeren İstem 1'e göre araç.
9. Soğutucunun, soğutucu akışkanı pompasına bağlanmış akü soğutma devresi üzerinde bir çıkış içerdiği İstem 8'e göre araç.
10. Buna ek olarak akü soğutma devresine işlevsel şekilde bağlanmış bir radyatör içeren İstem 1'e göre araç.
11. Bir araç aküsünün soğutulması için bir yöntem olup; aşağıdakileri içermektedir:
bir denge kontrol valfine soğutucu akışkanının seçime bağlı olarak yönlendirilmesi;
soğutucu akışkanının en azından bir kısmının seçici bir şekilde bir soğutucuya yönlendirilmesi için denge kontrol valfinin çalıştırılması; ve akü sıcaklığının önceden belirlenen akü eşik sıcaklığını aşmasına cevap olarak, soğutucuya soğutucu akışkanının akış oranının ayarlanması.
12. Denge kontrol valfinin, aracın bir iklimlendirme devresinde bir evaporatör sıcaklığının bir fonksiyonu olarak akış oranını ayarladığı İstem 11'e göre yöntem.
13. Bir gerçek evaporatör sıcaklığının önceden belirlenen eşit evaporatör sıcaklığından daha büyük olması durumunda bir araç kabinine verilen soğutmayı artırmak için akış oranının ayarlandığı İstem 12'ye göre yöntem.

14. Soğutucu akışkanının bir kısmının, aracın bir iklimlendirme devresinde bir baypas hattı içinden yönlendirildiği İstem 13'e göre yöntem.

15. Denge kontrol valfinin, önceden belirlenen soğutucu çıktısının bir fonksiyonu olarak soğutucuya akış oranını ayarladığı İstem 11'e göre yöntem.

16. Ayrıca denge kontrol valfinin, eğer bir araç iklimlendirme sistemi açık ise soğutucuya soğutucu akışkanının akış oranını ayarlayacak şekilde çalıştırılmasını içeren İstem 11'e göre yöntem.

17. Bir araç için bir soğutma düzeneği olup; aşağıdakileri içermektedir:

araç kabini havasını ve bir aküyü soğutmak için bir soğutucu ile birbirine bağlanmış bir iklimlendirme devresi ve bir akü soğutma devresi;

kontrol valfinin akü için bir soğutucu kapasitesini işlevsel şekilde kontrol edecek şekilde yapılandırıldığı, soğutucu ve aküye bağlanmış bir üç yollu denge kontrol valfi.

çiftli valfin, soğutucuyu baypas etmek üzere akü soğutucu akışkanını seçici şekilde yönlendirecek şekilde yapılandırıldığı denge kontrol valfi ve aküye bağlanmış bir çiftli valf.

18. Baypas hattının bir çıkışının bir soğutucu akışkanı pompasına bağlandığı, kontrol valfine işlevsel şekilde bağlanmış bir baypas hattını içeren İstem 17'ye göre soğutma düzeneği.

19. Soğutucunun, soğutucu akışkanı pompasına bağlanmış akü soğutma devresi üzerinde bir çıkış içerdiği istem 18'e göre araç.

20. İklimlendirme devresinin soğutucuya giren iklimlendirme devresinden soğutucunun bir miktarını kontrol etmek için bir termal genişleme valfini içerdiği İstem 17'ye göre araç.

Araştırma uzmanı tarafından Y dokümanı olarak kullanılan dosyalardan biri US2009317697A1 dokümanıdır. Bu dokümanda elektrikli ya da hibrit bir aracın soğutucu baypas bir sistemle soğutulması anlatılmaktadır.

Araştırma uzmanı tarafından Y dokümanı olarak kullanılan dosyalardan biri US2012085114A1 dokümanıdır. Bu dokümanda elektrikli ya da hibrit bir aracın soğutucu bir devre içermesi ve iklimlendirilmesi anlatılmaktadır.

Bu dokümanlar ışığında araştırma uzmanı başvurunun buluş basamağı olmadığı hükmüne varmıştır.

6. PATENT SINIFLANDIRMA SİSTEMLERİ

Patent ve faydalı model başvuruları; patent ve faydalı model tescil belgesi alana kadar, alamadığı bir noktaya gelene kadar ve hatta ilk başvuru sonrası şekli eksiklik içermesi ve benzeri bir sebeple reddedilse dahi, konusuna göre bir patent sınıflandırma sisteminin bir sınıfına dâhildirler. Faydalı modeller de bir patent sınıflandırma sistemine tıpkı patentler gibi dâhil edilirler. Uluslararası Patent Sınıflandırması, Birleşik Devletler Sınıflandırma Sistemi, Ortak Patent Sınıflandırması patent sınıflandırma sistemlerine örnek olarak verilebilir.

6.1 Uluslararası Patent Sınıflandırması⁵⁸

Uluslararası patent sınıflandırması, 1971 Strazburg anlaşması ile belirlenmiş, bir dilden bağımsız semboller içeren, patent ve faydalı modelleri ilgili oldukları teknolojik alana göre tasnif eden hiyerarşik bir sistemdir. Bu sistem, sözleşmede bulunan ülkelerden ve Avrupa Patent Ofisi gibi gözlemci organizasyonların oluşturduğu uzmanlar komitesi tarafından düzenli bir şekilde güncellenmektedir. İngilizce kısaltılmış hâli IPC olan bu sistem mevcut teknolojiyi 8 adet bölüm ve yaklaşık 70 000 adet alt bölüme ayırır. Bölümler hiyerarşide en yüksek seviyededir.⁵⁹ Sekiz bölüm A, B, C, D, E, F, G ve H harfleri ile gösterilir ve bu harfler bölümlerin sembolleridir. Bölümlere karşılık gelen teknolojik alana ‘Bölüm başlığı’ adı verilir. Bölümlere İngilizcede ‘Section’ adı verilir. Bölüm sembolleri farklı bölüm başlıklarına aittir. Bunlar şu şekildedir:

A İnsan ihtiyaçları

B İşlemlerin uygulanması, Taşıma

C Kimya; Metalürji

D Tekstil, Kâğıt

E Sabit yapılar

F Makine Mühendisliği, Aydınlatma, Isıtma, Silahlar

⁵⁸ <http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/preface.html>

⁵⁹ http://www.wipo.int/export/sites/www/classifications/ipc/en/guide/guide_ipc.pdf

G Fizik

H Elektrik

Bölüm başlıkları, görüldüğü üzere genel ve geniştir.⁶⁰ Alt bölümler ise tasnif sembolleri olmadan bir tür alt küme sunar. Buna örnek olarak A bölümünün, Ziraat, yeme-içme-tütün, kişisel ve ev içi eşya, sağlık, can kurtarma ve eğlence alt bölümlerine ayrılması verilebilir. Bölümler sınıflara ayrılır. Sınıflar hiyerarşide ikinci seviyededir.⁶¹ Bir sınıfın sembolü bir bölüm harfi ve iki adet rakamdan meydana gelir. Sınıf başlığı ise sınıfın ne ile ilgili olduğunu kısaca açıklar. Örneğin;

B22 Döküm ve toz metalürjisi

Her sınıfın en az bir adet alt sınıfı bulunmaktadır. Alt sınıflar sınıf sembolüne ek olarak bir de harf alırlar. Örneğin;

A01J Süt ürünlerinin üretimi

En sağda yer alan harf A harfi olmaz. Her alt sınıf da gruplara ayrılır. Bu gruplar ana grup ya da alt grup olabilir. B30B 1/00 şeklinde bir ifade bir ana grubu anlatırken, B30B 1/02 alt grubu ifade eder. Bölüm, sınıf, alt sınıf ve gruptan oluşan koda tam tasnif sembolü adı verilir.

6.2 Ortak Patent Sınıflandırması

İngilizce kısaltılmış hâli CPC olan ortak patent sınıflandırması Avrupa Patent Ofisi ve Amerikan Patent ve Marka Ofisi tarafından hazırlanmıştır. IPC'nin detaylı hâli olup IPC'den fazla alt bölüm ve grup içermektedir. CPC'de olmayan IPC grupları vardır. Bunun yanında IPC'de bulunmayan, CPC'de bulunan Y bölümü vardır. Bu bölümde IPC bölümlerinde yer almayan yeni teknolojik gelişmeler ve alternatif enerji teknolojileri bulunmaktadır.

⁶⁰ http://www.wipo.int/export/sites/www/classifications/ipc/en/guide/guide_ipc.pdf

⁶¹ http://www.wipo.int/export/sites/www/classifications/ipc/en/guide/guide_ipc.pdf

6.3 Makine ve motorların soğutulmaları ile ilgili IPC tasnifi

Makine ve motorların soğutulmaları ile ilgili başvurular F01 sınıfının F01P alt sınıfına aittir.⁶²

F01P Genel olarak motorların ve genel olarak makinelerin soğutulmaları, içten yanmalı motorların soğutulmaları

F01P alt sınıfının 6 adet ana grubu bulunmaktadır. Bunlar,

F01P 1/00 Hava ile soğutma

F01P 3/00 Sıvı ile soğutma

F01P 5/00 Soğutucu havanın ve sıvı soğutucuların pompalanması

F01P 7/00 Soğutucu akışının kontrolü

F01P 9/00 Soğutmanın, F01P 1/00 ve F01P 7/00'e kadar ana gruplarda yer almayan önemli özellikleri

F01P 11/00 F01P 1/00 ve F01P 9/00'e kadar ana gruplarda yer almayan bileşenler, detaylar ve parçaların parçaları

6.4 Araç kabinlerinin iklimlendirilmeleri ile ilgili IPC tasnifi

Araç kabinlerinin iklimlendirilmeleri ile ilgili başvurular B60 sınıfının B60H alt sınıfına aittir.⁶³

B60H Özellikle yolcu kabini ve eşyaların taşındığı hacimlerin ısıtılması, soğutulması ve havalandırılması ile ilgili uygulamalar veya diğer iklimlendirme cihazları

B60H alt sınıfının 2 adet ana grubu bulunmaktadır. Bunlar,

B60H 1/00 Isıtma, soğutma ve havalandırma cihazları

⁶²

<http://www.wipo.int/classifications/ipc/ipcpub/?notion=scheme&version=20190101&symbol=F01P&menulang=en&lang=en&viewmode=f&fipcpc=no&showdeleted=yes&indexes=no&headings=yes¬es=yes&direction=o2n&initial=A&cwid=none&tree=no&searchmode=smart>

⁶³

<https://www.wipo.int/classifications/ipc/ipcpub/?notion=scheme&version=20190101&symbol=B60H&menulang=en&lang=en&viewmode=f&fipcpc=no&showdeleted=yes&indexes=no&headings=yes¬es=yes&direction=o2n&initial=A&cwid=none&tree=no&searchmode=smart>

B60H 3/00 Diğer iklimlendirme cihazları

7. MAKİNE VE MOTORLARIN SOĞUTULMALARININ İSTATİSTİKSEL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dünya genelinde yapılacak olan IPC bazlı patent araştırması için, EPO (Avrupa Patent Ofisi) araştırma programlarından olan ve araştırma/inceleme yapan patent ofisleri tarafından kullanılan ‘EPOQUENET’ yazılımından yararlanılmıştır. EPOQUENET yazılımı içinde kullanılan EPODOC veri tabanı 90’ı aşkın ülkede 80 milyondan fazla patente erişim imkânı sağlamaktadır.⁶⁴ WPI veri tabanı ise, 50’ye yakın ülkeden 32 milyondan fazla patenti içermektedir.⁶⁵ Büyük bir kısmı Avrupa ülkelerindeki ofisler olmak üzere 45’i aşkın ülkede kullanılmaktadır. EPOQUENET yazılımında araştırma yapmak için INTERNAL ara yüzü kullanılmıştır. EPODOC veri tabanında araştırma yapabilmek için, INTERNAL ara yüzüne “..fi epodoc” komutu girilmiştir. Bu komut sayesinde EPODOC veri tabanı INTERNAL ara yüzünde aktive olmaktadır. Araştırmamızda F01P alt sınıfının 6 ana grubunda ve B60H alt sınıfının 2 ana grubunda inceleme yapılacaktır. Bu ana grupların yıllara göre sayısı için, örneğin ‘F01P1/00/ic and PD=2010’ komutu kullanılmaktadır. ‘ic’ komutu buluşun dâhil olduğu IPC sınıflarını içeren alanı, ‘PD’ ifadesi yayın tarihini temsil eder.

7.1 F01P alt sınıfının incelenmesi

Hava ile motor veya makine soğutmasının yapıldığı F01P 1/00 ana grubu sınıflandırmasına sahip başvurulardan 2010 öncesi ile 2010 yılı ve sonrasında, yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

Tablo 7.1: 2010-2018 yıllarında F01P 1/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları⁶⁶

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
<2010	891
2010	45
2011	41
2012	29

⁶⁴ Tapia, C., “Assessing the Quality of European Patents”, IAM Magazine, Volume 1, Number 3, 2015, s.2

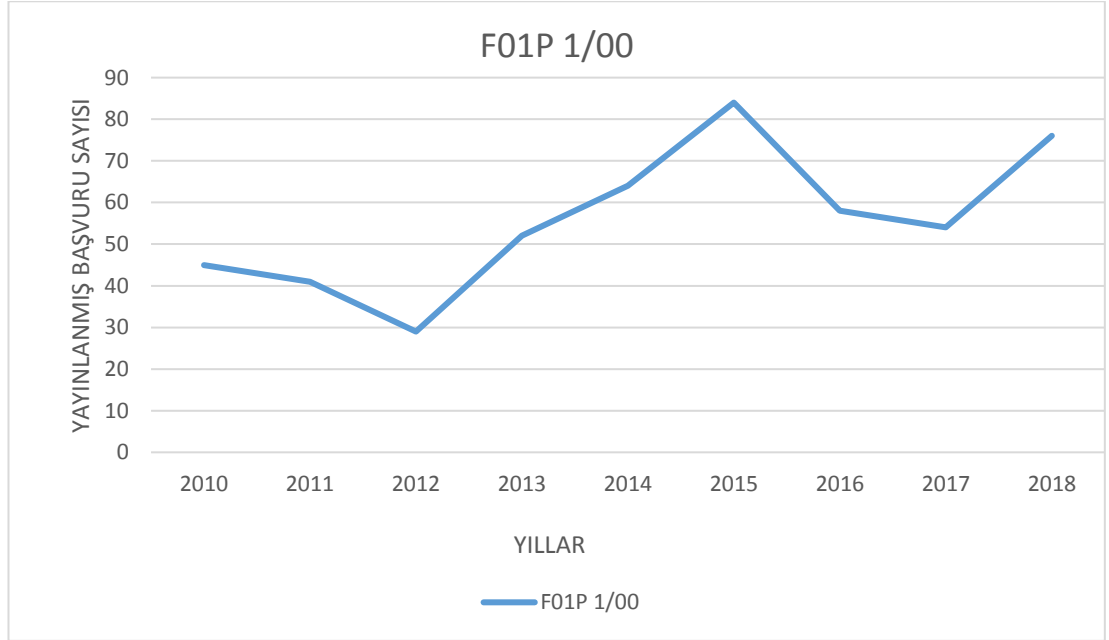
⁶⁵ Newton, D., “Patents Information: What’s in It for The Business Information User?”, Business Information Review, Volume 15, Issue 4, 2015, s. 248-253

⁶⁶ “EPOQUENET yazılımı”, Versiyon 5.20

2013	52
2014	64
2015	84
2016	58
2017	54
2018	76

Tablo 7.1 incelendiğinde 2010 yılından 2012 yılına kadar hava ile soğutmalı sistemler ile ilgili yapılan patent veya faydalı model başvurularında bir azalma, 2012 yılından 2015 yılına kadar artma, 2015 yılından 2017 yılına kadar yine azalma gözlemlenmektedir.

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:



Şekil 7.1: 2010-2018 yıllarında F01P 1/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

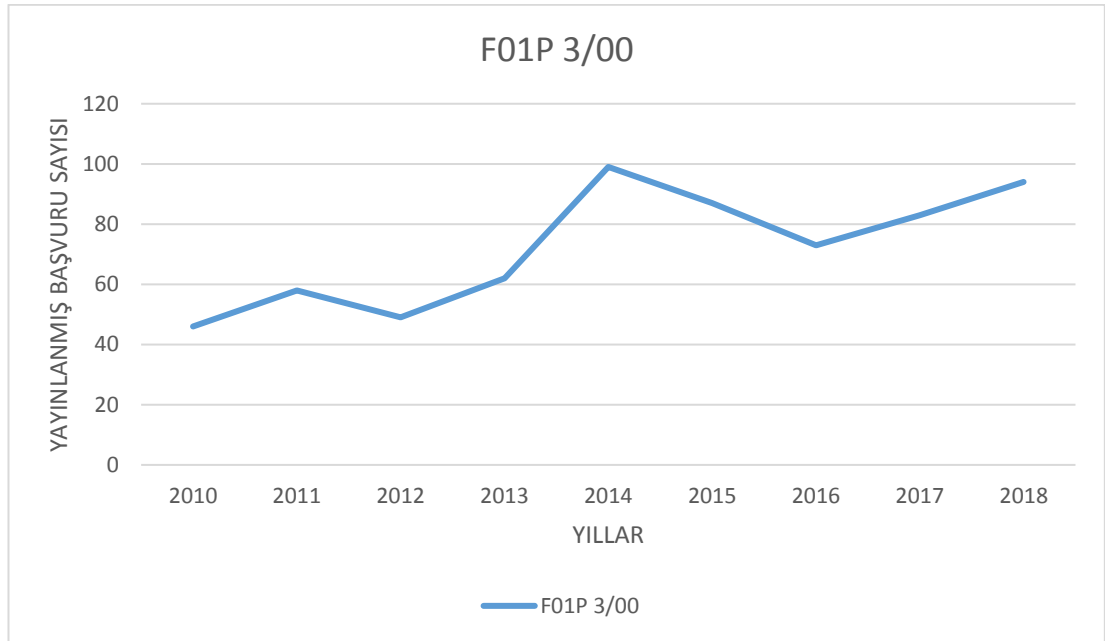
Sıvı ile motor veya makine soğutmasının yapıldığı F01P 3/00 ana grubu sınıflandırmasına sahip başvurulardan 2010 öncesi ile 2010 yılı ve sonrasında, yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

Tablo 7.2 2010-2018 yıllarında F01P 3/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
<2010	1583
2010	46
2011	58
2012	49
2013	62
2014	99
2015	87
2016	73
2017	83
2018	94

Tablo 7.2 incelendiğinde sıvı ile soğutma yapan sistemler ile ilgili yapılan patent veya faydalı model başvurularında 2010 yılından 2011 yılına kadar artma, 2011 yılından 2012 yılına kadar azalma, 2012 yılından 2014 yılına kadar artma, 2014 yılından 2016 yılına kadar azalma, 2016 yılından itibaren artma gözlemlenmektedir.

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:



Şekil 7.2: 2010-2018 yıllarında F01P 3/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Soğutucu havanın ve sıvı soğutucuların pompalanması ile ilgili F01P 5/00 ana grubu sınıflandırmasına sahip başvurulardan 2010 öncesi ile 2010 yılı ve sonrasında, yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

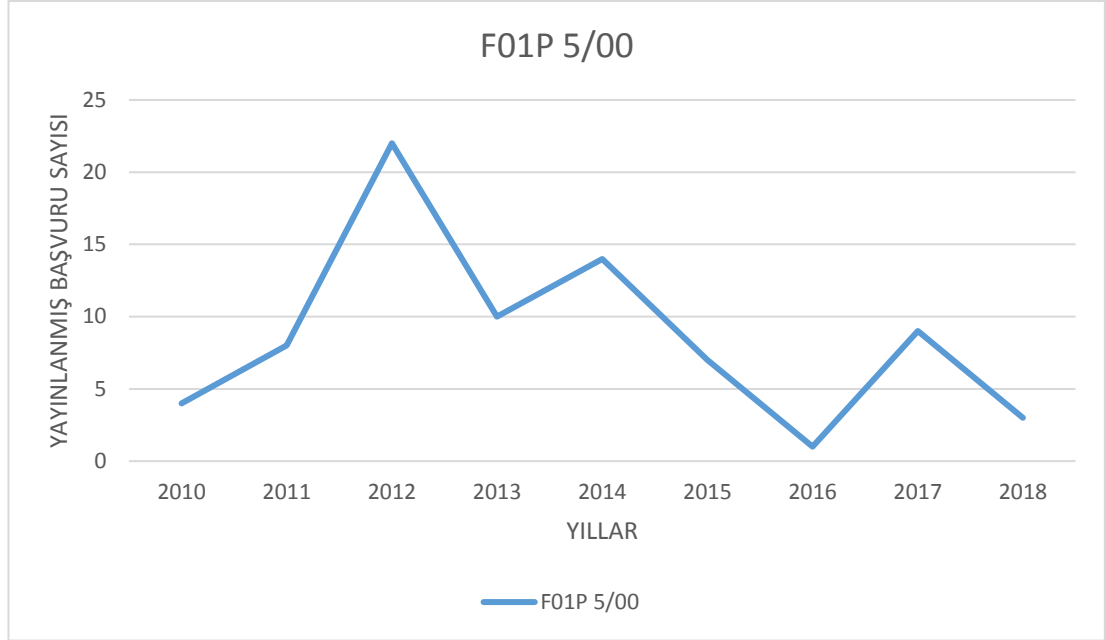
Tablo 7.3: 2010-2018 yıllarında F01P 5/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları⁶⁷

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
<2010	445
2010	4
2011	8
2012	22
2013	10
2014	14
2015	7
2016	1
2017	9
2018	3

Tablo 7.3 incelendiğinde soğutucu havanın ve sıvı soğutucuların pompalanması ile ilgili yapılan patent veya faydalı model başvurularında 2010 yılından 2012 yılına kadar artma, 2012 yılından 2013 yılına kadar azalma, 2013 yılından 2014 yılına kadar artma, 2014 yılından 2016 yılına kadar azalma, 2016 yılından 2017 yılına kadar artma ve 2017 yılından itibaren azalma gözlemlenmektedir.

⁶⁷ “EPOQUENET yazılımı”, Versiyon 5.20

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:



Şekil 7.3: 2010-2018 yıllarında F01P 5/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Şekil 7.3 2010-2018 yıllarında F01P 5/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Soğutucu akışının kontrolü ile ilgili F01P 7/00 ana grubu sınıflandırmasına sahip başvurulardan 2010 öncesi ile 2010 yılı ve sonrasında, yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

Tablo 7.4: 2010-2018 yıllarında F01P 7/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları⁶⁸

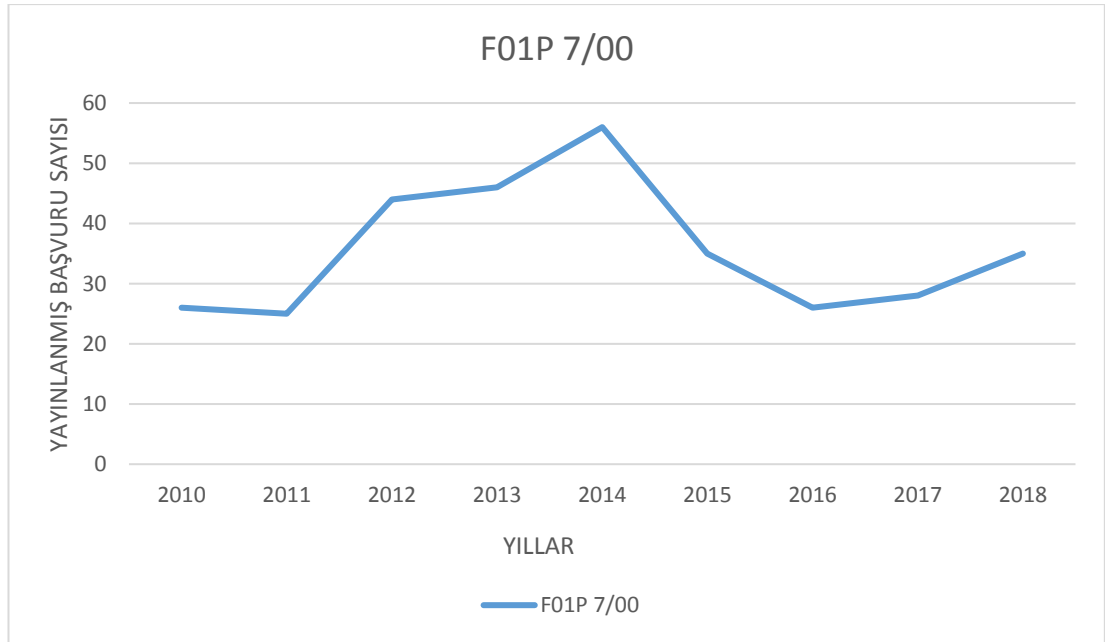
YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
<2010	468
2010	26
2011	25
2012	44
2013	46

⁶⁸ “EPOQUENET yazılımı”, Versiyon 5.20

2014	56
2015	35
2016	26
2017	28
2018	35

Tablo 7.4 incelendiğinde soğutucu akışının kontrolü ile ilgili yapılan patent veya faydalı model başvurularında 2010 yılından 2011 yılına kadar azalma, 2011 yılından 2014 yılına kadar artma, 2014 yılından 2016 yılına kadar azalma, 2016 yılından 2018 yılına kadar artma gözlemlenmektedir.

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:



Şekil 7.4: 2010-2018 yıllarında F01P 7/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Soğutmanın, F01P 1/00 ve F01P 7/00'e kadar ana gruplarda yer almayan önemli özellikleri ile ilgili F01P 9/00 ana grubu sınıflandırmasına sahip başvurulardan 2010 öncesi ile 2010 yılı ve sonrasında, yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

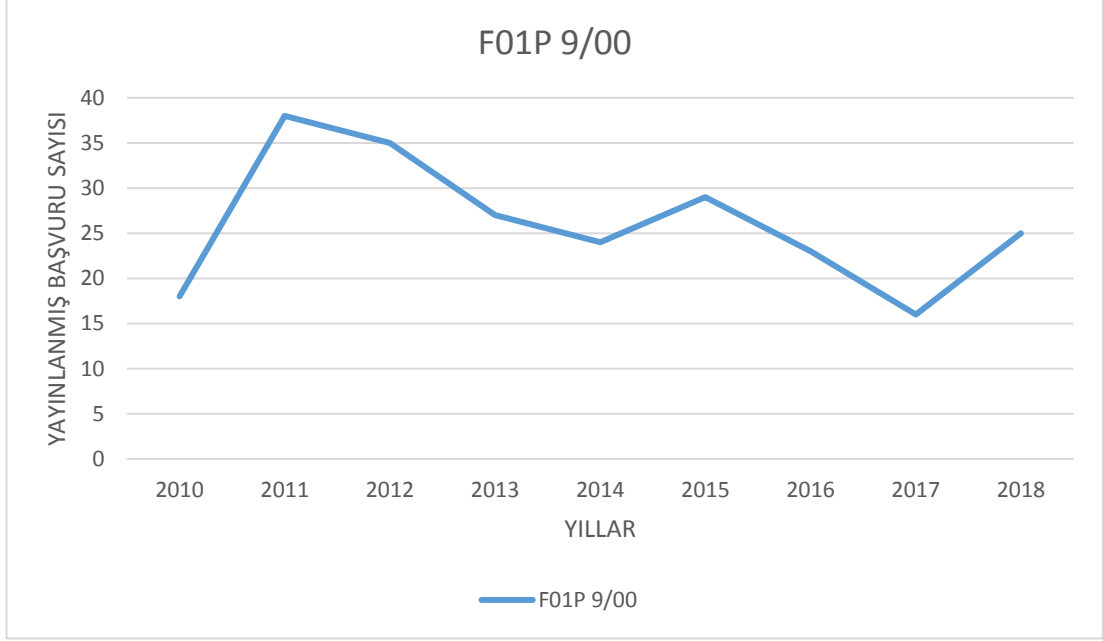
Tablo 7.5: 2010-2018 yıllarında F01P 9/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları⁶⁹

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
<2010	796
2010	18
2011	38
2012	35
2013	27
2014	24
2015	29
2016	23
2017	16
2018	25

Tablo 7.5 incelendiğinde ilgili IPC ana grubunda yapılan patent veya faydalı model başvurularında 2010 yılından 2011 yılına kadar artma, 2011 yılından 2014 yılına kadar azalma, 2014 yılından 2015 yılına kadar artma, 2015 yılından 2017 yılına kadar azalma ve 2017 yılından itibaren artma gözlemlenmektedir.

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:

⁶⁹ “EPOQUENET yazılımı”, Versiyon 5.20



Şekil 7.5: 2010-2018 yıllarında F01P 9/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

F01P 1/00 ve F01P 9/00'e kadar ana gruplarda yer almayan bileşenler, detaylar ve parçaların parçaları ile ilgili F01P 11/00 ana grubu sınıflandırmasına sahip başvurulardan 2010 öncesi ile 2010 yılı ve sonrasında, yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

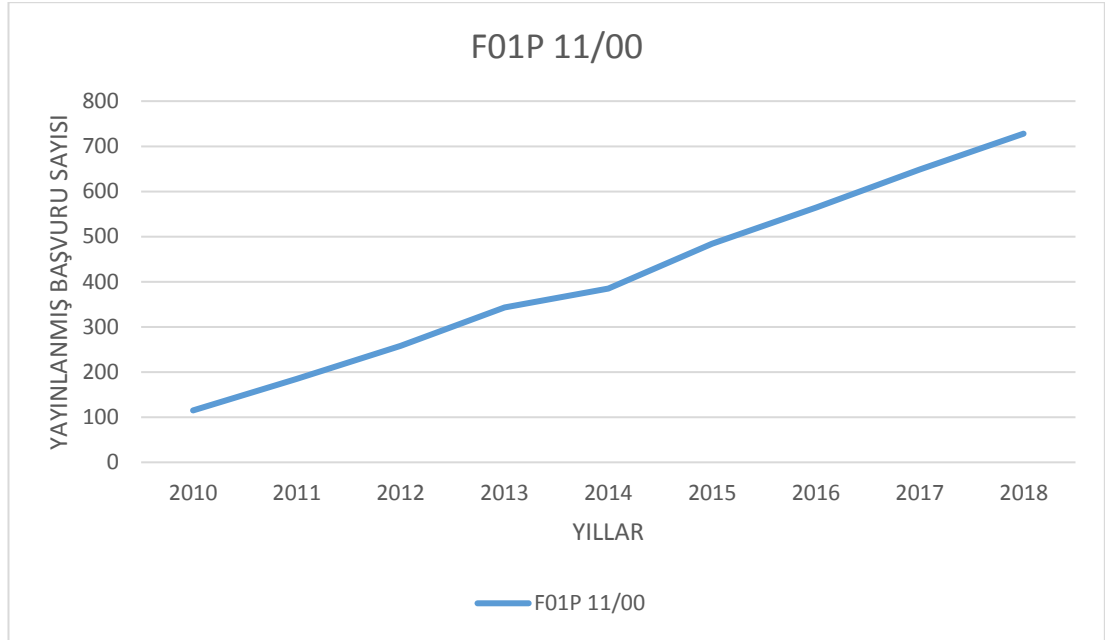
Tablo 7.6: 2010-2018 yıllarında F01P 11/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları⁷⁰

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
<2010	3510
2010	115
2011	185
2012	258
2013	343
2014	385
2015	484
2016	564
2017	649
2018	728

⁷⁰ "EPOQUENET yazılımı", Versiyon 5.20

Tablo 7.6 incelendiğinde ilgili IPC ana grubunda yapılan patent veya faydalı model başvurularında sürekli bir artış gözlemlenmektedir.

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:



Şekil 7.6: 2010-2018 yıllarında F01P 11/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

7.1.1 F01P Alt Sınıfına Mensup Ulusal Başvurular

F01P 1/00 ana grubuna mensup Türkiye Ulusal Başvurularından yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

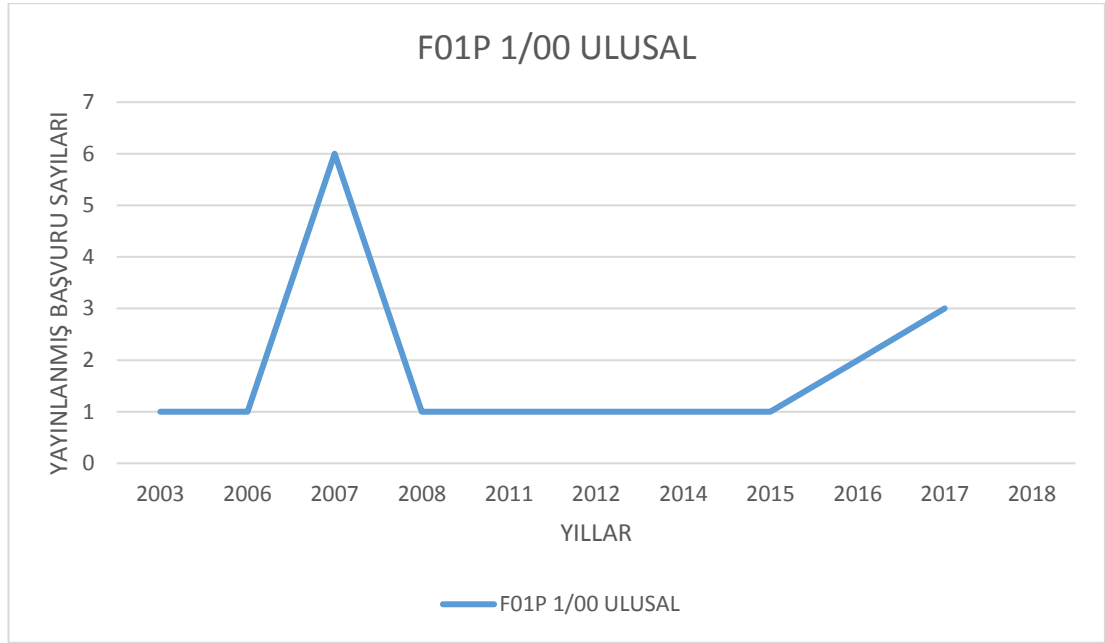
Tablo 7.7 F01P 1/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları⁷¹

2003	1
2006	1
2007	6
2008	1
2011	1
2012	1
2014	1
2015	1
2016	2
2017	3
2018	1

⁷¹ “Patuna yazılımı”

Tablo 7.7 incelendiğinde F01P 1/00 ana grubunda yapılan patent veya faydalı model başvurularında 2006 yılından 2007 yılına kadar artma, 2007 yılından 2008 yılına kadar azalma, 2008 yılından 2015 yılına kadar sabit kalma, 2015 yılından itibaren artma gözlemlenmektedir.

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:



Şekil 7.7: 2003-2018 yıllarında F01P 1/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

F01P 5/00 ana grubuna mensup Türkiye Ulusal Başvurularından yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

Tablo 7.8: F01P 5/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları⁷²

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
2015	1
2017	1

⁷² "Patuna yazılımı"

Tablo 7.8 incelendiğinde F01P 5/00 ana grubunda sadece 2015 ve 2017 yıllarında birer başvurunun yayınlandığı görülmektedir.

F01P 7/00 ana grubuna mensup Türkiye Ulusal Başvurularından yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

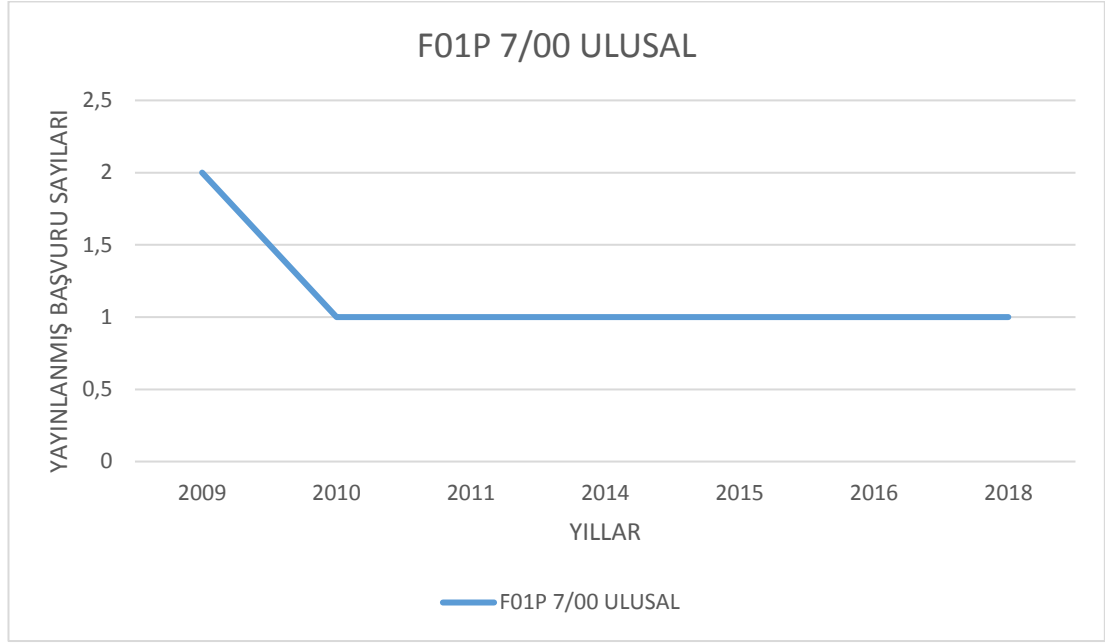
Tablo 7.9: F01P 7/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları⁷³

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
2009	2
2010	1
2011	1
2014	1
2015	1
2016	1
2018	1

Tablo 7.9 incelendiğinde F01P 7/00 ana grubunda yapılan patent veya faydalı model başvurularında 2009 yılından 2010 yılına kadar azalma, 2010 yılından itibaren yayınlanan başvuru sayısının sabit olduğu görülmektedir.

⁷³ “Patuna yazılımı”

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:



Şekil 7.8: 2009-2018 yıllarında F01P 7/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

F01P 9/00 ana grubuna mensup Türkiye Ulusal Başvurularından yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

Tablo 7.10: F01P 9/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları⁷⁴

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
2012	1

F01P 11/00 ana grubuna mensup Türkiye Ulusal Başvurularından yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

Tablo 7.11: F01P 11/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları⁷⁵

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
2000	1
2003	1

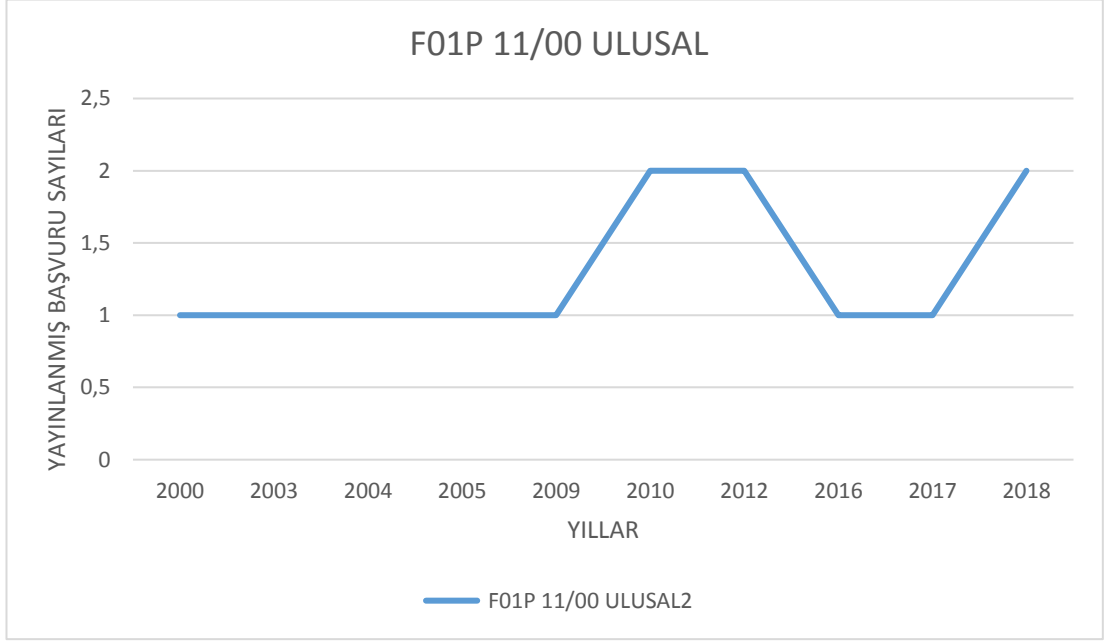
⁷⁴ “Patuna yazılımı”

⁷⁵ “Patuna yazılımı”

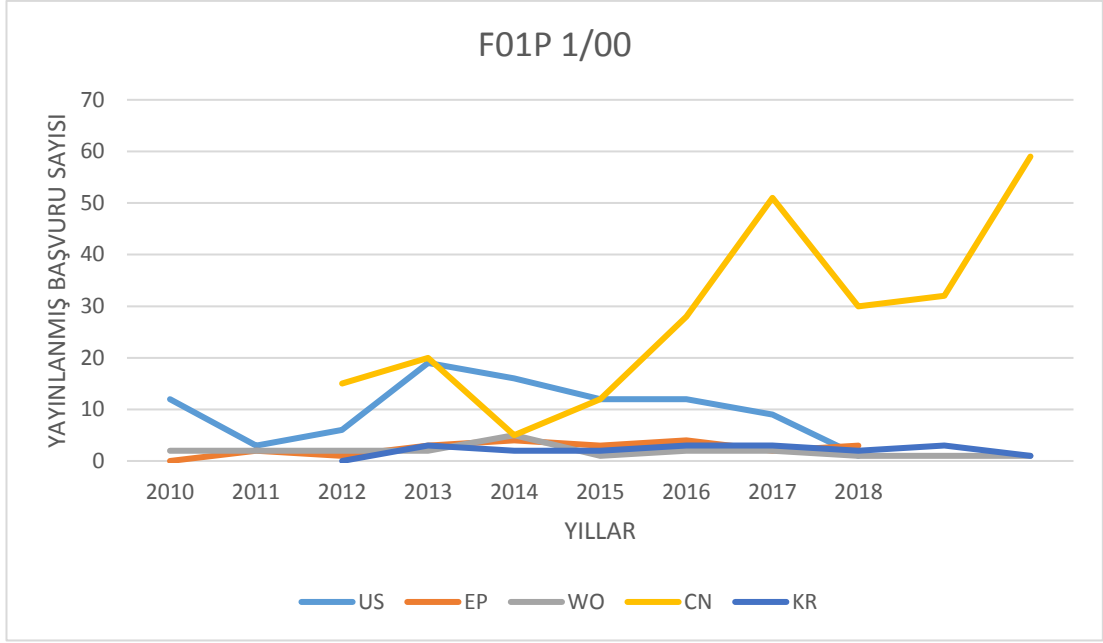
2004	1
2005	1
2009	1
2010	2
2012	2
2016	1
2017	1
2018	2

Tablo 7.11 incelendiğinde F01P 11/00 ana grubunda yapılan patent veya faydalı model başvurularında 2000 yılından 2009 yılına kadar değişmezlik, 2007 yılından 2008 yılına kadar azalma, 2008 yılından 2015 yılına kadar sabit kalma, 2015 yılından itibaren artma gözlemlenmektedir.

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:

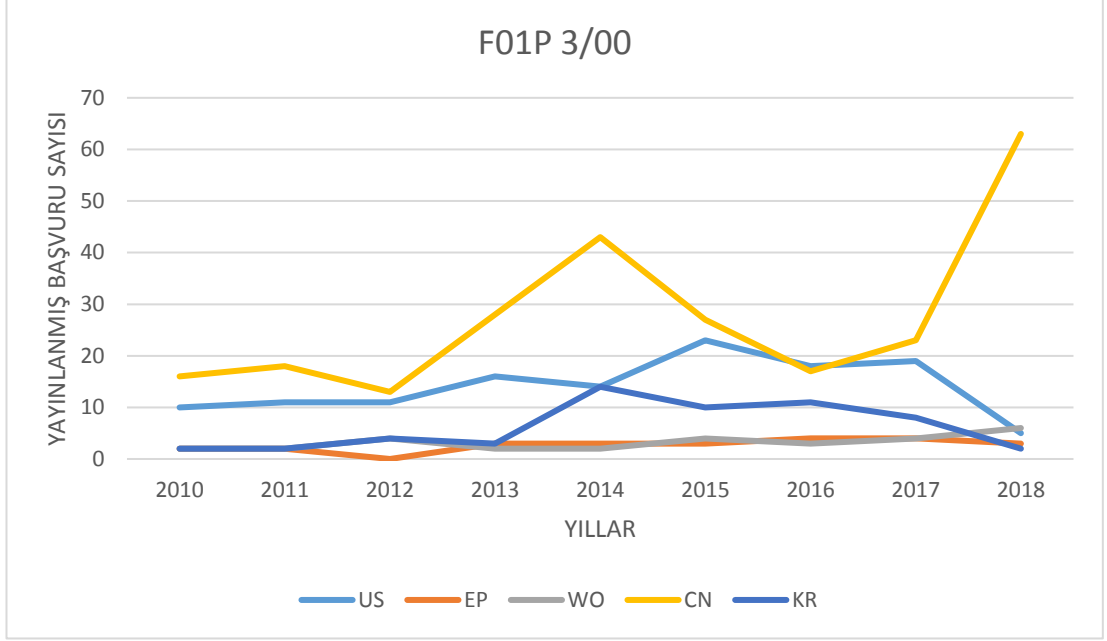


Şekil 7.9: 2000-2018 yıllarında F01P 11/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayılarının yıllara göre değişimi



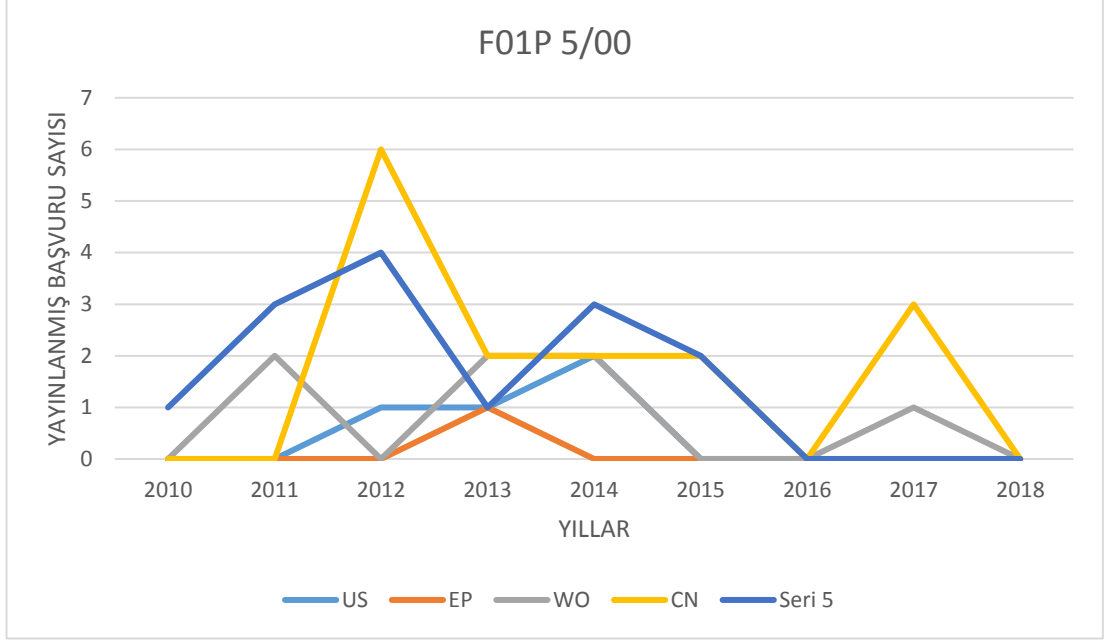
Şekil 7.10: 2010-2018 yıllarında F01P 1/00 ana grubunun ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Şekil 7.10 dikkate alındığında Çin ulusal başvurularının 2015 yılından itibaren Amerikan, Avrupa patenti, PCT ve Güney Kore başvurularından sayıca fazla olduğu görülmektedir. Amerikan ulusal başvurularının 2013 yılında Çin başvuruları ile eşitlendiği ve sonrasında düşüşe geçtiği anlaşılmaktadır.



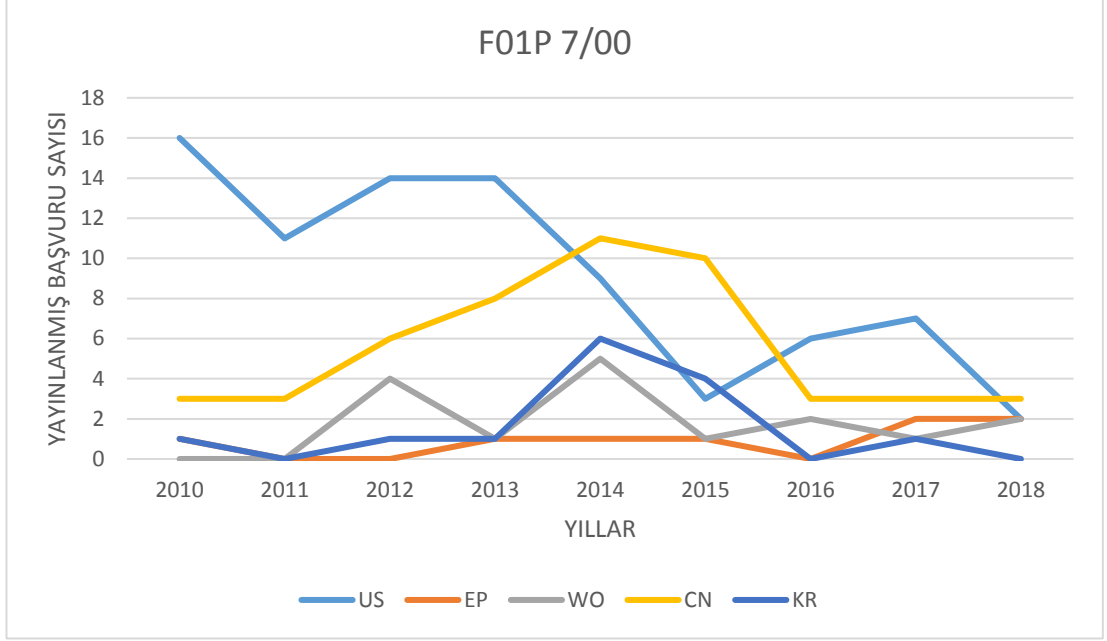
Şekil 7.11: 2010-2018 yıllarında F01P 3/00 ana grubunun ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Şekil 7.11 dikkate alındığında Çin ulusal başvurularının 2014 yılında kendi içinde en yüksek noktayı gördüğü, 2016 yılına kadar azaldığı ve 2016 yılından itibaren arttığı görülmektedir.



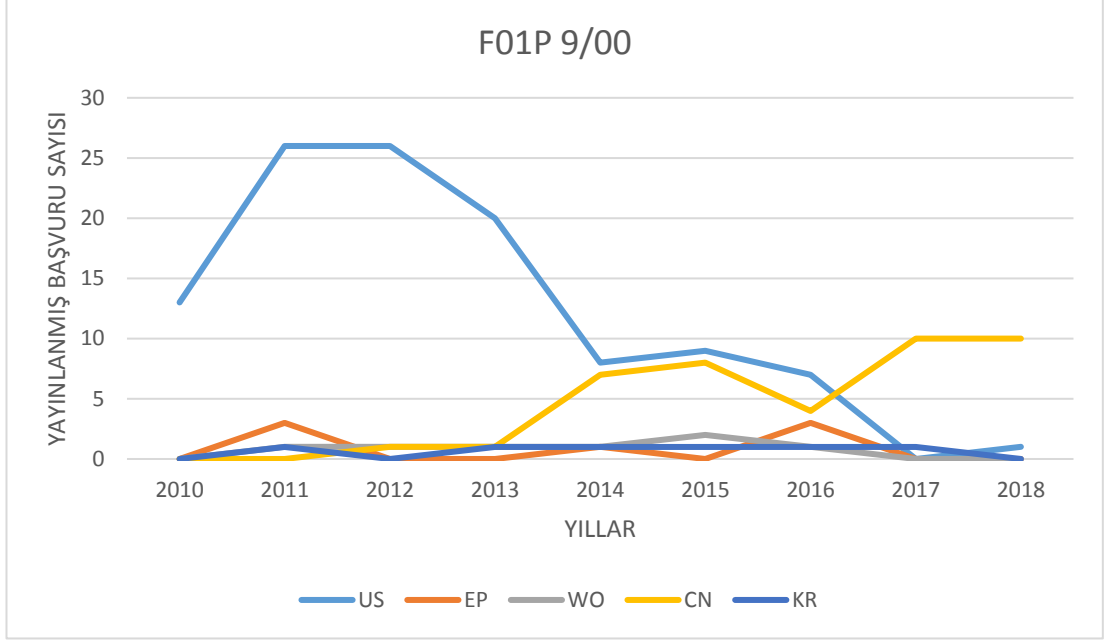
Şekil 7.12: 2010-2018 yıllarında F01P 5/00 ana grubunun ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Şekil 7.12 dikkate alındığında Çin ulusal başvurularının 2012 yılında kendi içinde en yüksek noktayı gördüğü, yine 2012 yılından itibaren düşüşe geçtiği görülmektedir.



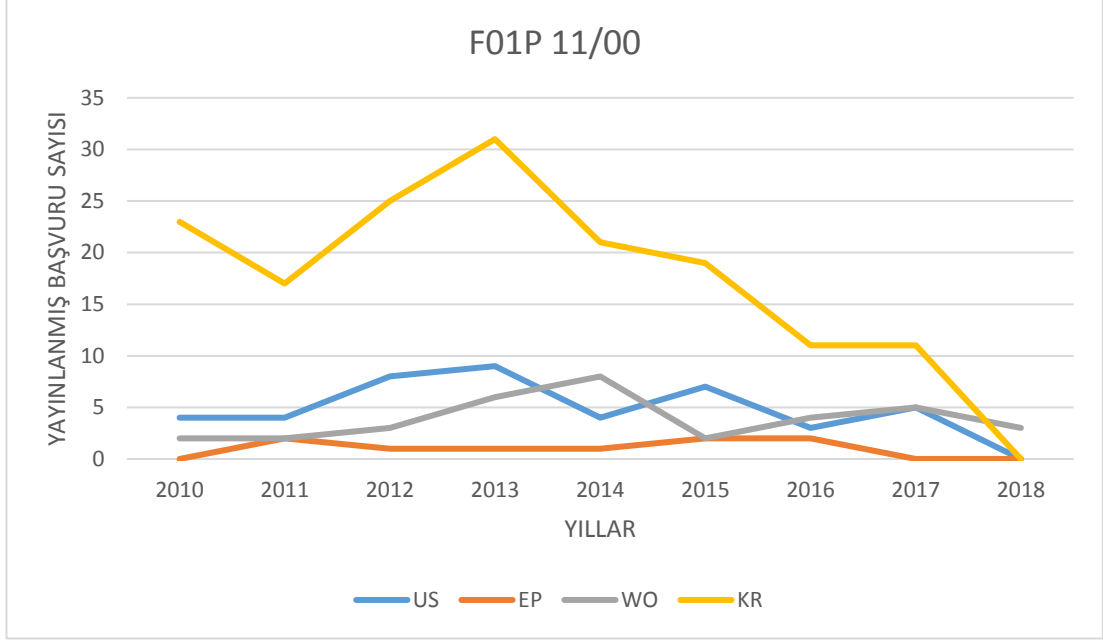
Şekil 7.13: 2010-2018 yıllarında F01P 7/00 ana grubunun ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Şekil 7.13 dikkate alındığında Amerikan ulusal başvurularının 2013 yılı öncesinde diğer ülkelerden fazla olmakla beraber 2013 yılından itibaren 2015 yılına kadar düşüş yaşadığı, 2015 yılından 2017 yılına kadar arttığı ve 2017 yılından itibaren düşüşe geçtiği görülmektedir.



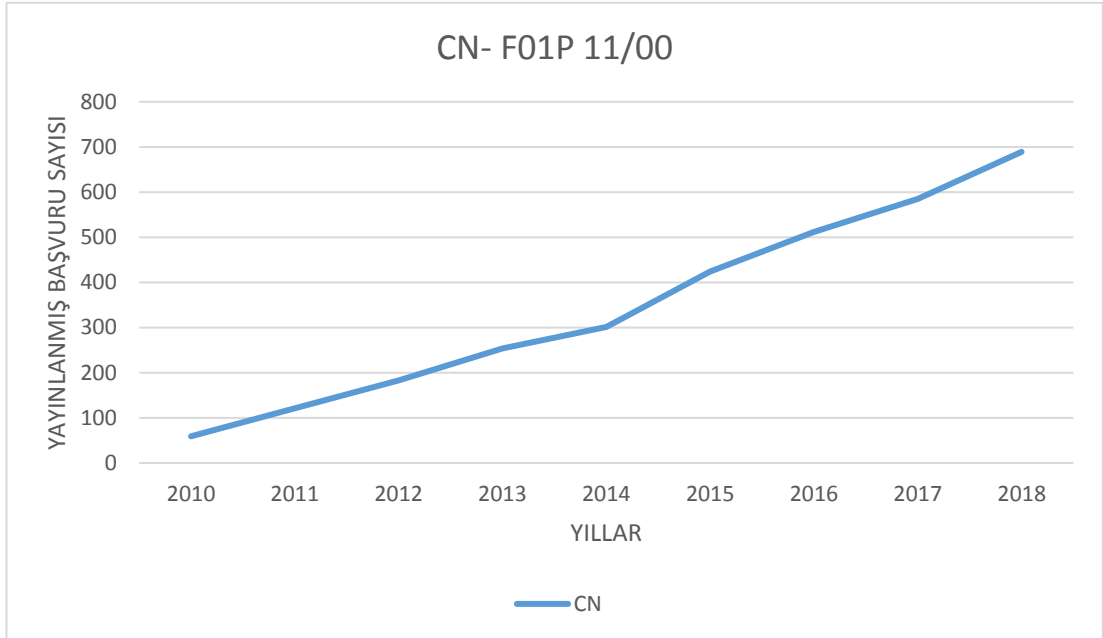
Şekil 7.14: 2010-2018 yıllarında F01P 9/00 ana grubunun ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Şekil 7.14 dikkate alındığında Amerikan ulusal başvurularının 2011 yılına kadar arttığı, 2012 yılından 2014 yılına kadar azaldığı, 2015 yılına kadar artsa da bu yıldan sonra düşüşe geçtiği anlaşılmaktadır.



Şekil 7.15: 2010-2018 yıllarında F01P 9/00 ana grubunun Çin hariç ülkelere göre yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Şekil 7.15 dikkate alındığında Güney Kore ulusal başvurularının 2011 yılına kadar azaldığı, 2011 yılından 2013 yılına kadar arttığı, 2018 yılına kadar sürekli azaldığı görülmektedir.



Şekil 7.16: 2010-2018 yıllarında Çin ulusal başvurularından F01P 9/00 ana grubuna mensup başvurulardan yayınlananların yıllara göre değişimi

Şekil 7.16 dikkate alındığında Çin ulusal başvurularının sürekli arttığı görülmektedir.

8. ARAÇ KABİNLERİNİN İKLİMLENDİRİLMELERİNİN İSTATİSTİKSEL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

8.1 B60H alt sınıfının incelenmesi

Isıtma, soğutma ve havalandırma cihazları ile ilgili B60H 1/00 ana grubu sınıflandırmasına sahip başvurulardan 2010-2018 yıllarında yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

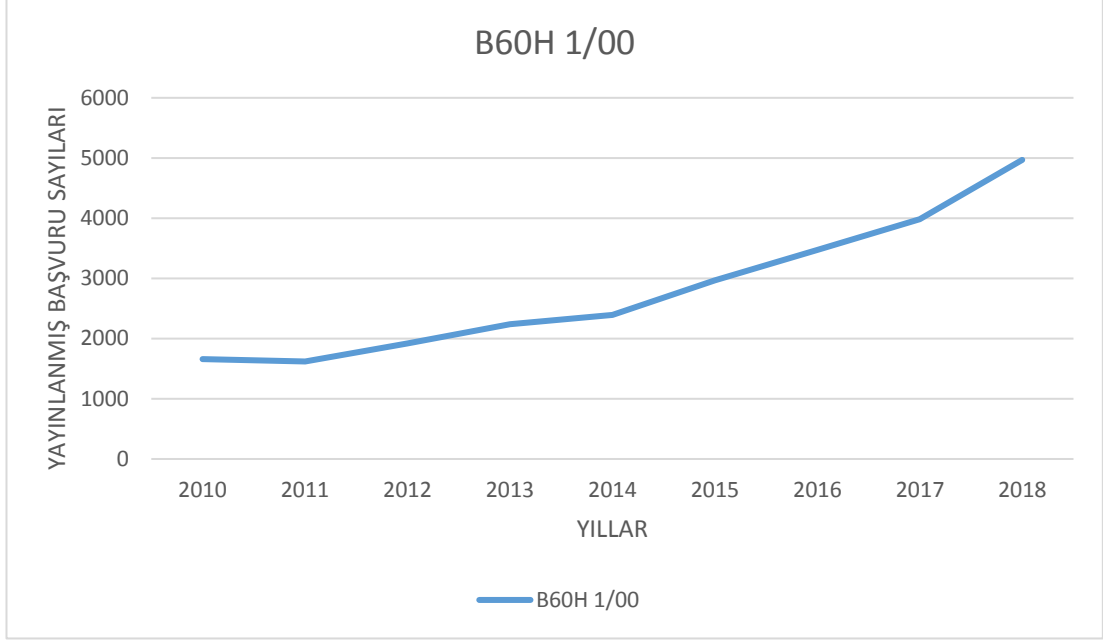
Tablo 8.1: B60H 1/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları⁷⁶

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
2010	1657
2011	1620
2012	1921
2013	2240
2014	2392
2015	2970
2016	3472
2017	3983
2018	4969

Tablo 8.1 incelendiğinde B60H 1/00 ana grubunda yapılan patent veya faydalı model başvurularında 2010 yılından itibaren sürekli bir artış gözlemlenmektedir.

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:

⁷⁶ “EPOQUENET yazılımı”, Versiyon 5.20



Şekil 8.1: 2010-2018 yıllarında B60H 1/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

Diğer iklimlendirme cihazları ile ilgili B60H 3/00 ana grubu sınıflandırmasına sahip başvurulardan 2010-2018 yıllarında yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

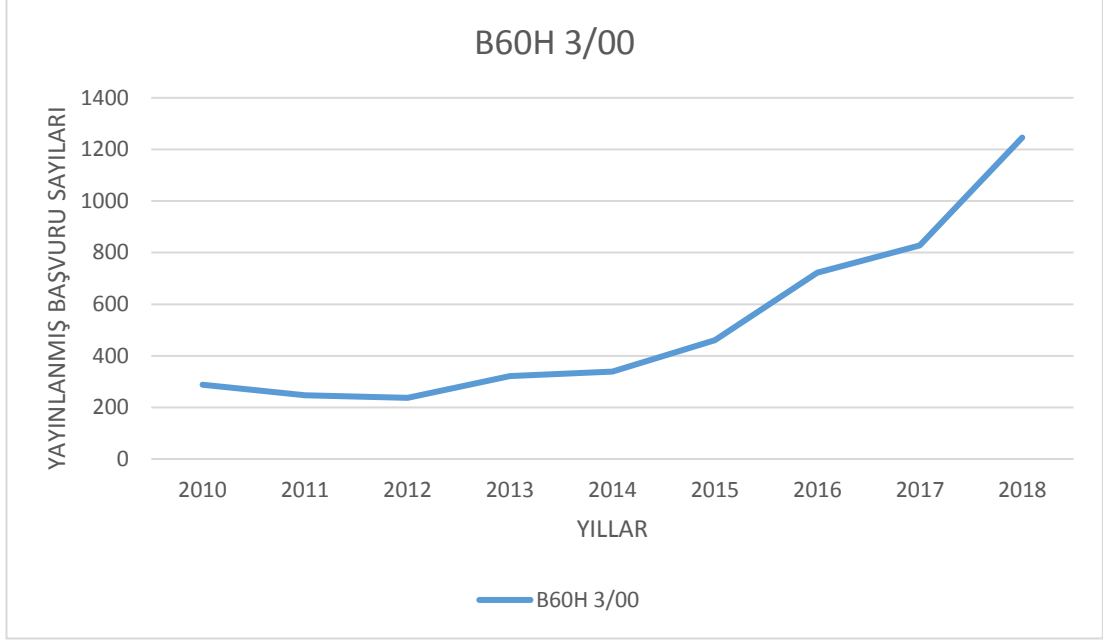
Tablo 8.2: B60H 3/00 ana grubunun yayınlanmış başvuru sayıları⁷⁷

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
2010	288
2011	247
2012	237
2013	321
2014	339
2015	461
2016	722
2017	828
2018	1246

Tablo 8.2 incelendiğinde B60H 3/00 ana grubunda yapılan patent veya faydalı model başvurularında 2010 yılından itibaren sürekli bir artış gözlemlenmektedir.

Bu verilerden yola çıkarak elde edilen grafik şu şekildedir:

⁷⁷ “EPOQUENET yazılımı”, Versiyon 5.20



Şekil 8.2: 2010-2018 yıllarında B60H 3/00 ana grubunun yayımlanmış başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

8.1.1 B60H Alt Sınıfına Mensup Ulusal Başvurular

B60H 1/00 ana grubuna mensup Türkiye Ulusal Başvurularından yayımlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

Tablo 8.3: B60H 1/00 ana grubunun yayımlanmış ulusal başvuru sayıları⁷⁸

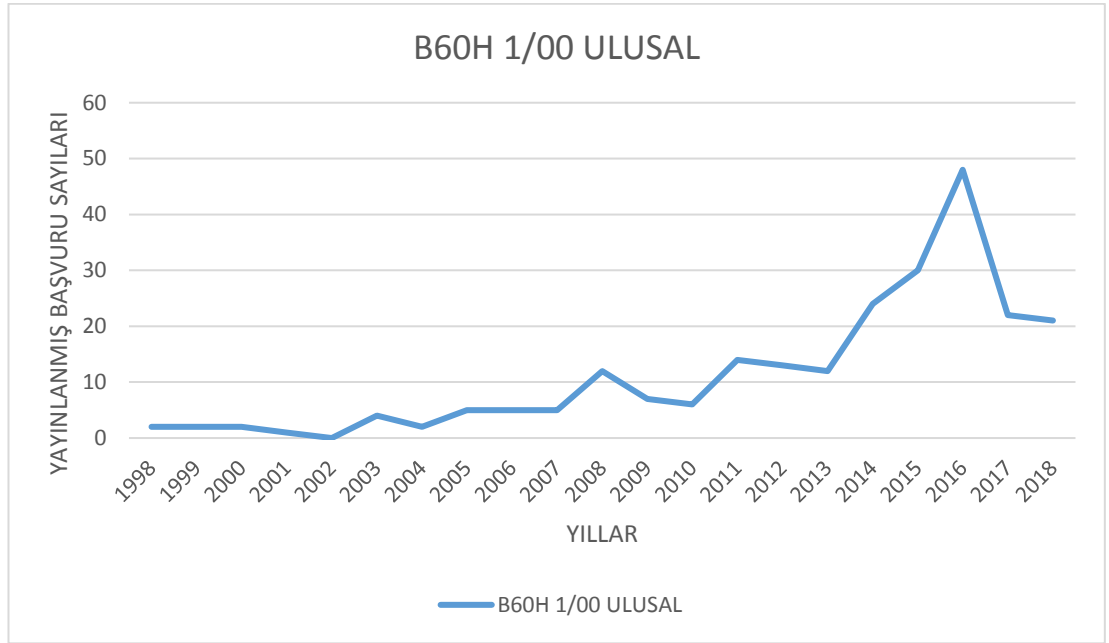
YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
1998	2
1999	2
2000	2
2001	1
2002	0
2003	4
2004	2
2005	5
2006	5
2007	5
2008	12
2009	7
2010	6
2011	14

⁷⁸ “Patuna yazılımı”

2012	13
2013	12
2014	24
2015	30
2016	48
2017	22
2018	21

Tablo 8.3 incelendiğinde B60H 1/00 ana grubunda yapılan patent veya faydalı model başvurularında 2010 yılından itibaren yaşanan net artış net azalıştan fazla olmuş, 2016 yılında azami bir noktaya erişmiş daha sonra düşüşe geçmiştir.

Bu verilerden elde edilen grafik şu şekildedir:



Şekil 8.3: 1998-2018 yıllarında B60H 1/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

B60H 3/00 ana grubuna mensup Türkiye Ulusal Başvurularından yayınlanmış olanların sayıları şu şekildedir:

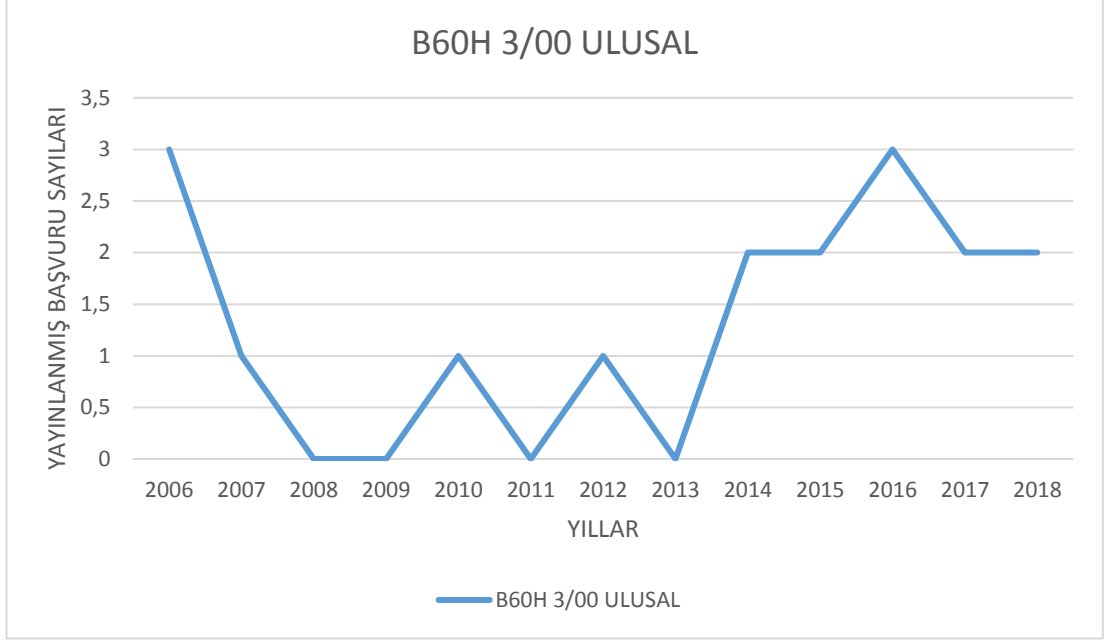
Tablo 8.4: B60H 3/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayıları⁷⁹

YILLAR	YAYINLANMIŞ BAŞVURU SAYILARI
2006	3
2007	1
2008	0
2009	0
2010	1
2011	0
2012	1
2013	0
2014	2
2015	2
2016	3
2017	2
2018	2

Tablo 8.3 incelendiğinde B60H 3/00 ana grubunda yapılan ulusal patent veya faydalı model başvurularında 2006 yılından 2008 yılına kadar düşüş gözlemlenmekle beraber kalan yıllarda düzensiz bir seyir izlediği anlaşılmaktadır.

Bu verilerden elde edilen grafik şu şekildedir:

⁷⁹ “Patuna yazılımı”



Şekil 8.4: 2003-2018 yıllarında B60H 3/00 ana grubunun yayınlanmış ulusal başvuru sayılarının yıllara göre değişimi

9. MAKİNE VE MOTORLARIN SOĞUTULMALARI İLE İLGİLİ EPO TEMYİZ KURULU KARARLARI

9.1 T 0787/02 Sayılı EPO Temyiz Kurulu Kararı

EATON CORPORATION unvanlı başvuru sahibinin ‘Mechanical transmission cooling and lubrication using associated engine systems’ başlıklı başvurusunun EPO Patent Araştırma Dairesi tarafından 8 Şubat 2002 tarihli kararıyla reddedilmesi üzerine, yine başvuru sahibinin EPO Temyiz Kuruluna yaptığı itiraz bu bölümde işlenecektir. EPO Patent Araştırma Dairesi bağımsız istemler olan 1. 6. ve 10. istemlerin yeni olmadıklarına hükmetmiş, bunun yanında 10. Maddenin buluş basamağı içermediğini de belirtmiştir. Bunlar üzerine buluş sahibi istemlerde değişiklik talebinde bulunmuştur. 26 Kasım 2004 tarihindeki sözlü görüşmelerde, başvuru sahibi karara itiraz etmiş ve şu farklı taleplerle patent koruma hakkı talep etmiştir:

- İstem 1’den İstem 7’ye kadar koruma
- İstem 5 İstem 1’in içinde yer almak kaydıyla İstem 1 ve İstem 4’e kadar istemler ile İstemler 6 ve 7’ye koruma
- İlk maddedeki istem kümesi dikkate alınarak ilk 5 isteme koruma
- İkinci maddedeki istem kümesi dikkate alınarak ilk 4 isteme koruma
- İlk maddedeki istem kümesi dikkate alınarak İstem 6 ve İstem 7’ye koruma

Bu taleplerden ilki ana talep olup diğerleri alternatif taleplerdir. Başvuruya ait İstem 1, 5 ve 6 şu şekildedir:

1. En az bir adet şaft (24) ile eş çalışan ve bir muhafaza (26) yer alan bir motorun (14) çıkış şaftı (20) ile bir kaplin (16) sayesinde angaje olabilen, bir dizi dişliye (32) sahip bir şanzıman (12) için soğutma ve yağlama sistemi (10), yağlama sıvısının bir havadan sıvıya ısı eşanjörü (56) ile soğutulduğu ve bir motorun (14) yağ haznesinden (44) tedarik edilen yağlama sıvısının dolaşımını sağlayan bir pompa (42), haznede yağlama sıvısının girişini sağlayan birinci motor silindir girişi (48) ve basınçlı yağlama sıvısının girişini sağlayan bir ikinci motor silindir girişine (52) sahip bir motor yağlama sisteminde (40) dolaştırıldığı bir soğutma ve yağlama sistemi (10) olup

bir dizi dişli (32) dönerken; yine bu bir dizi dişlinin (32) en azından bir kısmının çarpmalı yağlama ile yağlanmasını sağlayan, motor yağlama sistemine (40) dahil olacak bir birinci şanzıman girişine (38) ve yine motor yağlama sistemine dahil olacak, birinci motor silindir girişinden (48) daha yukarda konumlanmış, yağlama sıvısını haznenin bölmesinde (36) toplayan ve yağlama sıvısının (34) haznenin bölmesinden (36) motorun haznesine (44) dönüşünü sağlayan ve ikinci şanzıman girişine (60) sahip bir şanzıman muhafazası (28);

basınçlı yağlama sıvısının; pompa ile basınçlı yağlama sıvısı ile yağlanmış en az bir motor elemanı (46) arasında konumlanmış ikinci motor silindir girişinden (52) şanzımana (12), birinci şanzıman girişinden (38) aktarılmasını sağlayan birinci boru (70);

yağlama sıvısının soğutulmak amacıyla ikinci şanzıman girişi (60) kanalıyla şanzımandan (12), birinci motor silindir girişi kanalıyla (48) motor haznesine (44) dönmesini sağlayan ikinci boru (72) içeren bir motor soğutma sistemi (54);

unsurlarından oluşmaktadır.

5. İkinci şanzıman girişinin (60) doldurma ağzı olduğu İstem 4'e göre sistem
6. En az bir adet şaft (24) ile eş çalışan ve bir muhafaza (26) yer alan bir motorun (14) çıkış şaftı (20) ile bir kaplin (16) sayesinde angaje olabilen, bir dizi dişliye (32'), yağlama sıvısının bir havadan sıvıya ısı eşanjörü (56) ile soğutulduğu ve bir motorun (14) yağ haznesinden (44) tedarik edilen yağlama sıvısının dolaşımını sağlayan bir pompa (42), haznede yağlama sıvısının girişini sağlayan birinci motor silindir girişi (48) ve basınçlı yağlama sıvısının girişini sağlayan bir ikinci motor silindir girişine (52') sahip bir motor yağlama sisteminde(40) dolaştırıldığı bir soğutma ve yağlama sistemi (10) olup

yağlama sıvısını (34') haznenin bölmesinde (36) toplayan ve motor yağlama sistemine (40) dahil olacak, bir dizi dişlinin (32) üzerinde konumlanmış bir manifoldu besleyen birinci şanzıman girişini (38') ve birinci motor silindir

girişinden (48) daha yukarda konumlanmış ve bu bir dizi dişlinin (32) yağlanması ve yağlama sıvısının motora (14) dönerken yerçekimini kullanmasını sağlayan ve yine motor yağlama sistemine (40) dahil olacak ikinci şanzıman girişini (60') içeren bir şanzıman muhafazası (28);

basınçlı yağlama sıvısının; pompa ile basınçlı yağlama sıvısı ile yağlanmış en az bir motor elemanı (46) arasında konumlanmış ikinci motor silindir girişinden (52') şanzımana (12), birinci şanzıman girişinden (38') aktarılmasını sağlayan birinci boru (70);

yağlama sıvısının soğutulmak amacıyla ikinci şanzıman girişi (60) kanalıyla şanzımandan (12), birinci motor silindir girişi kanalıyla (48) motor haznesine (44) dönmesini sağlayan ikinci boru (72') içeren bir motor soğutma sistemi (54);

Şanzımanda (12) yer alan ve birinci şanzıman girişine (38') bağlanarak basınçlı yağlama sıvısını bir dizi dişliye (32') püskürtmek suretiyle yağlama ve soğutma yapan ve bu bir dizi dişlinin (32') şanzıman haznesinde bulunan yağlama sıvısının üzerinde dönmesini sağlamak için bu yağlama sıvısının kontrol edildiği bir manifold (80')

Eaton Corporation, araştırma raporunda yer alan D1 dokümanında anlatılan buluşun çarpmalı yağlama yapmadığını ve ana talepteki istem 1'in bu sebeple yeni olduğunu, bunun yanında D2 ve D5 dokümanlarında yağlama sıvısının basınçlı bir şekilde şanzıman elemanlarına iletildiğini belirtmektedir. Bunun yanında başvuru sahibi ağır araçların vites kutularının yağlanması ile ilgili tekniğin bilinen durumunda çok sayıda materyal olduğunu; geleneksel olarak vites kutusunun yağlama haznesinin motorun yağlama haznesinden daha yüksek bir seviyede konumlandırıldığını, böylece eğer vites kutusu ve motor aynı yağlama sıvısını kullanıyorsa motor çalışmadığı zaman, vites kutusunun yağının boşalması(vites kutusunda yeterli yağ olmaması) problemini ortadan kaldıracak; bu problemin bilhassa yağlama sıvısının seviyesinin kritik olduğu çarpmalı yağlama yapan sistemlerde ciddi seviyelerde görüldüğünü söylemektedir. Araştırma raporunda yer alan dokümanda vites kutusu ve motor için aynı yağlama sıvısını kullanan

sistemlerden çarpmalı yağlama yapan bir sistem bulunmadığını, dolayısıyla ana talepteki istem 1'in buluş basamağına sahip olduğunu iddia etmektedir.

D1, D2 ve D5 dokümanlarında vites kutusu elemanlarına yağlama sıvısının basınçlı bir şekilde tatbiki söz konusudur. İstem 6'da yağlama sıvısını püskürtmek için bir manifold bulunmaktadır ve yağlama sıvısının daha yaygın bir şekilde yağlanacak bölgelere uygulanması anlamına gelir.

Tarifnamede, motorun ve vites kutusunun ortak bir yağlama sıvısı kullandığı sistemlerde ciddi modifikasyonlara ihtiyaç duyulduğu ve başvurunun böyle ciddi modifikasyonlar gerektirmediği iddia edilmektedir. Birinci ve üçüncü alternatif istemlerde İstem 1'e dâhil edilen ve ana talepte kendisi bulunan İstem 5'e göre, vites kutusunun doldurma ağzı, yağlama sıvısını motora götüren boru için bir bağlantı sağlayıp şanzıman muhafazasında ek bir ağza gereksinim duyulmamaktadır.

9.1.1 Kararın dayanakları

D1, bir içten yanmalı motor ile bir şanzımanın birlikte bulunduğu ve şanzımanı yağlayan yağlayıcı sıvının en kısa sürede çalışma sıcaklığına ulaşmasını ve o sıcaklıkta kalmasının sağlanmasının amaçlandığı bir buluştur. İçten yanmalı motor ve şanzıman, Resim 1'de gösterildiği gibi ortak bir yağlama hattı kullanmaktadır. Yağlama sıvısı, motorun yağ haznesinden pompalandıktan sonra, yağlama hattı ikiye ayrılmakta, yağın bir kısmı ikinci motor silindir girişinden geçerek motordan ayrılmakta, kalanı ise motorun ana yağlama bölgelerinde dolaşmaktadır. Motordan ayrılan yağlama sıvısı, şanzıman muhafazasına giden bir borudan (ve birinci şanzıman girişinden) geçmekte, dişli dizisini yağlamakta ve şanzıman haznesine gelmektedir. Yağlama sıvısı, şanzıman haznesinde belli bir seviyeye geldiğinde bir pompa, bu sıvıyı ikinci şanzıman girişinden alıp bir boru içinden geçirerek birinci motor girişinden geçmek suretiyle motor haznesine iletmektedir. Tarifnameye göre şanzımana sağlanan yağlama sıvısı yağlamanın önem arz ettiği bölgelere direkt iletilmektedir.

D1 dokümanında Resim 1'deki çizimde, sistem bir şema ile gösterilmiş, şanzıman kutusu ve diferansiyel basit bir şekilde dikdörtgenle ifade edilmiş, motor da bu çizimde yer almıştır. İçten yanmalı motorun ve şanzıman

muhafazasının dikey konumları, motorun krank milini temsil eden eksene göredir. Bunun yanında D1'in tarifnamesinde birinci motor girişi ve ikinci şanzıman girişinin birbirlerine göre uzaysal konumlarından bahsetmemektedir. Dahası, buluştaki yapılanmanın D1 dokümanında da yer almasının fonksiyonel bir gerekliliği bulunmamaktadır. Yağlama sıvısının içten yanmalı motora dönüşü pompalarla sağlanmaktadır. Yer çekimi bu sıvının transferinde etkili olsa da şanzıman muhafazasının çıkışı ile motor girişinin yükseklikleri bu transferde etkili olmayacaklardır. Yerçekimi sayesinde akış, sıvının aralarında aktığı elemanların yüksekliklerinin farkına bağlı olacaktır ki bu da D1 dokümanında gösterilmemiştir. D1 dokümanında yer alan giriş ve çıkışlar, tekniğine değinilmeden sadece bir gösterim vazifesi görmüşlerdir.

Kurul, yukarda belirtilenlere dayanarak buluşun birinci isteminin Avrupa Patent Sözleşmesinin 54. Maddesine göre yeni olduğuna ve aşağıda belirtilenlere dayanarak D1 dokümanından ayrıldığına hükmetmiştir:

- Bir dizi dişli (32) dönerken; yine bu bir dizi dişlinin (32) en azından bir kısmının çarpmalı yağlama ile yağlanmasını sağlayan, yağlama sıvısını haznenin bölmesinde toplayan şanzıman muhafazası ve
- İkinci şanzıman girişi öyle konumlanmıştır ki:
 - Birinci motor girişinden yüksektedir ve yağlama sıvısının şanzıman haznesinden motor haznesine dönüşünü sağlamakta ve şanzıman haznesindeki miktarını kontrol etmektedir.

Çarpmalı yağlama ve şanzımanın yağ haznesindeki yağ miktarı ile ilgili ayırt edici özellikler, D1 dokümanında anlatılan şanzıman dişlilerinin yağlanması sistemine bir alternatif etki sunmaktadır. Girişler arasındaki yükseklik farkı ile ilgili özellikler, D1 dokümanındaki yağlama sıvısının motor haznesine dönüş metoduna alternatif etki olacak niteliktedir. Bu iki etki birbirinden bağımsız olup, buluş basamağının değerlendirilmesinde bu iki etkiye sebep olan ayırt edici özellikler ayrı ayrı değerlendirilmelidir.

Buluşun tarifnamesinde de belirtildiği üzere çarpmalı yağlama, kategorik olarak tekniğin bilinen durumunda iyi bilinmektedir. Teknikte uzman kişi, basınçlı yağlamanın çarpmalı yağlamaya göre üstün olduğunu bildiği gibi, hangi metodun kullanılacağına ilgili uygulamaya bağlı olduğunun da

farkındadır. D1 dokümanı direkt yağlamadan bahsetse de dişli dizisinden hiç bahsetmemekte ve doğal olarak teknikte uzman kişi en uygun yağlama metodunu seçmektedir. D1 dokümanındaki şanzıman haznesi, seviyesi kontrol edilen bir yağlama rezervuarıdır ve uygun yağ seviyesinin seçimi söz konusuysa çarpmalı yağlamada kullanmaya uygundur. Kurul'a göre teknikte uzman kişi, şanzıman dişlilerinin düzenine uygunsuzsa direkt yağlamaya ek olarak ya da direkt yağlama yerine çarpmalı yağlamayı seçecektir.

Başvuru sahibi teknikte uzman kişinin motor ve şanzımanın ortak bir yağlama kullandığı sistemlerde şanzıman yağının boşalma riskini bileceğini, çarpmalı yağlama kullanan sistemlerde bu olayın daha ciddi bir durum teşkil edeceğini ve istemdeki çözümü düşünemeyeceğini iddia etmektedir. Halbuki başvuru sahibi bu iddia edilen teknik problemi anlatacak ve destekleyecek bir dayanak ortaya koymamıştır. Şanzımanı basınçlı yağlayan, motor ve şanzımanın beraber yağlanmasından bahseden, tekniğin bilinen durumu olan üç dokümanın hiçbiri bu teknik problemin üstesinden(şanzıman yağının boşalması) beraber yağlama sayesinde gelindiğini söylememektedir. Dahası başvuru dahi bu iddia edilen teknik problemden bahsetmemekte ve bu problemin çözülmesi halinde nasıl bir avantaj elde edileceğini söylememektedir. Bununla beraber tarifnameye göre çarpmalı yağlama ile basınçlı yağlamadan çarpmalı yağlamayı kullanmamak, aralarında etki bakımından yapılacak tek tercih sebebidir.

D1 dokümanında, yağlama sıvısı şanzıman haznesinde belli bir seviyeye ulaştıkça, şanzımandan motor haznesine sıvının dönmesini sağlayan bir pompadan bahsedilmektedir. Başvuru sahibine göre, şanzıman haznesinin motor haznesinden yukarıda bulunması ve pompaya gereksinim duyulmadan yerçekimi sayesinde yağlama sıvısının motor haznesine dönmesi olağan bir durumdur. Motor ve şanzımanın ortak yağlandığı ve şanzıman haznesinde yağlama sıvısının bulunduğu böyle bir sistem D2 ve D2' dokümanlarında vardır. Bu dokümanlar ışığında teknikte uzman kişinin D1 dokümanındaki sistemi uygulaması için buluş basamağına gerek yoktur. Şanzıman haznesinde bir miktar yağlama sıvısı bulundurmasına rağmen D2/D2' dokümanlarının

çarpmalı yağlama kullanmamasının asıl sebebi çarpmalı yağlamanın veriminin düşük olmasıdır ve motor haznesine sıvının dönüşünün sağlanması değildir.

Kurul yukarıda belirtilenlere dayanarak İstem 1'in buluş basamağı olmadığına ve ana talebin reddedilmesine karar vermiştir.

Birinci alternatif talepte İstem 1'e 'İkinci şanzıman girişi doldurma ağzını oluşturur' özelliği eklenmiştir.

Buluşa göre bu özellik, ayrı yağlama kullanan motor ve şanzıman sistemlerine bu buluş entegre edilirken fazla modifikasyonlar yapma gereğini ortadan kaldırmak için eklenmiştir. Bunun, şanzımanın doldurma ve boşaltma ağızlarının ilgili boruların bağlanacağı birinci ve ikinci ağızlar olarak kullanılmasıyla mümkün olacağı söylenmektedir. Doldurma ağzı ifadesi de şanzımanın kendi yağlama sistemine sahip olmasından gelmektedir. Yine de modifiye edilmiş bir şanzımana bu sistemin uygulanması konusunda istem bir sınırlama getirmediği gibi 'doldurma ağzı' ifadesinin açık bir anlamı yoktur. Dahası mevcut sistemde ikinci şanzıman girişinin işlevi sıvının motora dönmesine izin vermektir ve bu doldurma ağzının işlevine karşıttır. Sonuç olarak istem açık değildir ve birinci alternatif talep reddedilmiştir.

İkinci alternatif talebin birinci istemi ana talebin birinci istemiyle aynıdır ve dolayısıyla yukarıda belirtilen sebeplerle bu talep de reddedilmiştir.

Üçüncü alternatif talebin birinci istemi ana talebin birinci istemiyle aynıdır ve dolayısıyla yukarıda belirtilen sebeplerle bu talep de reddedilmiştir.

Dördüncü alternatif talebin bağımsız istemi, ana talebin altıncı istemine denk gelmektedir. Ana talepteki birinci istemden çarpmalı yağlamayı sağlayacak bir miktar sıvının yerine aşağıda belirtilenlerle ayrılmaktadır:

- Birinci şanzıman ağzı, bir dizi dişlinin üzerinde bulunan şanzımanın içinde yer alan bir manifolda, yağlama ve soğutma sağlamak için bu bir dizi dişliye basınçlı yağlama sıvısını püskürtmek için bağlanmaktadır ve burada yağlama sıvısının seviyesi kontrol edilmekte, böylece dişliler biriken yağlama sıvı seviyesinin üstünde dönmektedirler.

Yukarda açıklandığı üzere D1 dokümanı yağlama sıvısını direkt olarak dişlilere iletse de yağlama şeklinin seçimi, bir dizi dişlinin detaylarına bağlı olacaktır ve bu durum dokümanda belirtilmemektedir. Başvuru sahibi tarafından da kabul edildiği üzere, püskürtme manifoldu bilinen teknikte vardır ve teknikte uzman kişinin bunu uygulaması olağandır. Bununla beraber D5 dokümanı motor ve şanzımanın ortak olarak yağlandığı bir sistemi anlatmaktadır.

Kurul bu istemin de buluş basamağı içermediğine hükmetmiş ve dördüncü alternatif talep de reddedilmiştir.

9.1.2 Karar

98115490.9 sayılı Avrupa Patent Başvurusu Avrupa Patent Sözleşmesi'nin 97. Maddesi gereğince reddedilmiştir.

9.2 T 0013/94 Sayılı EPO Temyiz Kurulu Kararı

Shin Caterpillar Mitsubishi Ltd. unvanlı başvuru sahibi, EPO Patent Araştırma Dairesi'nin 89119287.4 sayılı Avrupa Patent Başvurusunu buluş basamağı yokluğu nedeniyle reddetmesi üzerine temyize gitmiştir. Başvuru sahibi, istenilen sayı ve büyüklükte fan kanadının kullanılabilceği bir fan yapılanmasının yapının montajını zayıflatmadan uygulanmasının aşikâr olmadığını söylemektedir. Kurul, 27 Mart 1996 tarihinde tarifname takımında değişiklik istemiştir. 4 Haziran 1996 tarihinde başvuru sahibi bu isteğe yanıt vermiştir. İstem 1 şu şekildedir:

Motor soğutma ve başka uygulamalar için bir fan olup özelliği

- Her biri eşit açıda yerleştirilmiş; radyal bir şekilde göbekten (18, 18') çıkan çok sayıda tel (20,20') ve her biri aynı ve çok sayıda olan, tellere (20,20') perçinleme ya da başka bir şekilde bağlanmış fan kanatlarından (16,16') oluşan, iki adet önceden montajlanmış fan montesine (12,12') sahip olması

- Bir fan montesinin tellerinin açılal mesafesinin diğer fan montesindekilerle aynı olması

- Bir fan montesinin fan kanatlarının (16,16') diğer fan montesinin fan kanatlarıyla aynı olması

- Fan monte yapılarının (12,12') aksenal olarak hizalanması, bir montenin fan kanatları (16,16') arasındaki açısız uzaklığın yarısı kadar açısız uzaklığa sahip olması; perçin, cıvata ya da vidalama ile birleştirilerek farklı fan montelerinin komşu kanatlarının (16,16') kısmen üst üste bindiği komple bir fan olması

- Bir fan montesindeki tellerin (20,20') diğeri montedekilerden sadece tellerin imal edildiği sac malzemenin kalınlığı kadar farklı olması, böylece fan montelerinin kanatlarının (16,16') aynı düzlemde dönebilmesi

Başvuru sahibi, Araştırma Dairesi kararının iptalini ve aşağıda sıralananlar dikkate alınarak patent koruması istemiştir:

İstemler: 4 Haziran 1996'da gönderdiği hâliyle İstemler 1,2,3 ve 4

Tarifname: 27 Mart 1996 tarihli Kurul yazısı ile beraber tarifname sayfaları 1,2 ve 3 ile 8,9,10 ve 11. Başvuru sahibinin 27 Kasım 1995 tarihli dilekçesinin dört numaralı sayfası. 17 Ekim 1989 tarihli orijinal tarifnamenin 5. 6. ve 7. Sayfaları.

Resimler: 17 Ekim 1989 tarihli orijinal tarifname takımının 1. 2. 3. ve 4. resim sayfaları.

Başvuru sahibi, sözlü görüşme de talep etmiştir.

9.2.1 Kararın dayanakları

Temyiz başvurusu kabul edilir niteliktedir.

Değişiklikler:

Orijinal başvurudaki İstem 1'de yer alan özellikler, değişiklik yapılmış halinde de bulunur.

İstem 1'e yapılan eklemelerde yer alan özellikler, orijinal başvurudaki istemler 2, 3 ve 5'te, orijinal başvurudaki tarifnamenin 6. Sayfasının 8. Satırında; 8. Sayfasının 4. Satırında; 11. Sayfasının 2. 3. ve 4. Satırlarında bulunur.

Değişiklik yapılmış hâldeki İstem 2, 3 ve 4 orijinal başvurudaki tarifnamenin 6. Sayfasının 8. 9. 10. ve 11. Satırlarında; 9. Sayfasının 6. Satırından 21. Satırına kadar ve 7. Sayfanın 3.Satırından 10.Satırına kadar bulunur.

Değişiklik yapılmış haldeki tarifname, orijinal tarifnamenin bazı sayfalarının çıkarılmış hâlidir. Bunun yanında bilinen tekniğin farkında olduğu da yeni tarifnameye eklenmiştir.

Resimler orijinal başvuruda olduğu gibidir.

Avrupa Patent Sözleşmesi'nin 123. maddesine göre bir itiraz bulunmamaktadır.

Yenilik ile ilgili olarak İstem 1'de bahsedilen fandan, D dokümanlarının hiçbirisinde bahsedilmemiştir. D1, D3, D4, D5 dokümanlarında göbek, tel ve kanatlardan müteşekkil tek parça bir yapı ortaya konulmuştur. D2 dokümanında yer alan iki adet göbek ve tel bileşkesi birbirinden farklıdır. Her biri fan kanatlarının yarısını taşıyan iki adet fan montesi D6 ve D7 dokümanlarında yoktur. Bunlara dayanarak Avrupa Patent Sözleşmesi'nin 54. Maddesine göre İstem 1 yenidir.

Tekniğin bilinen durumu ile ilgili olarak teknikte uzman kişi iki temel fan konstrüksiyonu bilir. Bunlardan biri tek parça hâlinde üretilmiş göbek, tel ve kanatlardan müteşekkil bir yapı (D1, D3, D4, D5, dokümanlarında anlatılan); diğeri ise göbek-tel yapısına monte edilen ayrı kanatlardan müteşekkil bir yapıdır. (D2, D6, D7, dokümanlarında anlatılan)

Bu yapılardan birincisine sahip bir fanın anlatıldığı D4 dokümanındaki fanın ayrı kanatlar kullanan yapının basitleştirilmiş hâli olduğu düşünülmektedir. Teknikteki uzman kişi D4 dokümanını, tekniğin bilinen durumuna dâhil bir doküman olarak kullanıp bir fan yapmak için kullanırsa, daha karmaşık bir fan yapmaya çalışmayacak, bundan kaçınmaya çalışacaktır. Kurul, teknikte uzman kişinin bir göbekten çıkan tellere ya da uzantılara bağlanmış ayrı kanatlı bir fan ile, fan yapımına başlayacağını düşünmektedir.

Bu sebeple Kurul nezdinde sadece D2, D6 ve D7 dokümanları buluşa en yakın dokümanlar olarak görülmektedir.

D2 dokümanı iki adet tamamen aynı yapının monte edilmemesini söylemektedir, bu nedenle teknikte uzman kişi yola D2 dokümanı ile çıkarsa buluşta anlatılan fana ulaşamaz.

D6 ve D7 buluşa en yakın dokümanlardır.

İstem 1 tek özellikli bir istemdir ve bu istemin birden çok özelliğini tek istemde vurgulamak onu gerektiğinden daha karmaşık yapabilir. Bu, tek özellikli bir istemin tercih edilebileceği bir durumdur.

Problem ve çözümle ilgili olarak D6 ve D7 dokümanlarında anlatılan ve değiştirilen tarifnamenin üçüncü sayfasında belirtildiği üzere, bu tür bir fanda, fan kanatlarının bağlanmasında birbirine yakınlık ve üst üste binme sebebiyle zorluklar söz konusudur. Problem, istenilen sayı ve büyüklükte kanadın, montaj zorluğu yaşamadan bağlanabilmesidir.

İstem 1'e bakıldığında her biri fan kanatlarının yarısını taşıyan fan montesi anlatılmaktadır. Buna göre, açısız olarak mesafeli duran fan kanatları, sonra elde edilecek iki fan-göbek kompleksi birbirlerine bağlanmadan ilgili göbeğin ilgili tellerine geçirilebilmektedir. Bu iki fan-göbek komplekslerinin fan kanatları arasındaki mesafe, sonra elde edilen ikili fan montajının kanatlarının aralarındaki uzaklığın iki katıdır. Her fan kanadı kendi göbeğine, komşu fan kanatlarının zararı dokunmadan monte edilebilmektedir. Böylelikle fan, montajı zayıflatmadan daha fazla kanada sahip olabilmektedir.

Bunlara dayanarak Kurul, önceki teknikte ortaya çıkan sorunun İstem 1'de anlatılanlarla çözüldüğüne karar vermiştir.

Buluş basamağı ile ilgili olarak D6 dokümanı, tüm kanatları (14) tek bir göbeğin (10) çıkıntılarına (12) bağlanmış bir fan içermektedir. Aynı şekilde, D7 dokümanındaki fanın kanatları da (12) tek bir göbeğin (10) çıkıntılarına geçirilmiştir. Bu dökümalardan hiçbiri, fan kanatlarının yarısını taşıyan ve her biri göbek ve kol ya da çıkıntı içeren fan montelerinden bahsetmektedir.

D2 dokümanı, kanatları hem birbirleriyle aynı hem de aynı düzlemde bulunan fandan bahsetmektedir. Fakat, statik dengeyi sağlarken gürültüyü azaltmakta iki göbek-tel yapısı, komşu kanatlar arasında farklı açılara sahip bir fan ifade etmekte farklıdır.

Bu bilinen teknik, telleri arasında eşit açısız mesafe ve kanatları arasında da eşit mesafe bulunan iki fan montesi bulunan söz konusu başvuruya ulaşmayı sağlamamaktadır.

D1, D3, D4 ve D5 dokümanlarında her biri bir göbek, tel ve kanatlardan oluşmuş, tek parçadan müteşekkil iki yapı ve bu iki yapının bir bütün olarak fanı oluşturması söz konusudur. Yukarıda belirtildiği üzere, teknikte uzman kişi bu göbek, tel ve kanat yapısından başlarsa, ayrı kanatlara sahip karmaşık bir yapıya ulaşmayacaktır çünkü zaten tek parça göbek, tel ve kanat yapısından işin başında başlaması bu karmaşıklıktan kaçınması gereğidir. Dolayısıyla bu dokümanlardan hiçbirisi söz konusu buluşa ulaşmasını sağlamaz.

Kurul için bu dokümanların kombinasyonu mümkün değildir. Öyle olsa bile bu birleştirme ile İstem 1’de anlatılan buluşa ulaşılacaktır.

Avrupa Patent Sözleşmesi’nin 52. maddesine göre İstem 1 patentlenebilir. İstem 2 ve 4 de İstem 1’e bağımlı olduklarından patentlenebilir.

9.2.2 Karar

Temyize konu olan karar iptal edilmiştir. Dosya, EPO Patent Araştırma Dairesi’ne, aşağıdaki hâli ile patent verilme emri ile gönderilmiştir:

İstemler: 4 Haziran 1996 tarihli dilekçede yer alan birden dörde kadar istemler

Tarifname: 27 Mart 1996 tarihli Kurul yazısı ile beraber birden üçe sayfalar ve sekizden on bire sayfalar, 27 Kasım 1995 tarihli dilekçede yer alan dördüncü sayfa, 17 Ekim 1989 tarihli orijinal başvurunun 5. 6. ve 7. sayfaları.

Resimler: 17 Ekim 1989 tarihli orijinal başvurunun 1. 2. 3. ve 4. resim sayfaları.

10. ARAÇ KABİNLERİNİN İKLİMLENDİRİLMELERİ İLE İLGİLİ EPO TEMYİZ KURULU KARARLARI

10.1 T 0264/06 sayılı EPO Temyiz Kurulu Kararı

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES unvanlı başvuru sahibinin 0401582.2 başvuru numaralı Avrupa Patent Başvurusu, EPO Patent Araştırma Dairesi tarafından Avrupa Patent Sözleşmesi'nin 56. maddesine dayanarak buluş basamağına sahip olmadığı gerekçesiyle 10 Ağustos 2005 tarihli kararı ile reddedilmiştir. Bunun üzerine başvuru sahibi temyize gitmiştir.

Yazışmalarda Kurul, sadece buluş basamağı ile ilgili değil Avrupa Patent Sözleşmesi'nin 123. maddesine dayanarak da bildirimlerde bulunmuştur. 7 Ocak 2008 tarihinde başvuru sahibi istem değişikliğine gitmiş ve bu istemlerin kabul edilmemesi ihtimaline karşılık sözlü görüşme de talep etmiştir.

Kurul başvuru sahibini 19 Haziran 2008 tarihli sözlü görüşmelere çağırmıştır. Bu bildirim ekinde daha önceki yazışmada belirtilen noktaların çözülmediğini bildirmiştir.

9 Haziran 2008 tarihli bir dilekçede, başvurunun vekili sözlü görüşmede yer almayacağını bildirmiştir. Sözlü görüşmede başvuru sahibini temsilen hiç kimse bulunmamıştır. Başvuru sahibi EPO Patent Araştırma Dairesi kararının iptalini ve 7 Ocak 2008 tarihli istemlerden birinciden altıncıya kadar olanlar için patent koruma hakkı talep etmiştir.

7 Ocak 2008 tarihli istem 1 şu şekildedir:

Bir araca (1) yerleştirilmiş ve bir kompresör (12) için bir güç kaynağı (3,6) içeren bir taşıt iklimlendiricisi olup

Söz konusu kompresörün aracın arkasında konumlandırılması;

Araç kabininden havayı çeken iç hava emicisine (21) sahip bir hava emiş ünitesi (15a), araç kabini dışından hava çeken bir dış hava emicisi (22), havanın araç içinden mi araç dışından mı çekileceğini belirlemek için bir iç hava/dış

hava kanadı (30) ve kanattan akışa göre sonra konumlanmış bir üfleyici (31) içermesi;

Bir hava dağıtım kanalı boyunca; alınan hava ve araç dışındaki hava ile bir ısı değiştirici (13) aracılığıyla ısı değişimi yapan bir soğutucu arasında ısı değişimi yapan soğutucu bir ısı değiştiricisine (33) sahip, emiş ünitesinden (15a) havanın alındığı bir iklimlendirme ünitesi (15b); ve alınan hava ile motordan (3) gelen soğutucu arasında ısı değişimi yapan bir motor ısı değiştiricisi (35) içermesi; ve içine, aracın arka kısmından ön kısmına dağıtmak için iklimlendirme ünitesinden alınan havanın verildiği, alınan havayı araç kabinine vermek için çıkışlara (17,18) sahip, hava emiş ünitesi ve iklimlendirme ünitesinin bir havalandırma ısı pompası (15) şeklinde bir bütün olarak karakterize edildiği, bir değiştirici valfe (43) sahip bir kompresör (12) içeren bir soğutucu yolu (45) tarafından ısı değiştiriciye (13) bağlanılan soğutucu bir ısı değiştirici (33) ve bu soğutucu bir ısı değiştiricinin (33) motor ısı değiştiriciden (35) ısınma sağlanmadığında hem buharlaştırıcı hem de yoğunlaştırıcı olarak çalıştığı bir kanal (16) içermesi; söz konusu kanalın (16) aracın arka koltuklarının altında, aracın eninin(genişliğinin) ortasında konumlanması; ve bu kanaldaki çıkışların aracın ön kısmında, ön koltuklar ile arka koltuklar arasında konumlandığı, şartlandırılmış havanın akışını kontrol etmek için hava çıkış kanatlarının (75, 77, 78) da bu çıkışlarda bulunması özelliklerine sahiptir.

10.1.1 Kararın dayanakları

Kurul tarafından aşağıda belirtilen noktalar, başvuru sahibinin savunmaması sebebiyle çözüme kavuşmamıştır. İstem 1 şu özelliği içerecek şekilde değiştirilmiştir: ‘bir değiştirici valfe sahip bir kompresör içeren bir soğutucu yolu tarafından ısı değiştiriciye (13) bağlanılan soğutucu bir ısı değiştirici’ ve motor ısı değiştiriciden (35) ısınma sağlanmadığında hem buharlaştırıcı hem de yoğunlaştırıcı olarak çalışması.. Bu özellik, dört yollu ve kısmi bir vana ile sağlanabilen iki işlevli sistemlerle sağlanmakta ve ilk başvurunun sadece tarifnamesinde geçmektedir. Bu özellik ilk başvurunun istemlerinde yer almamaktaydı ve bu değişiklik ile istemin kapsamı arttı. İstem 1’de motor ısı

değiştiricisinin (35) hava ve soğutucu arasında ısı transferi yaptığından bahsedilmektedir. Hâlbuki orijinal tarifname takımında motor ısı değiştirici hava ile motor soğutucusu arasında ısı transferi yapmaktaydı. Bu, teknikte uzman kişinin anlayacağıdır. Başvurunun ilk kapsamı böylece aşılmıştır. İstemler bu hâlleriyle patent korumasına hak kazanamaz.

Buluş basamağı değerlendirmesinde en uygun doküman D12 dokümanıdır. D12 dokümanında aracın arka kısmına yerleştirilen bir iklimlendirme ünitesinden bahsedilmektedir. Başvuru sahibi, aşağıda verilen noktalar dışında bu D12 dokümanının kendi başvurusuna konu olan buluşun özelliklerini içerdiğine itiraz etmemiştir. Bu noktalar şunlardır:

- havanın araç içinden mi araç dışından mı çekileceğini belirlemek için bir iç hava/dış hava kanadı;
- hava emiş ve hava şartlandırma ünitelerinin bir havalandırma ısı pompası şeklinde bir bütün olması ve motordan ısınma sağlanmadığı vakitlerde bir ısıtıcı olarak görev yapmak üzere bir buharlaştırıcı ve bir kompresör görevi yapması;
- havanın akışını kontrol etmek için hava çıkış kanatlarının hava çıkışlarında bulunması

İlk nokta, araç dışında hava sıcaklığı düşükken, araç içi havanın sıcaklığını artırmak için kullanılabilir. İstem 1’de belirtildiği gibi ikinci nokta, motordan ısı alınamadığı zaman ısınma sağlamak için kullanılabilir. Üçüncü nokta, şartlandırılmış havanın araç kabine dağılımını kontrol etmek için kullanılabilir. Görüldüğü üzere bu üç nokta birbirleriyle çok az bağlantılıdır ve her birinin buluş basamağına etkisi ayrı ayrı incelenmelidir.

Birinci nokta D1 ve D5 dokümanlarında anlatılmıştır. D12 dokümanı dikkate alındığında, teknikte uzman kişi D1 ve D5 dokümanlarında anlatılanları uygulayabilir.

İkinci nokta D11 dokümanından bilinmektedir. Bu özellik D12 dokümanındaki sistem ile uyumludur ve D11 dokümanında açıklanan faydaları sağlamak için bu iki dokümanın beraber kullanılabileceği açıktır. İkinci noktada yazan ‘görev

yapmak üzere' ifadesi teknik bir etkiye sahip değildir ve D11 dokümanında değinilen avantaj ile aynıdır.

Üçüncü nokta birden fazla hava çıkışının olduğu sistemlerde yaygındır ve D6 dokümanında açıklanmıştır. Teknikte uzman kişi, üçüncü noktada anlatılanı, D12 dokümanında anlatılanı tamamlamak için kullanır.

Başvuru sahibinin buluş basamağının yokluğuna olan tek itirazı üçüncü noktanın D1, D2, D3, D4, D11 ve D12 dokümanlarına olmayışıdır. Ancak başvuru sahibi; Kurul D6 dokümanı ışığında üçüncü nokta aşikârdır açıklamasından sonra itirazda bulunmamıştır.

Kurul İstem 1'in buluş basamağı olmadığına karar vermiştir.

10.1.2 Karar

Temyiz reddilmiştir.

10.2 T1810/06 sayılı sayılı EPO Temyiz Kurulu Kararı

'C.R.F. SOCIETÀ CONSORTILE PER AZIONI Strada Torino' unvanlı başvuru sahibi, 03 01 2099.2 numaralı Avrupa Patent Başvurusunun reddedilmesi üzerine temyize gitmiştir. EPO Patent Araştırma Dairesi D1 ve D6 dokümanları ışığında başvurunun birinci isteminin buluş basamağına sahip olmadığına karar vermiştir. Yine Daire, D1 dokümanı ışığında bilinmeyen özelliklerin sadece iç sıcaklık algılama yöntemi ve bunun pozisyonlanması olduğunu tespit etmiştir. İç sıcaklık algılama yöntemi D6 dokümanından öğrenilmekte ve algılamanın nerede konumlanacağı ise hiçbir dokümandan çıkarılamamaktadır. Başvuru sahibi, temyiz dilekçesi ile beraber ana ve alternatif talepler göndererek istem değişikliğine gitmiştir. Kurul, başvuru sahibini sözlü görüşmelere çağırması ve taleplerde yer alan hiçbir istemin açık olmadığını ve başvurunun ilk kapsamını aştığını söylemiştir. İstem 1'in buluş basamağı açısından değerlendirilmesi ile ilgili Kurul, belirli bir yerde ve doğrultuda belli formda bir sensör (teknikte bilinen) kullanmanın çözdüğü tek teknik problemin D1 dokümanında anlatılanları uygulamak olduğunu belirtmiştir. Buna göre, sözlü görüşmelerde bu sensörün belli bir yerde ve doğrultuda olmasının teknikte uzman kişi için aşikâr olup olmadığı mevzubahis

olmalıdır. Kurul alternatif taleplerin istemlerinin de buluş basamağına sahip olmadığını söylemektedir. Başvuru sahibi 13 Şubat 2008 tarihindeki dilekçesi istem değişikliği talebi ile beraber ana talep ve üç adet alternatif talebe göre patent koruması talep etmiştir. Tarifname ve resimleri değiştirmemiştir. Başvuru sahibi sözlü görüşmelere katılmamış ve dosyanın en son hâli ile karara bağlanmasını istemiştir. Sözlü görüşme 13 Mart 2008 tarihinde gerçekleşmiştir. Ana talepteki İstem 1 şu şekildedir:

Yolcu kabini olan bir arabanın (3) ön camının (2) buğulanmasını önlemek için bir cihaz (1) olup

ön camın (2) buğulanmasına yol açabilecek çevre şartlarını tespit etmek için algılayıcılar (4, 6, 7);

ön camın (2) buğulanmasına yol açacak şartlar oluştuğunda otomatik faaliyete geçen müdahale edici (8, 9);

unsurlarını içerir ve algılayıcılar (4, 6, 7) da

yolcu kabininin (5) sıcaklığını (Ti) ölçmek için ön cama (2) bakan, yolcu kabini (5) içinde konumlanmış ortalama radyan sıcaklık algılayıcı (4);

aracın (3) dışındaki sıcaklığı (Te) ölçmek için dış sıcaklık algılayıcı (6);

yolcu kabini (5) içindeki nemi (UR) ölçmek için nem algılayıcı (7);

unsurlarını içerir ve müdahale edici (9) de

ön camın (2) sıcaklığını (Tv) yolcu kabininin (5) sıcaklığının (Ti) ve aracın (3) dışındaki sıcaklığın (Te) fonksiyonu olarak ve çığ noktası sıcaklığını (Tr) yolcu kabininin (5) sıcaklığının (Ti) ve nemin (UR) fonksiyonu olarak hesaplayan hesaplayıcı (20, 30); ve

ön camın (2) sıcaklığını (Tv) çığ noktası sıcaklığı (Tr) ile karşılaştırıp bu ikisi arasında önceden belirlenmiş ilişki ortaya çıktığında müdahale ediciyi (8, 9) harekete geçiren kıyaslama (40)

unsurlarını içerir.

Birinci alternatif talebin birinci istemi ana taleptekinden ortalama radyan sıcaklık algılayıcının aracın tavanının (8) içe bakan yüzüne konumlandırılması ve aracın ön camına bakmasıdır.

İkinci alternatif talebin birinci istemi ana taleptekinden başka noktalarla beraber hesaplayıcının ön cam sıcaklığını (T_v)

$$C_v \frac{-dT_v}{d\tau} = \alpha_i \cdot A_1 \cdot (T_i - T_v) - \frac{\alpha_e \cdot \lambda \lambda_{pvb}}{\alpha_e \cdot [\lambda_{pvb} \cdot (s_1 + s_3) + \lambda \cdot s_2] + \lambda \cdot \lambda_{pvb}} \cdot A_1 \cdot (T_v - T_e)$$

formülü ile hesaplamasıdır.

Üçüncü alternatif talebin birinci istemi birinci ve ikinci alternatif taleplerin birinci istemlerinin birleşimidir.

Başvuru sahibinin dilekçelerinin içeriği şöyle özetlenebilir:

Ana talebin birinci isteminde iç sıcaklığı ölçen ve ön camın içe bakan yüzeyinin sıcaklığını hesaplayan sensörle ilgili, D6 dokümanı bu iç yüzey sıcaklığının ölçümünü direkt olarak açıklamaktadır.

Birinci alternatif talepte sıcaklık sensörünün araç tavanının içe bakan yüzüne konumlandırıldığı birinci istemle ilgili olarak D6 dokümanında ön camın iç yüzünün sıcaklığını ölçen sensör araç konsolunun üst kısmına yerleştirilmiştir. Buradan şu çıkarılabilir ki D6 dokümanındaki sensörün taradığı alan buğulanmadan pek etkilenmeyen bir yerdir. Buluş ön cam buğulanmasını önlemekte karşılaşılan güvenilirlik, etkili olma ve dakiklik problemlerini çözmektedir.

İkinci ve üçüncü alternatif taleplerde, ek olarak verilen formül, D dokümanlarının hiçbirinde yoktur.

10.2.1 Kararın Dayanakları

Bir araç kullanıcısı ön cam buğulanmasından genellikle rahatsız olur buğuyu gidermeye çalışır. Bu buluş buğu oluşumuna sebep olan şartları algılayıp, bunun otomatik olarak önüne geçen bir cihaz ile ilgilidir. Teknikteki en yakın

doküman bir aracın ön camının iç yüzündeki buğulanma riskini tespit eden ve otomatik harekete geçerek bunu önleyen bir cihazın anlatıldığı D1 dokümanıdır. Bu dokümana göre yolcu kabininin ortalama sıcaklığı ölçülür, dış sıcaklık sensörü araç dışındaki sıcaklığı ölçer ve nem sensörü de yolcu kabinindeki nemi ölçer. Hesaplama araçları sayesinde, yolcu kabini ortalama sıcaklığının ve araç dışı sıcaklığın bir fonksiyonu olarak ön cam sıcaklığı hesaplanır. Hesaplama araçları aynı zamanda araç içi nem ve sıcaklığın bir fonksiyonu olarak çığ noktası sıcaklığını hesaplar. Araçlar, ön cam sıcaklığını çığ noktası sıcaklığı ile kıyaslar ve bu ikisi arasında önceden belirlenmiş ilişki ortaya çıktığında ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme araçlarını çalıştırarak buğulanmayı önler.

Ana talepteki İstem 1, D1 dokümanından yolcu kabinindeki ortalama sıcaklığın yolcu kabini içinde konumlanmış ve ön cama bakan bir radyan ortalama sıcaklık sensörü ile ölçülmesidir. D1 ayrıntılı olarak kabin sıcaklık sensöründen bahsetmemekte, sadece ‘yolcu kabininde yer alan bir sensör, bilindiği üzere’ demektedir. İstem 1’deki ayırt edici özellikler, D1 dokümanında bahsedilenleri uygulama problemini çözmektedir. Kurul, başvuru sahibini sözlü görüşmelere davet ederken radyan ortalama sıcaklık sensörünün bilinen bir şey olduğunu bildirmiş ve başvuru sahibi de buna karşı çıkmamıştır. Dahası D6 dokümanı yüzey sıcaklık sensörü olarak anılmış olsa da radyan ortalama sıcaklık sensöründen bahsetmekle kalmamış, araç içi sıcaklığın ölçümünde kullanılacağını söylemiştir. D6 dokümanı bir aracın otomatik iklimlendirilmesi ile ilgilidir ve mevcut başvuru ile teknik olarak ilgilidir. Aynı zamanda D1 dokümanında detaylarıyla açıklanmayan özellikleri anlatmaktadır.

D1, yolcu kabini ortalama sıcaklığının ölçülmesine çok az değinmektedir. Bu parametre ön cam iç yüzey sıcaklığının hesaplanmasında kullanılmaktadır. Teknikte uzman kişi araç içinde sıcaklık farklılıkları olan noktalar olduğunu ve hesaplamının ön cama yakın bir noktadaki ortalama sıcaklık dikkate alınarak yapıldığında çok doğru olacağını bilir, D1 dokümanının beşinci resminde olduğu gibi... Teknikte uzman kişi radyan ortalama sıcaklık sensörü kullanacaksa bunu ön cama bakacak şekilde yerleştirecektir.

Bu özellikler, bilinen bir sensörün D1 dokümanında anlatılanlar kullanılarak uygulanmasından başka bir şey değildir.

D6 dokümanına göre radyan ortalama sıcaklık algılaması ön camın iç yüzeyinden direkt yapılırsa da, bu iş, teknikte uzman kişinin D1 dokümanında anlatılanları tamamlaması ile direkt ilgili değildir. D1 dokümanındakileri uygulamaya kalktığına teknikte uzman kişi, yine bu dokümanda yer alan hesaplamayı yapmak için araç içi sıcaklığını ölçecek bilinen bir sensör bulmaya çalışacak ve bunu D6 dokümanında bulacaktır.

Ana talepteki istem 1 buluş basamağını haiz değildir.

Başvuru sahibi, orijinal tarifname için patent koruması istemiştir. Tarifnamede, birinci istemde olduğu gibi iç sıcaklığı ölçmek için radyan ortalama sıcaklık sensöründen bahsedilmektedir fakat sondan bir önceki paragrafta ‘iç sıcaklık bu anlatılanlardan farklı biçimde de, örneğin aracın başka fiziksel büyüklüklerinden dolayı olarak da bulunabilir’ denilmektedir. Bu, birinci istemdeki direkt ölçüm ile uyumsuzdur ve bu istem açık değildir.

Bu sebeple ana talep reddedilmiştir.

Birinci alternatif talepte birinci istem sıcaklık algılayıcıların aracın tavanının içe bakan yüzünde konumlandırılması ek özelliğini içermektedir. Bu özellik, sadece sensörün araç içinde nerede bulunacağı ile ilgili pratik bir çözüm olup, ana talepteki ayırt edici özelliklere bir katkı sağlamamaktadır. Teknikte uzman kişi, radyan ortalama sıcaklık sensörünü ön cama bakan bir yere koyacak olsa, pek bir seçeneği yoktur. Bu az seçenekler arasında sensörü araç tavanının araç içine bakan yüzüne koymak akla ilk gelecek şey olacaktır. Doğrusu, D6 dokümanı yüzey sıcaklık sensörünü(radyan ortalama sıcaklık sensörü) orada konumlamaktadır.

Kurul, başvuru sahibinin sıcaklık sensörünün faydaları konusunda D6 dokümanından farklı olmasını ya da çözdüğünü iddia ettiği problemi kabul etmemektedir. Birinci istemde sıcaklık sensörünün araç tavanının iç yüzünde belirsiz bir yerde konumlanması ve aracın ön camına ‘bakması’; hem sensörün taradığı alanın ne kadarının ön cam tarafından işgal edildiği hem de ön camın

ne kadarlık bir kısmının sensörün taradığı alana denk geldiği meseleleri bakımından belirsizdir. D1 ve D6 dokümanları, araç havalandırma ve iklimlendirme sistemleri ile ilgilidir ve D1 dokümanında anlatılanlardan yola çıkarak araç ön camı buğulanmasını otomatik engellemeye çalışan teknikte uzman kişi, bu amaca (buğulanmayı engellemek) uygun bir pozisyon ve doğrultu seçecektir. Başvuru sahibinin buluşu ile, D1 dokümanında anlatılanları dikkate alarak ön cam buğulanmasını önleme işleminin güvenilirlik, etkili olma ve dakiklik problemlerini çözdüğü iddiası temelsizdir.

Kurul, birinci alternatif talebin birinci isteminin buluş basamağını haiz olmadığına karar vermiştir. İstem açık da değildir. Birinci alternatif talep reddedilmiştir.

İkinci ve üçüncü alternatif taleplerin birinci istemlerinde, ek olarak ön camın iç yüzeyinin sıcaklığının hesaplanması için bir formül verilmiştir.

Başvuru sahibi sözlü görüşmeye çağırılırken kendisine istemler ile ilgili bildirimde de bulunulmuştur. Başvuru sahibi bu tebliğe göre istem değişikliğine gitmiştir. Söz konusu formül ise, Kurul'un başvuru sahibini uyardığı noktalar ile alakalı değildir. Dahası orijinal başvuruda bu formül yoktur ve Kurul, araştırma sırasında bu formülün dikkate alınıp alınmadığını bilme şansına sahip değildir. Bu formül, buluş basamağının varlığına bir kanıt olarak sunulamaz. Avrupa Patent Sözleşmesi'nin 13. maddesine göre temyiz talebinden sonra yapılan istem değişikliklerini kabul etmek Kurul'un insiyatifindedir. Kurul, başvuru sahibini sözlü görüşmeye çağırırken kendisine istemler ile ilgili bildirimde bulunduğu, başvuru sahibinin orijinal başvuruda olmayan böyle bir formül eklemiş olmasını, kötüye kullanım olarak değerlendirmiş ve ikinci ve üçüncü yardımcı talepleri reddetmiştir.

10.2.2 Karar

En nihayetinde temyiz reddedilmiştir.

11. DEĞERLENDİRME

Patent koruması ülkelerin özellikle Ar-Ge faaliyetlerini etkileyen önemli bir unsurdur. Bilgi ekonomisinin temel unsuru olan teknolojik ilerleme Ar-Ge faaliyetleri ile gerçekleşmektedir. Patentli ürünler ekonomik büyümenin itici gücü olarak kabul edilmektedir. Patent koruması açısından hukuki alt yapısı güçlü olan ülkeler ekonomik olarak daha hızlı büyüme eğilimindedirler. Bunun yanı sıra birçok gelişmiş ülkenin patent politikası yeni teknolojilerin oluşmasıyla bu hakları korumaya yönelik bir hâl almıştır.

Ekonomik büyümenin temelinde, bilgiye dayalı yeniliklerin bulunması beraberinde teknoloji odaklı büyümeyi ve Ar-Ge faaliyetlerine önem verilmesini getirmektedir. Ar-Ge harcaması yeni ürün veya üretim yöntemi geliştirme süreçleri gibi teknolojik faaliyetlerin her aşamasında büyük önem taşımaktadır. Ar-Ge faaliyetleri sadece yeni bilimsel veya teknolojik bilgi ortaya koyma veya mevcut bilgilerin mal ve hizmet üretimine yönelik olarak uygulanması açısından değil, aynı zamanda teknoloji yeteneğini kazanma sürecinde büyük önem arz eden bilgi birikimi ve deneyim kazanmanın en temel araçlarından biridir. Teknoloji yeteneğinin temel unsurlarından olan Ar-Ge harcaması ekonomik büyüme performansının en kritik belirleyicisidir.

Gelişmiş ülkelerde ekonomik gelişme ve patent koruması arasında önemli bir ilişki vardır. Güçlü patent korumasına sahip olan ülkeler, aynı zamanda dünyanın en gelişmiş ülkeleridir. Bu ülkelerde Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan payın yüksek olmasının yanı sıra serbest ticaret söz konusudur.

Ar-Ge faaliyetinin serbest ticaretin bir sonucu olan uluslararası entegrasyon ve güçlü bir patent sistemi ile birleşmesiyle bu ülkelerin ekonomik olarak daha hızlı büyümektedir.

Makine ve motorların soğutulmaları ile ilgili dünya genelindeki patent ve faydalı model başvurularına bakıldığında su ile soğutma yapan sistemler ve hava ile soğutma yapan sistemlerde sürekli olmayan bir artış gözlenecektir. Bu tabiidir. Otomotiv sektörü fevkalade rekabetçi bir alandır. Kâr oranlarının pek düşük olduğu otomotiv sektöründe küçük iyileştirmeler şirketleri birbirinin

önüne geçirmektedir. İçten yanmalı motorların soğutulmaları otomotiv sektörü içinde yer alır. Soğutma da rekabetçi bir alan olup bu alanda herhangi bir iyileştirme için, özel ya da tüzel kişiler patent veya faydalı model başvurusunda bulunmaktan imtina etmemektedirler.

Hava veya su ile soğutma eski bir teknolojidir ve temel prensipler pek az değişmiştir. Öte yandan bilinmelidir ki buluşun, tekniğin bilinen durumu ile kıyaslandığında teknolojik olarak daha ileri bir seviyede olması şart değildir. Buluş ile teknik probleme sağlanan yeni bir çözüm, bu problemin bilinen çözümlerine göre teknolojik açıdan daha geri düzeyde olsa bile, bu çözümün de tekniğin ilerlemesine katkısı vardır.⁸⁰ Araştırma raporları analiz edildiğinde görülecektir ki, başvuru sahipleri buluş basamağı kriterini aşmak yani teknikte uzman kişiye aşikâr olmayan bir buluşla başvuru yapmak için genellikle hava ve su ile soğutmayı birleştiren sistemler için patent koruma hakkı talep etmektedirler. İçten yanmalı motorların soğutulmaları zaman zaman araç kabininin iklimlendirilmesi işlemini de kapsar hâlde olan bir buluşa dayalı başvurulara da rastlamak mümkündür. Burada hangi işlemin hangi sırayla yapılacağı bir algoritmadır ve bu algoritma ile başvuru sahipleri buluş basamağı şartını tatmin etmeye çalışmaktadırlar. Algoritmanın uygulanmasında kullanılan parçalar, bağlantı elemanları tekniğin bilinen durumuna dâhil standart elemanlardır. Ne var ki bu elemanların yeni bir algoritma ile farklı kullanımları buluşun patent ya da faydalı model koruma hakkını kazanmasını sağlayabilmektedir. Aynı şeyleri araç kabinlerinin iklimlendirilmeleri ile ilgili patent ve faydalı model başvuruları için de söylemek mümkündür.

İçten yanmalı motorlu araçlarda herhangi bir işlem için gerekli ısı bu motorun çalışması sonucu yaşanan sıcaklık artışı vasıtasıyla temin edilebilirken, elektrik motorlu araçlarda farklı ısı kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Dünyada hâlâ içten yanmalı motorlu araçlar yaygındır. Bunun yanında elektrik motoru tahrikli araçlar üzerinde yoğun çalışmalar sürdürülmektedir. Ülkemiz elektrikli

⁸⁰ Ullrich, H.; “Standards of Patentability for European Inventions, Should an Inventive Step Advance the Art?”, IIC Studies, Munich, 1977, s. 98.

araçlar ile ilgili snai çalışmalarda bulunacaksa elektrik motorulu araçlarda soğutma teknolojileri ve hatta bu tezde yer alan bir patent başvurusunda olduğu gibi elektrik motorunun beslendiği akünün soğutulma teknolojileri üzerinde çalışabilir. Elektrik motorunun güç kaynağı olan akünün önemi tartışmasıdır. Akünün doğru çalışması için soğutulması şarttır.

TÜRKPATENT’de çalışan araştırma uzmanları, tekniğin bilinen durumuna PATUNA, EPODOC ve WPI gibi veritabanlarını kullanarak erişebilmektedir. PATUNA programında, sadece özet ve buluş başlığından arama yapılabildiği için EPODOC ve WPI veritabanlarındaki gibi istenen sonuçlara kolaylıkla ulaşamamaktadır. Bu nedenle bu programda daha etkin ve verimli bir araştırma yapılabilmesi için programın tarifname takımı üzerinden arama esnekliğine sahip olması gerekmektedir. Bu problemin çözümü için, EPODOC ve WPI veritabanlarında kullanılan mantık operatörlerine benzer operatörlerin programa entegre edilerek arama çeşitliliğinin sağlanması önerilmektedir.

Ülkeler bazında yayınlanmış başvuru sayılarına bakıldığında Çin’in her zaman neredeyse her alanda önde olduğu görülmektedir. Çin’in ekonomik büyümesi doğrultusunda bu şartııcı değildir. Ülkemizde makine ve motor soğutma ile araç kabinlerinin iklimlendirilmesi ile başvuru sayıları diğer ülkelerinkilere göre düşüktür. 2010 yılından itibaren başvuru sayıları dikkate alındığında ise bu yıldan sonraki yıllar arasında artma ve azalmaları anlamlı bir gerekçeye bağlamak mümkün değildir. Teknolojik olarak eski olan motor ve makine soğutma ile iklimlendirme başvuruları belki ancak kontroldeki gelişmeler sonucu pozitif bir korelasyon ile artmaktadır. Azaldığı zaman aralıklarında ise bu sadece, özel veya tüzel kişi, başvuru sahiplerinin konuya olan ilgileri ile açıklanabilir.

Avrupa Patent Ofisi Temyiz Kurulu kararları incelendiğinde, makine ve motor soğutma ile araç kabinlerinin iklimlendirilmeleri alanlarında buluş basamağı niteliğinin değerlendirilmesinde güncel teknolojilerin araştırma uzmanı tarafından bilinmesinin önemli olduğu gözlemlenmektedir. Buluş basamağının daima en önemli patentlenebilirlik şartı olduğu açıktır.

KAYNAKLAR

Ali Paşa Hekimoğlu, Haydar Küçük, İçten Yanmalı Motorlu Araçlarda Hararet Önleyici Sistem, TR 2015 07018.

Ali Paşa Hekimoğlu, Haydar Küçük, İsmail Altın, İçten İçten Yanmalı Motorlu Araçlarda Radyatörsüz Soğutma Sistemi, TR 2015 10942.

Bainbridge I D.; “Intellectual Property Second Editon”, Pitman publishing, London, 1994, s.281.

Cornish W.R.; “**Intellectual Property, Patents, Copyright, Trade Marks and Allied Rights**”, Second Edition, Sweet & Maxwell, London, 1989, s.126-127.

Çengel, Y.A., Thermodynamics: An Engineering Approach 5th Edition, McGraw-Hill, 2006

EPO Temyiz Kurulu Kararı, T 32/81, “**Case Law of the Boards of Appeal of the European Patent Office**”, 2010, s. 181.

“EPOQUENET yazılımı” Versiyon 5.20 Erişim Tarihi: 15/12/2018

Erdem, B. B.; “**Patent Hakkının Korunmasına ve Patent Hakkına İlişkin Sözleşmelere Uygulanacak Hukuk**”, Beta, İstanbul, 2002, s. 47.

Erdem, B. B.; “Patent Hakkının Korunmasına ve Patent Hakkına İlişkin Sözleşmelere Uygulanacak Hukuk”, Beta, İstanbul, 2002, s. 55.

Ford Global Technologies LLC, Araç Kabini İklimlendirme Ve Akü Soğutma Sistemi, TR 2016 20013.

Ford Global Technologies, LLC, Motor Soğutma Sistemi, TR 2015 11953.

<http://eagri.org/eagri50/FMP211/pdf/lec03.pdf> s.9 Erişim Tarihi: 26/07/2018

<http://hillagric.ac.in/edu/coa/agengg/lecture/243/Lecture%207%20Cooling%20and%20lubrication.pdf> s.1 Erişim Tarihi: 26/07/2018

http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c3bc0f39d43a7.98227326 Erişim Tarihi: 14/01/2019

<http://web.mit.edu/lienhard/www/ahttv211.pdf>

http://www.iitg.ac.in/scifac/qip/public_html/cd_cell/chapters/uk_saha_internal_combustion_engine/qip-ice-25-cooling%20systems.pdf s.3 Erişim Tarihi: 26/07/2018

<http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/preface.html> Erişim Tarihi: 12/11/2018

<http://www.wipo.int/classifications/ipc/ipcpub/?notion=scheme&version=20190101&symbol=F01P&menulang=en&lang=en&viewmode=f&fipcpc=no&showdeleted=y>

[es&indexes=no&headings=yes¬es=yes&direction=o2n&initial=A&cwid=none&tree=no&searchmode=smart](http://www.wipo.int/export/sites/www/classifications/ipc/en/guide/guide_ipc.pdf) Erişim Tarihi: 12/11/2018

http://www.wipo.int/export/sites/www/classifications/ipc/en/guide/guide_ipc.pdf
Erişim Tarihi: 12/11/2018

<https://www.etymonline.com/word/patent> Erişim Tarihi: 14/01/2019

<https://www.wipo.int/classifications/ipc/ipcpub/?notion=scheme&version=20190101&symbol=B60H&menulang=en&lang=en&viewmode=f&fipcpc=no&showdeleted=yes&indexes=no&headings=yes¬es=yes&direction=o2n&initial=A&cwid=none&tree=no&searchmode=smart> Erişim Tarihi: 20/12/2018

Marett P.; “Intellectual Property Law”, Sweet & Maxwell, London, 1996, s.96.

Newton, D., “Patents Information: What’s in It for The Business Information User?”, Business Information Review, Volume 15, Issue 4, 2015, s. 248-253

Oruçoğlu, P.; “**Patent Verilebilirlik Şartları**”, y.l.t., Antalya, 2007, s. 47.

Otokar Otomotiv Ve Savunma Sanayi Anonim Şirketi, Sıcaklığa Bağlı Motor Soğutma Suyu Kontrol Sistemi, TR 2014 15756.

Ökten, I.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, y.l.t., İstanbul, 2001, s. 47.

Özçelik, A.; “**Avrupa Birliği Hukukunda Patent Hakkı ve Korunması**”, y.l.t., Ankara, 2009, s.43.

Öztürk, Ö.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, Arıkan, İstanbul, 2008, s. 60.

Öztürk, Ö.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, Arıkan, İstanbul, 2008, s. 149.

Öztürk, Ö.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, Arıkan, İstanbul, 2008, s. 249.

Öztürk, Ö.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, Arıkan, İstanbul, 2008, s. 249

Öztürk, Ö.; “**Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları**”, Arıkan, İstanbul, 2008, s. 327.

Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, s.21

“Patuna yazılımı” Erişim Tarihi: 15/12/2018

Saraç, T.; “**Patent Hukukunda Yenilik Kavramı ve Yeniliğin Belirlenmesi**”, Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt 9, 2001, s. 192-193.

Saraç, T.; “**Patentten Doğan Hakka Tecavüz ve Hakkın Korunması**”, Seçkin, Ankara, 2003, s. 25.

Şehirli, F. H.; “**Patent Hakkının Korunması**”, Turhan, Ankara, 1998, s. 7.

Tapia, C., “Assessing the Quality of European Patents”, IAM Magazine, Volume 1, Number 3, 2015, s.2

Tekinalp, Ü.;”**Fikri Mülkiyet Hukuku**”, Arıkan, 2005, s.13.

Tekinalp, Ü.;”**Fikri Mülkiyet Hukuku**”, Arıkan, İstanbul, 2005, s. 503.

Tekinalp, Ü.;”**Fikri Mülkiyet Hukuku**”, Arıkan, İstanbul, 2005, s. 504.

Tekinalp, Ü.;”**Fikri Mülkiyet Hukuku**”, Arıkan, İstanbul, 2005, s.487.

Tekinalp, Ü.;”**Fikri Mülkiyet Hukuku**”, Arıkan, İstanbul, 2005, s.499.

Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Araçlar İçin Bir Hava Üfleci, TR 2016 04893.

Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Araçlar İçin Serpantinsiz Motor Soğutma Sistemi, TR 2014 14489

Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Bir Hava Kurutucu Membranlı Kabin Soğutma Sistemi, TR 2015 13402.

Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Bir kabin içi soğutma sistemi Sistemi, TR 2015 13320

Tofaş Türk Otomobil Fabrikası Anonim Şirketi, Elektrikli Araçlar İçin Isı Pompası Sistemi, TR 2015 04059.

Ullrich, H.; “Standards of Patentability for European Inventions, Should an Inventive Step Advance the Art?”, IIC Studies, Munich, 1977, s. 98.

Yosmaoğlu, N.; “**Dünya’da ve Türkiye’de Patentler, Know-How’lar, Markalar**”, Ankara, 1978, s. 8.

6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu