Katma Değerli İşler

TEKNOLOJIK REKABET ANALIZI

BILGININ REKABET GÜCÜNE DÖNÜŞÜMÜ

Hasan DEMİRKIRAN

Türk Patent ve Marka Vekili

Avrupa Patent Vekili

T:212-341 17 95

M:542-341 17 95

W:Kordinat.com.tr

Ocak 2021

KORDİNAT

Inovasyon Ar-Ge Patent Marka

Teknolojik Rekabet Analizi Şirketinize Şu Faydalı Sağlar;

Sektörünüzün ve rakiplerinizin teknolojik gücünü öğrenirsiniz.

Hani Ar-Ge projesini seçeceğinize doğru karar verebilirsiniz.

Ar-Ge projelerinizde rakiplerinize üstünlük sağlayacak yönleri belirleyebilirsiniz.

Yeni ve tekniğin bilinen durumunu aşan projelerle İşin sonunda patent alabileceksiniz.

Geliştirdiğiniz ürün ve teknolojiler ile rakiplerinizin önüne geçebilirsiniz.

Teknolojik Rekabet Analizi

Hiçbir şey karar vermekten daha zor ve dolayısı ile daha değerli değildir.

Napolean Bonaparte

Teknolojik ve Rekabet Analizi Ar-Ge ve İnovasyon projelerinizde doğru karar vermenizi sağlar.

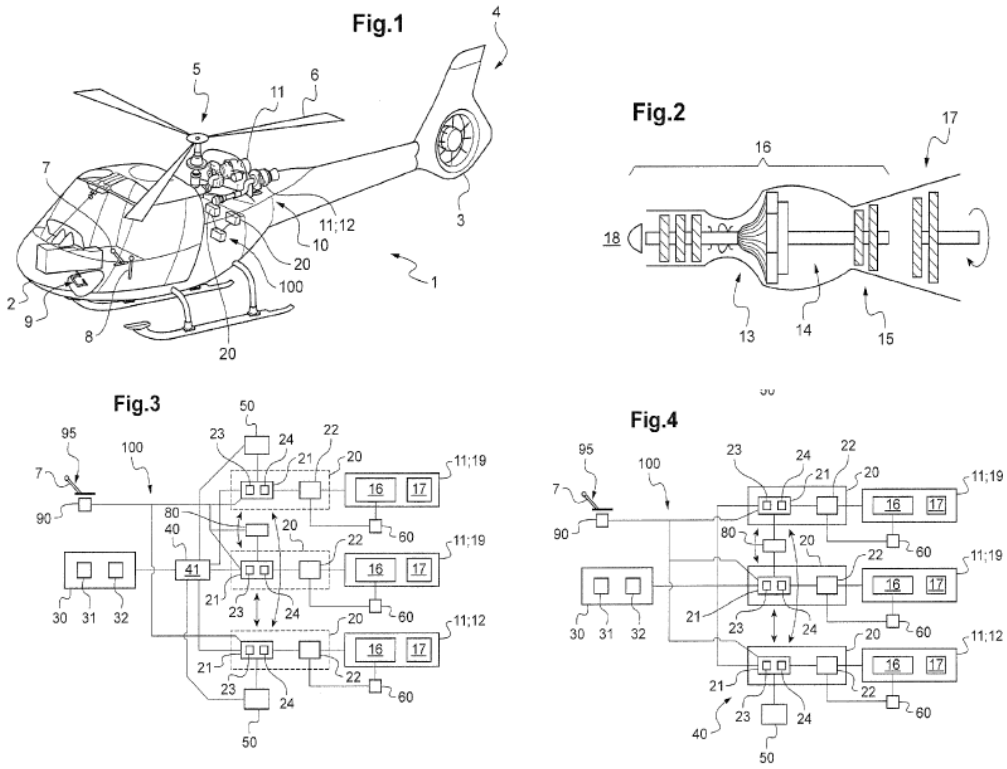
Teknolojik Rekabet Analizi Nedir?

Teknolojik rekabet analizi klasik olarak pazarlamada veya rekabet stratejilerinde kullanılan "rekabet analizinin" özellikle patentli teknolojileri baz alarak yapılan analiz türüdür. Neden patentler ön plandadır. Çünkü patentler, teknolojinin son durumunu gösteren en önemli sistematik olarak organize edilen kaynaklardır. Ne bilimsel dergiler, ne sektörel dergiler, ne makaleler, ne de fuarlarda sergilenen ürünler patentler kadar detaylı ve sistematik olarak kayıtlı olarak göstermez. Üstelik her yıl 3 milyona yakın patent başvurusu yapıldığı ve yapılan yeniliklerin %90'dan fazlası patentlendiği düşünülürse teknolojinin analizi için şu anda bundan iyi bir kaynak olduğu düşünülmemektedir. Dolayısı ile patentler, gerçek anlamı ile teknolojinin son durumunu gösteren en güvenilir veri kaynaklarıdır.

Klasik olarak rekabet analizinde çevre şartlarının durumu, fırsatlar ve tehditler, güçlü yanlar veya zayıf yanlar tespit edilebilir. Bu tip analizler daha çok SWOT analiz tekniği kullanılarak yapılır. Rekabet

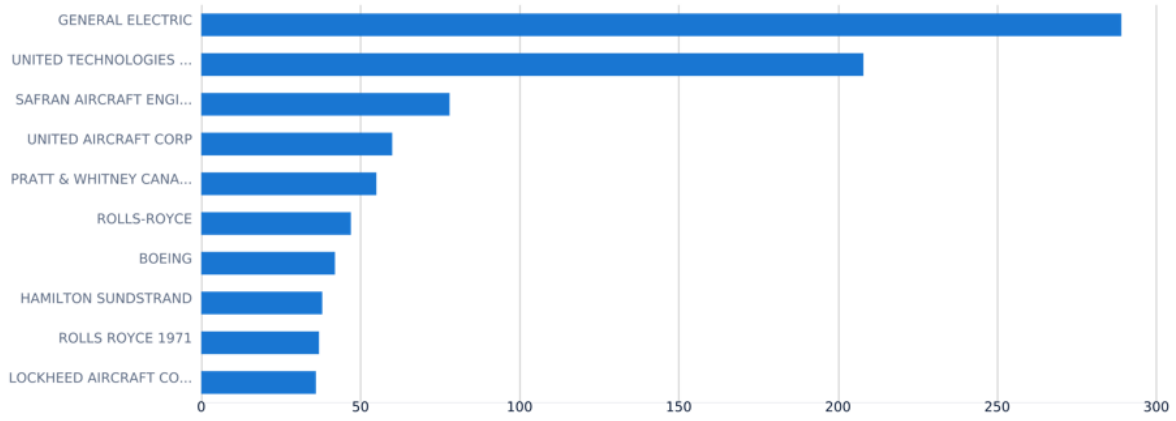
analizinin başka bir türü de MIT profesörü olan Micheal Porter'in geliştirmiş olduğu Porter analizidir. Beş güç analizi olarak da anılan Porter rekabet analizinde Sektördeki rekabet, İkame ürünlerin tehditleri, Tedarikçilerin pazara olan hakimiyetleri, Pazara yeni rakip giriş tehdidi ve Müşterilerin pazarlık tehdidi olarak incelenir. Bir diğer rekabet analiz tekniği ise; Politik, Ekonomik, Sosyal ve Teknolojik etmenleri ifade eden PEST analizi ise başka bir rekabet analiz yöntemidir. Ancak bu tip rekabet analizlerinin hemen hemen tümü piyasanın, yani çevre şartlarının, rakiplerin durumu gözetilerek firmanın veya kişinin kendi durumunu karşılaştırması ve güçlü olduğu yönleri ortaya çıkararak rekabet gücünün arttırması esasına dayanır. Bu analiz türlerinin ortak özelliği ise özel olarak teknoloji ile ilgilenmezler. Piyasanın genel durumu, firmanın buna karşı konumu ön plandadır. Elbette ki bir mevcut bir işte veya yeni yapılacak bir iş yatırımında klasik rekabet analizi yapmak gereklidir. Ancak, Firmalar, klasik rekabet analiz türlerini yapsalar dahi, özellikle yeni girecekleri bir işte veya hazır bulundukları bir işteki yeni ürün geliştirme faaliyetlerinde sert bir kayaya toslayabilirler. Özellikle İnovasyon ve Ar-Ge yatırımlarında patent bazlı bir Teknolojik Rekabet Analizi yapılmazsa tüm yatırımın boşa gitme riski mevcuttur.

Firmalar, klasik rekabet analiz türlerini yapsalar dahi, özellikle yeni girecekleri bir işte veya hazır bulundukları bir işteki yeni ürün geliştirme faaliyetlerinde sert bir kayaya toslayabilirler. Özellikle İnovasyon ve Ar-Ge yatırımlarında patent bazlı bir Teknolojik Rakip Analizi yapılmazsa tüm yatırımın boşa gitme riski mevcuttur.



Şekil-2 Bir Turboshaft motorunun kavramsal tasarımı patentlerden elde edilebilir.

Örnek olarak helikopter veya tank için **turboshaft motoru** yapmak isteyen bir kişinin, o alanda hangi firmaların olduğunu, bu firmaların ellerindeki patentli teknoloji gücünü öğrenmeleri gerekir. Elde edecekleri bu bilgiler ile kendi imkanlarını karşılaştırıp buna göre bir Ar-Ge veya İnovasyon projesi yaparlarsa, buna ek olarak rekabet stratejilerini buna göre dizayn ederlerse başarılı olma şansları çok daha fazla olur. Aksi taktirde turboshaft motoru yapsalar da bunu üretemeyecek ve satamayacaktır. Bu, önemli bir risk değil midir?



Şekil-2 Turboshaft motoru konusunda patentli teknolojiye sahip firmalar

Not: Turboshaft motoru üretmek isteyen firmalar, turboshaft motorunu yapabilseler dahi bunu piyasa sunduklarında karşılarında uğraşmaları gereken en az 500 patent olduğunu bilmeleri gerekir. Burada çözüm; lisans, patent odaklı Ar-Ge veya patent kırma çalışmaları olabilecektir. Turboshaft motoru işine girecek bir firma önce teknolojik rakip analizi yapıp, buna göre Ar-Ge ve diğer faaliyetlerini planlaması en akıllı iş olacaktır.

Teknolojik rekabet analizi, özellikle İnovasyon ve Ar-Ge projelerinde veya bunlarla ilgili yatırımlarda sektördeki teknolojik son durumu, rakiplerin durumu, sektörde tercih edilen veya öne çıkan ürünlerin özellikleri, patent riskleri, patent riski olmadan imitasyon olanakları ve patent kırma imkanlarını ortaya çıkartmaktadır. Bu nedenle Teknolojik Rekabet Analizi İnovasyon ve Ar-Ge yatırımlarında doğru karar ve doğru yatırım yapmak için elzemdir. Daha ileri düzeyde düşünüldüğünde, Teknolojik Rekabet Analizi, inovasyonu veya farklılaşmayı, bir rekabet stratejisi olarak benimseyen firmalar için üzerinde çalışılması gereken bir iştir.

Teknolojik Rekabet Analizi Ne Tip Faydalar Sağlar?

Teknolojik Rekabet Analizi adeta size yol gösteren bir harita ve pusula gibidir. Elinizde iyi bir harita ve pusula varsa istediğiniz yere kolay bir şekilde gidebilirsiniz. Bundan da öte Teknolojik Rekabet Analizi tıpkı savaş planı yapan bir komutanın elindeki coğrafi bölgenin konumu, rakip ordunun asker gücü, vurucu gücü, muhtemel saldırı alanları gibi savaşı kazandıracak stratejik bilgileri içerir. Bir komutan, savaşmayı planladığı ordunun gücünü bilmeden, sadece kendi kabiliyetlerine güvenip

savaşa girebilir! Ancak, bu böyle bir hazırlıksız kişi savaşı baştan kaybetmiş demektir. Ünlü Çin'li General ve Stratejist Sun TZU bu konuda şöyle der; *Kendinizi ve karşınızdakini iyi tanıyorsanız sizin için tehlike yoktur. Kendinizi iyi bilmenize rağmen karşınızdakini tanımıyorsanız yine de kazanma şansınız vardır. Ancak kendinizi ve karşınızdakini bilmiyorsanız o zaman her savaşta büyük tehlike ile karşı karşıyasınızdır*.

Teknolojik Rekabet Analizinin Faydalarını şöyle sıralayabiliriz;

- ✓ *Yeni bir ürün, teknoloji veya üretim yöntemi geliştiriyorsanız, ilgilendiğiniz sektördeki teknolojinin son durumunu, rakiplerinizin gücünü öğrenebilirsiniz.*
- ✓ *Herhangi bir alanda yaptığınız teknolojik rekabet analizi ile teknolojinin nereye yoğunlaştığını, yani, teknolojik trendi görebilirsiniz.*
- ✓ *İnovasyon veya Ar-Ge projesi yapıyorsanız o projenin başarılı olma ihtimalini önceden görebilirsiniz. Başarısız olma riski varsa projenizi revize edebilir veya vazgeçebilirsiniz. Böylece, para kazanmayacak veya katma değere dönüşmeyecek işlerle vakit kaybetmezsiniz.*
- ✓ *İnovasyon veya Ar-Ge projenizi önceden yapacağınız teknolojik rekabet analizi raporuna göre yaparsanız projenizin başarılı olma ihtimali artar. Bundan da öte o proje sonucunda güçlü bir patent alma mevcuttur. Dolayısı ile rakiplerinizi engelleyerek İnovasyon ve Ar-Ge sonucu arzu ettiğiniz rekabet avantajı ve yüksek kazanca ulaşabilirsiniz.*
- ✓ *Üretmek istediğiniz bir ürün, teknoloji veya üretim yönteminde patent engeli varsa önceden görebilirsiniz. Böylece, ürünü piyasaya çıkardığınızda karşılaşacağınız muhtemel patent saldırılarını önceden görüp yok edebilirsiniz.*
- ✓ *Teknolojik rekabet analizi sonucunda ilgili alandaki patentli teknolojileri görerek karşınıza çıkabilecek patent engellerine karşı patent odaklı Ar-Ge yapabilir ve kendinize ait çözümler*

geliştirebilirsiniz. Eğer bu yöntem uzun veya zaman alan bir yöntem ise patentli teknoloji sahibi firmalarla iş birliğine girebilir, onlarla lisans anlaşmaları imzalayabilirsiniz.

- ✓ *Mutlaka üretmek istediğiniz bir patentli teknoloji veya ürünün oluşturduğu zarara karşı doğru tespit yapıp, patent etrafından dolaşma veya patent kırma yöntemlerini kullanarak çözüme ulaşabilirsiniz.*

Teknolojik Rekabet Analizi yukarıda belirtildiği gibi özellikle yeni bir ürün, yeni bir teknoloji veya yeni bir üretim yöntemi geliştireceği firmalar için daha elzemdir. Ancak, Teknolojik Rekabet Analizi, yenilikçi olmayan, klasik üretim yapan firmalar için de yarar sağlayabilir. Örneğin sac, boru, metal, döküm, mobilya, elektrik, elektronik, makine ve hatta gıda sanayideki bir firma Teknolojik Rekabet Analizi yaparak, halı hazırda yenilikçi bir projeye sahip olmasa bile, sektördeki son teknolojik durumu, fırsatları ve tehditleri de görebilir. Dolayısı ile teknolojik olarak yapacağı atılımlardan geri kalmadan, önceden gelen tehdit ve fırsatları görerek tedbirler alabilir.

Türk sanayi ve iş çevrelerinin eksik olduğu bir konu şudur; Türkiye, özellikle 80'li ve 90'lıyıllardan sonra bir üretim ülkesi haline gelmiştir. Türkiye'de bir otomobilden traktöre, iplikten kumaşa, sentetik iplikten karbon elyafa, makineli tüfekten insansız hava araçlarına, keresteden lüks mobilyaya, inşaat demirinden beyaz eşya çeliğine kadar, hemen hemen her alanda üretim yapılabilmektedir. Türkiye, üretim bakımından güçlü bir ülkedir. Ancak, zayıf olduğu nokta katma değerli ürünleri üretmektedir. Bir piyade tüfeğini 1 yılda projelendirip seri üretime geçebilmekte, bir turboşaft motorunu 3 yılda seri üretime hazır hale getirebilmektedir. Ancak iş pazarlama ve satışa geçince karşılarına en çok çıkan problemlerden biri markalaşmış ürünlere karşı rekabet zorluğu, finansman zorluğu ve patent engelleridir. Bu problemlerin hepsi çözülebilir problemlerdir. Ancak biz, şu anda Ar-Ge'yi katma değere döndürememek ve patent problemi ile ilgileniyoruz. Bizler, uzun yıllarda üretim, İnovasyon, Ar-Ge ve patentle ilgilenen insanlar olarak şunu söyleyebiliriz; Türkler girişimci insanlardır. Türk firmaları bir şeyi üretmeye karar verince rakiplerine göre daha kısa sürede ve ucuz maliyetlerle üretebilirler. Ama öğrendiğimiz başka bir şey ise önceden Teknolojik Rekabet Analizi yapmadan üretim veya satışa girişenler çoğu zaman karşılarında mahkeme kararını bulurlar ve "**bu ürünü yapamazsın !** " cevabıyla karşılaşırlar. Neden?, Çünkü artık global veya uluslararası ticaret yapan firmalar, ürettikleri ürünlerin Çinliler, Türkler, Hintliler, Vietnamlılar veya herhangi biri tarafından daha da ucuz üretilebileceğini çok iyi biliyor. Rekabet üstünlüklerini korumak için kullandıkları en büyük silah ürünleri için patent almak ve tekel sahibi olmak. Cevap budur. İşte, Teknolojik Rekabet Analizi yapan biri, karşısında nasıl bir "*düşman*" olduğunu bilir ve savaş stratejisini öyle hazırlar. Dolayısı ile Teknolojik Rekabet Analizi herhangi bir alanda üretim yapan bir firma için elzemdir. Diğer yandan üretim yapmayıp yeni bir ürün

öğrendiğimiz başka bir şey ise önceden Teknolojik Rekabet Analizi yapmadan bir üretim ve satışa girişenler çoğu zaman karşılarında mahkeme kararını bulurlar ve "bu ürünü yapamazsın ! " cevabıyla karşılaşırlar.

satışı yapacak veya yeni bir dağıtım veya lojistik sistemi kuracak firma için de geçerlidir bu. Günümüzde bir çok ürün (hemen hemen her yeni ürün) başta patent olmak üzere mutlaka bir fikrî mülkiyet hakkı ile kayıt altına alınmaktadır. Teknolojik Rekabet Analizi bu kayıtları sistematik olarak analiz etmekle ortaya çıkar.

Teknolojik Rekabet Analizi Ne Tip Bilgilere Ulaşılabilir?

Teknolojik Rekabet Analizi firmaların teknolojik yol haritalarını belirlemek için kullanılır. Bu yol, aslında teknolojik yol haritası veya bir bakıma savaş strateji belgesidir. Dolayısı ile genel olarak sektörün teknolojik durumu, rakiplerin durumu, patentli teknolojiler, imitasyon imkanları, patent kırma alanları veya lisans fırsatlarını görmek mümkündür. İster bir Ar-Ge merkezine sahip orta ve büyük ölçekli bir firma olsun, isterse yeni ürün geliştiren küçük ölçekli işletmeler veya amatör kişiler olsun, yapılacak her İnovasyon veya Ar-Ge faaliyetinde teknolojik rekabet analiz yapılması başarı ihtimalini kesinlikle arttıracaktır. Aksi taktirde Amerika'yı yeniden keşfetmelerden tutun, taklit davaları ile karşılaşma veya Ar-Ge projelerinden ve patentten umduğunu bulamama olayları beklenen bir durum olacaktır.

Teknolojik Rekabet Analizi ile şu tip avantajlar elde edilebilir;

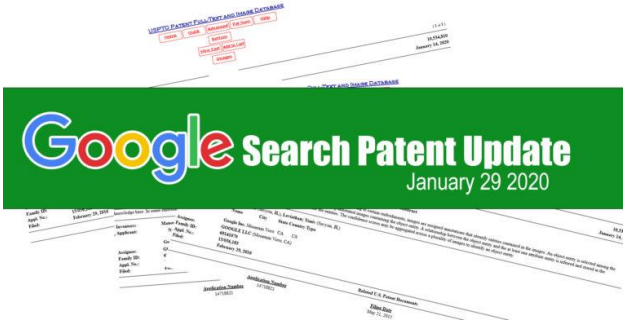
a) **Teknolojinin Son Durumunun Teknolojik Rekabet Analizi İle Tespiti;**

Teknolojinin son durumu genellikle firmalar ürünlerini piyasaya sürünce belli olur. Firmaların yeni ürünleri, basından, sektörel dergilerden veya fuarlardan izlenebilir. Ancak sadece bu bilgi ile rekabet stratejilerini uygulamak arzu edilen sonuçları vermeyebilir. Çünkü ürün veya teknoloji piyasaya çıkmıştır ve biz buna göre bir İnovasyon veya Ar-Ge projesi yaparsak bir trenin vagonlarının lokomotifin arkasında gittiği gibi inovatör firmaların arkasından gitmekten başka bir yolumuz olamaz. Eğer teknolojinin son durumu ve özellikle rakiplerin son yenilikleri basından ve fuarlardan takip ediliyorsa, bu, piyasanın çok gerisinde olduğumuzun bir göstergesidir. Oysa yapmamız gereken son teknolojileri piyasaya çıkmadan önce haber almaktır!. Gerekli olan şey; teknolojik erken uyarı sistemidir.

Teknolojinin son durumunu bilimsel makalelerden izlemek de bir derece erken uyarı sistemi veya teknolojik istihbarat sistemidir. Bilimsel makaleleri izlemekle, ürünler, piyasaya çıkmadan önce bazı teknik bilgiler hakkında bilgi edilenebiliriz. Ama bilimsel makaleler daha çok teorik bilgileri içerir. Bunların takip edilmesi ile oluşturulacak Ar-Ge projeleri daha belirsizdir ve uzun zaman alır.

Teknolojinin son durumunu izlemenin en iyi ve etkin yolu patentleri analiz etmektir. Patentler, teknolojik yenilikleri veya yeni ürünleri detaylı olarak ele alan dokümanlardır. Patentler,

temelde bir hukuki koruma için alanına bir hukuksal evrak olsa da içeriği tekniktir. Üstelik patentler, makalelere göre daha uygulanabilir ve yeni bilgileri içerir. Bir patent almak için; Yeni ürün, yeni teknoloji veya üretim yönteminin 1-yeni, 2- sanayiye uygulanabilir ve 3- buluş basamağı, yani tekniğin bilinen durumunu aşma şartları olmak üzere üç temel şartı yerine getirmesi gerekir. Dolayısı ile patent bilgileri ile, piyasaya çıkan veya çıkmayan yeni, tekniğin bilinen durumunu aşan ve sanayiye uygulanabilir olan ürünleri, üretim yöntemleri ve teknolojileri görebiliriz.



Teknolojinin son durumu patent veri tabanlarından öğrenilebilir. Ancak burada bir yanılgıya düşmemek gerekir. Patent bazlı Teknolojik Rekabet Analizi bir Google araştırması veya normal bir patent vekili tarafından yapılan patent araştırması değildir. Google üzerinde veya ücretsiz patent veri tabanlarından yapılan araştırma gerçekten yararlıdır ve elde edilen sonuçlar araştırılan konu hakkında bilgi verir. Ama klasik patent araştırma ile elde edilen veriler stratejik yatırım kararları vermeye yetecek kadar veri barındırmaz. Örneğin araştırılan teknoloji ile ilgili patent adedi, bu patentlerin yaşayıp yaşamadığı, yıllara göre ilgili konuda patent başvurusu artıyor mu, azalıyor mu, kim ne kadar başvuru yapmış, patentli teknolojiler özellikle ne ile ilgili ve benzeri gibi bilgileri klasik patent araştırmasından elde edemeyiz. Bu tip bilgileri ancak Teknolojik Rekabet Analizinden elde ederiz. Burada, şöyle bir itiraz veya soru akla gelebilir; Teknolojinin son durumunu patentlerden elde edebilir miyiz! Cevap; Kesinlikle evet. Konusunda iyi olan bir üniversite profesörü, kendi alanında son teknolojileri bilebilir. Ancak Bu üniversite profesörünün haberi olmadan her yıl dünyanın bir köşesinde yüzlerce patent başvurusu yapılıyordur ve üstelik bu patentlerin konuları bu profesörün bilmediği konular olma ihtimali yüksektir. Artık, şirketler ve insanlar patentin kıymetini biliyor. Yaptığı her yeniliği büyük çoğunlukla patent başvurusu yapıyor. Yılda 3.000.000'dan fazla patent başvurusu yapıldığı düşünülürse , bu , her gün binlerce yeni ürün veya teknoloji için patent başvurusu yapılıyor anlamına gelir ki bunu bir insanın takip etmesi mümkün değildir. İşte bundandır ki son yıllarda patent bazlı teknoloji analizine odaklanmış onlarca yazılım ve danışmanlık şirketi ortaya çıkmıştır. Doğrusu şudur; Son teknolojik gelişmeleri patent veri

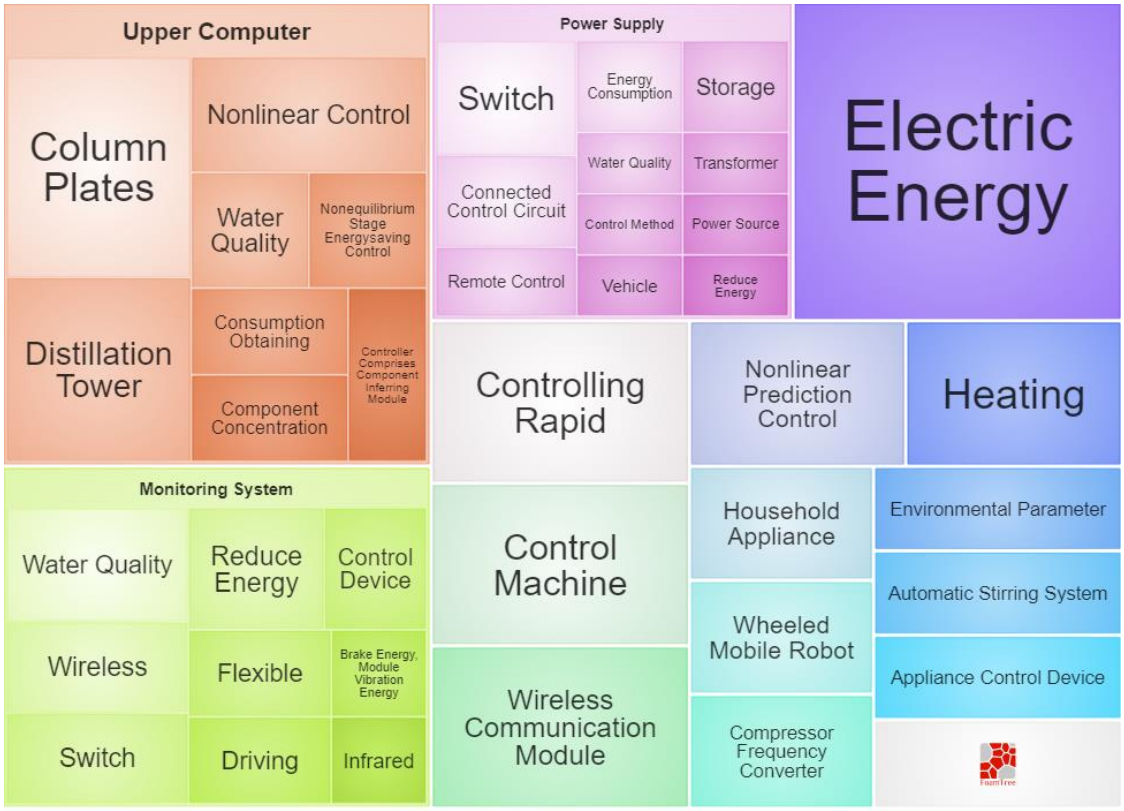
tabanlarını analiz ederek tespit etmek mümkündür ve bu şu ana kadar bilinen en etkin yoldur.

Aşağıda, Şekil-3'te verilen grafikte, özellikle Covid-19 salgınında öne çıkan mekanik ventilatörler için yapılan Teknolojik Rakebet Analizinde özellikle hangi konular için patent başvurusu yapıldığı görülmektedir. Bu grafikten, ventilatörler ile ilgili en çok geliştirme yapılan alanların gaz veya hava akışı olduğu ile ilgili olduğu görülecektir. Bu bilgileri sadece grafik olarak değil sayısal olarak ve hatta bu geliştirmelerin detaylı resimleri ile birlikte açıklamalarına ulaşılabilecektir.

Şekil-3 Medikal mekanik ventilatör için yapılan bir patent analizi

Not: Mekanik ventilatörler ile ilgili yapılan patent analiz çalışmasında en çok hangi alanlarda İnovasyon olduğunu gösteren bir grafiktir.

Teknolojik Rekabet Analizi ile bir sektörde hangi konulara veya sektörün alt dallarına odaklanıldığı görülebilir. Tabloların alan büyüklüğü o konuda yapılan patent başvurularını, dolayısı ile yoğunlaşmayı göstermektedir. Bu tip bilgiler, yukarıdaki grafikte görülebileceği gibi aşağıdaki tipteki grafiklerle de görülebilir.

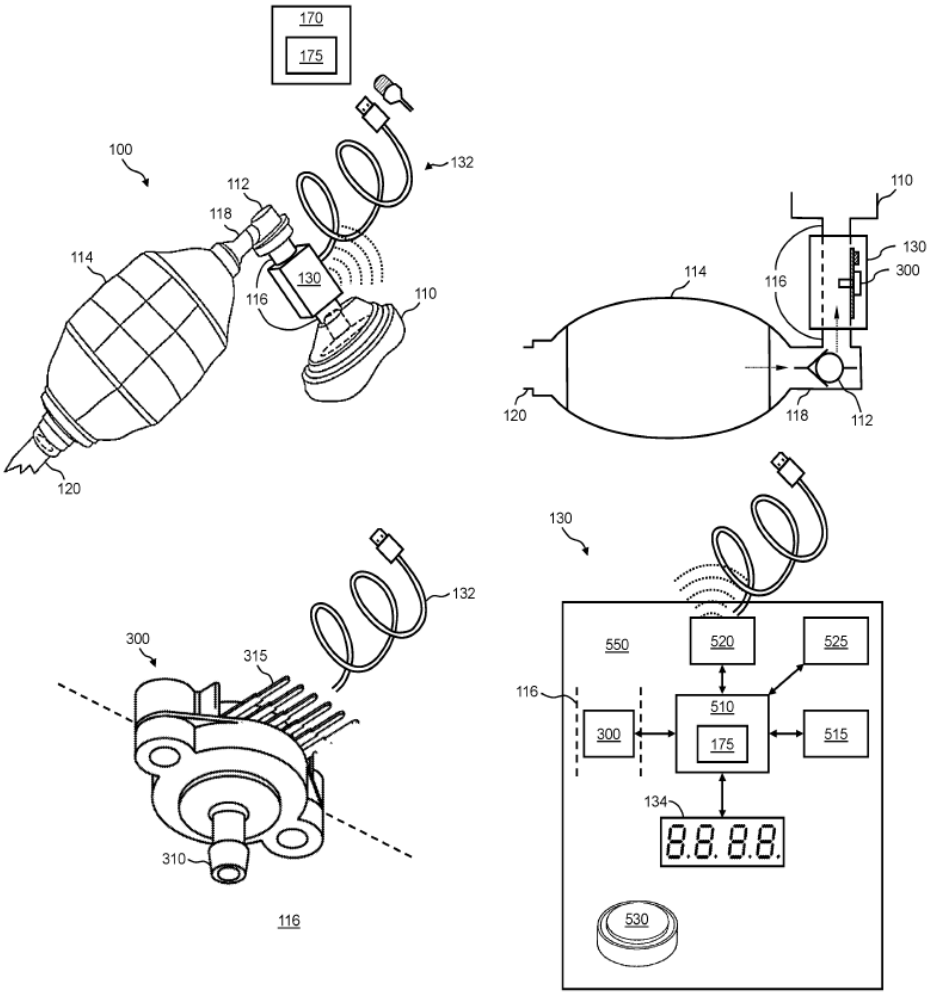


Şekil-4 Energy Saving alanında yapılan patent başvuruları ve alan yoğunlaşması

Yukarıdaki Şekil-4'te verilen grafikte enerji tasarrufu konusunun alt dallarında hangi alanlarda patent başvurusu yapıldığı görülmektedir. Elbette ki bu patentler incelenip bunlar arasında imitasyon yapılabilecekler, patent riskinden dolayı uzak durulacaklar, lisans anlaşması yapılabilecekler veya rekabet şartları gereği patent kırma veya etrafından dolaşma usullerinin uygulanacağı patentler seçilmeli ve operasyonel olarak ilerlenmelidir.

Yukarıdaki grafikler, patentli teknolojiler analiz edilerek bir alanda teknolojinin son durumunu gösteren grafiklerdir. İstenirse bu grafiklerden öte, herhangi bir alanda yapılan patent başvuruları detaylıca incelenebilir. Bu detaylı inceleme teknik resimleri ve açıklamaları da dahil eden bir incelemedir.

Aşağıda, medikal ventilatörler ile ilgili yapılan bir Teknolojik Rekabet analizi sonucu elde edilen bir patent detayı görülmektedir. Bu detayda, özellikle ürünün teknik resimleri ve açıklamalar, İnovasyon ve Ar-Ge projeleri için bulunmaz know how derecesinde yararlı olabilecek bilgilerdir.



(19) **United States**
(12) **Patent Application Publication** (10) **Pub. No.: US 2020/0046922 A1**
Duval-Arnould et al. (43) **Pub. Date: Feb. 13, 2020**

(54) **MANUAL VENTILATION FEEDBACK SENSOR FOR USE IN CLINICAL AND TRAINING SETTINGS**

(71) Applicant: **The Johns Hopkins University**, Baltimore, MD (US)

(72) Inventors: **Jordan Duval-Arnould**, US, MD (US); **Julie Campbell**, Baltimore, MD (US); **Elizabeth Hunt**, Baltimore, MD (US)

(21) Appl. No.: **16/660,056**

(22) Filed: **Oct. 22, 2019**

Related U.S. Application Data

(63) Continuation of application No. 14/507,009, filed on Oct. 6, 2014, now abandoned.

(60) Provisional application No. 61/887,162, filed on Oct. 4, 2013.

Publication Classification

(51) **Int. Cl.**
A61M 16/00 (2006.01)
G09B 23/28 (2006.01)
A61M 16/20 (2006.01)

(52) **U.S. Cl.**
CPC ***A61M 16/0078*** (2013.01); ***G09B 23/288*** (2013.01); ***A61M 16/208*** (2013.01); ***A61M 16/0084*** (2014.02); *A61M 2205/583* (2013.01); *A61M 2016/0033* (2013.01); *A61M 2205/8206* (2013.01); *A61M 2205/3592* (2013.01); *A61M 2205/3584* (2013.01); *A61M 2205/502* (2013.01); *A61M 2205/3569* (2013.01); *A61M 2205/581* (2013.01); *A61M 2016/0027* (2013.01)

(57) **ABSTRACT**

A manual ventilation feedback sensor for use in clinical and training settings is disclosed. Namely, a manual resuscitator device is disclosed that comprises a bag valve mask, a one-way valve, a manual ventilation bag, and a sensing module, wherein the sensing module can comprise a pressure sensor and/or flow transducer. Sensing module may further comprise a controller for processing information from the pressure sensor and/or flow transducer; namely for determining and indicating a ventilation rate. Indicators are provided to guide the user with respect to a target or desired ventilation rate.

DETAILED DESCRIPTION

[0014] The presently disclosed subject matter now will be described more fully hereinafter with reference to the accompanying Drawings, in which some, but not all embodiments of the presently disclosed subject matter are shown. Like numbers refer to like elements throughout. The presently disclosed subject matter may be embodied in many different forms and should not be construed as limited to the embodiments set forth herein; rather, these embodiments are provided so that this disclosure will satisfy applicable legal requirements. Indeed, many modifications and other embodiments of the presently disclosed subject matter set forth herein will come to mind to one skilled in the art to which the presently disclosed subject matter pertains having the benefit of the teachings presented in the foregoing descriptions and the associated Drawings. Therefore, it is to be understood that the presently disclosed subject matter is not to be limited to the specific embodiments disclosed and that modifications and other embodiments are intended to be included within the scope of the appended claims.

Şekil-5 Ventilatörler ilgili Yapılan Teknolojik Rekabet Analizi sonucu elde edilen bir çalışmanın içeriği

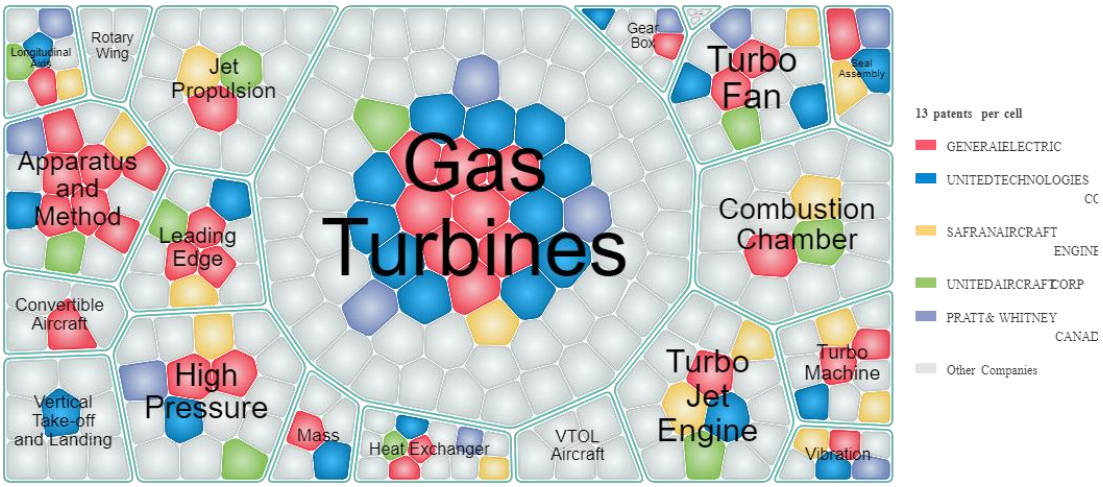
John Hopkins Uünivertsitesine ait US20200046922 nolu Amerikan Patentinden Detaylar

Herhangi bir alandaki teknolojinin son durumu, yukarıda, Şekil-5'te görülen resimler gibi patent detayından öğrenilebilir. Bu bilgiler ile Amerika'yı yeniden keşfetme maliyetinden kurtulmanın mümkün olduğu gibi, verimsiz Ar-Ge yapmak, boşa yapılan teknolojik yatırımlardan da kurtulmak mümkündür. Bunun daha da ötesi bu bilgiler ile, aşağıda açıklanacağı gibi patent riski olmadan üretim gibi fırsatlarda yakalanabilir.

b) **Rakiplerin Teknolojik Durumunun Teknolojik Rekabet Analizi İle Tespiti;**

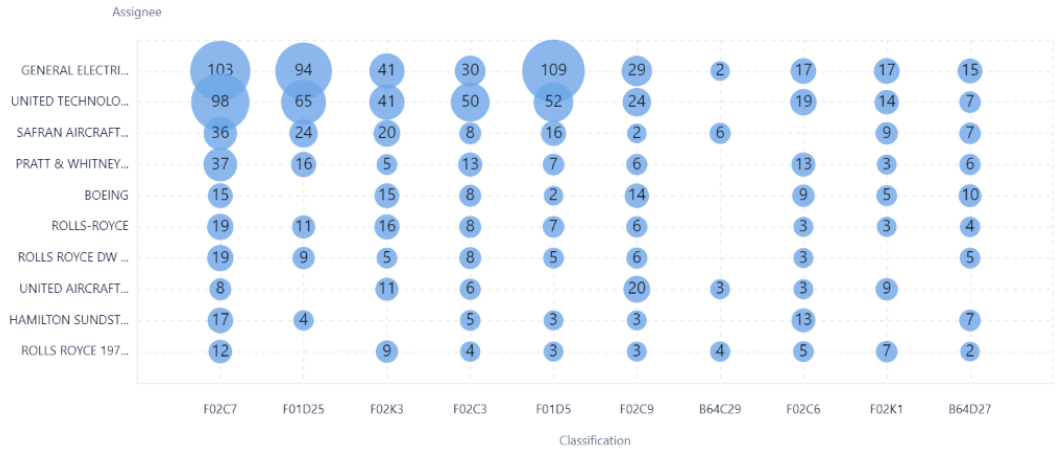
Teknolojik Rekabet Analizinde rakipler çok önemlidir. Rakiplerin ne yaptığı bilinirse ona göre rekabet stratejisi üretilebilir. Klasik anlamda rakiplerin izlenmesi; medyanın izlenmesi, basın bültenlerinin izlenmesi ve rakiplerin çıkarttığı ürünlerin özellikle fuarlardan izlenmesi şeklinde olur. Patent bazlı Teknolojik Rekabet Analizinde rakipler, ürünü çıkartmadan izlenebilir. Rakiplerin patent başvuruları analiz edilerek, onların hangi Ar-Ge çalışmaları yaptığını, hangi tip ürün veya teknolojileri piyasaya çıkartacakları, başarılı olan ürünlerin detayları öğrenilebilir. Bu bilgi, değerli bir bilgidir ve iyi kullanılırsa rekabet üstünlüğü sağlamak için kullanılabilir.

Aşağıdaki grafikte turboshaft motorları ile ilgili hangi firmaların hangi alt sistemlere yoğunlaştığı görülmektedir.



Şekil-6 Turboshaft motorları ile ilgili hangi konulara hangi firmalar önem veriyor.

Yine, başka bir konuda yapılan teknolojik rekabet analizinde firmaların patent sınıflandırmasına göre hangi alanlarda veya alt sektörlerde yoğunlaştığı aşağıda görülmektedir.

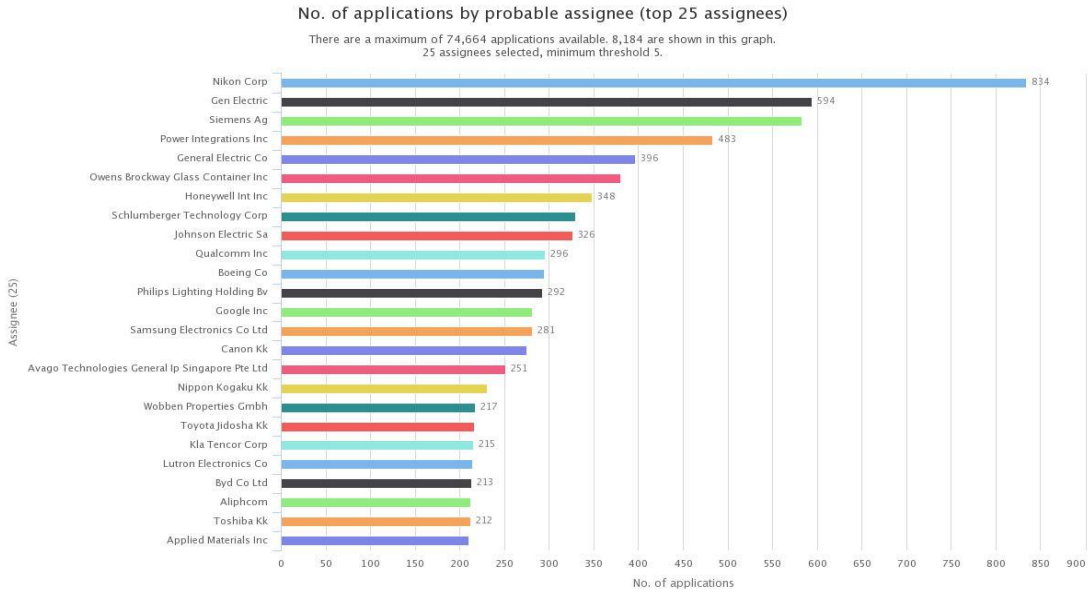


Şekil-7 Turboshaft motorları ile ilgili firmaların patent sınıfları olarak hangi alanlarda yoğunlaştığı görülmektedir.

İlgili patent sınıflarının neyi içerdiği veya hangi teknolojiler ile ilgili olduğu aşağıdaki Şekil-7'de verilen grafikte görülecektir.

Şekil-8 Turboshaft motorları ile ilgili patent sınıflarının ne ile ilgili olduğunu gösteren grafiktir.

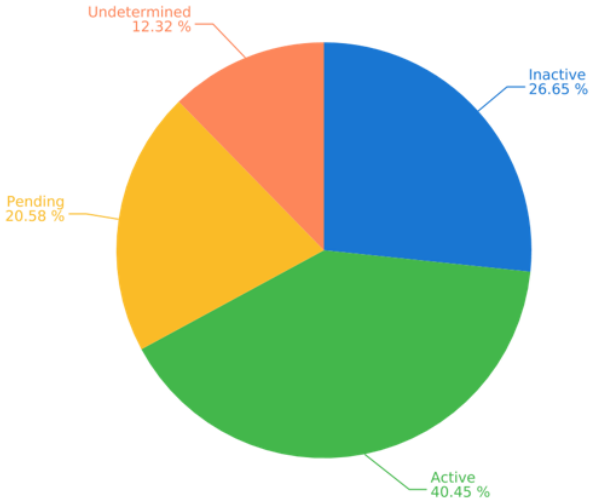
Rakiplerin patent başvuruları, rakiplerin aynı zamanda Ar-Ge gücünü veya inovasyona ne kadar yatırım yaptığını gösterir. Eğer işimizde Ar-Ge veya inovasyon temel bir rekabet stratejisi ise rakiplerin patentli teknolojik güçlerini bilmemiz gerekir. Aşağıda, enerji kontrol ve regülasyonunda (veya düzenlenmesinde) en çok patent başvurusu yapan firmalar görülmektedir. Eğer bizler de anı sektörde ise karşımızda kimin olduğunu bilmemiz gerekir ki ona göre rekabet stratejisi yapabilelim.



Şekil-9 Enerji kontrol ve regülasyon ile iğli son 10 yılda yapılan patent başvurularındaki 25 firmanın patent sayılarını gösteren grafik

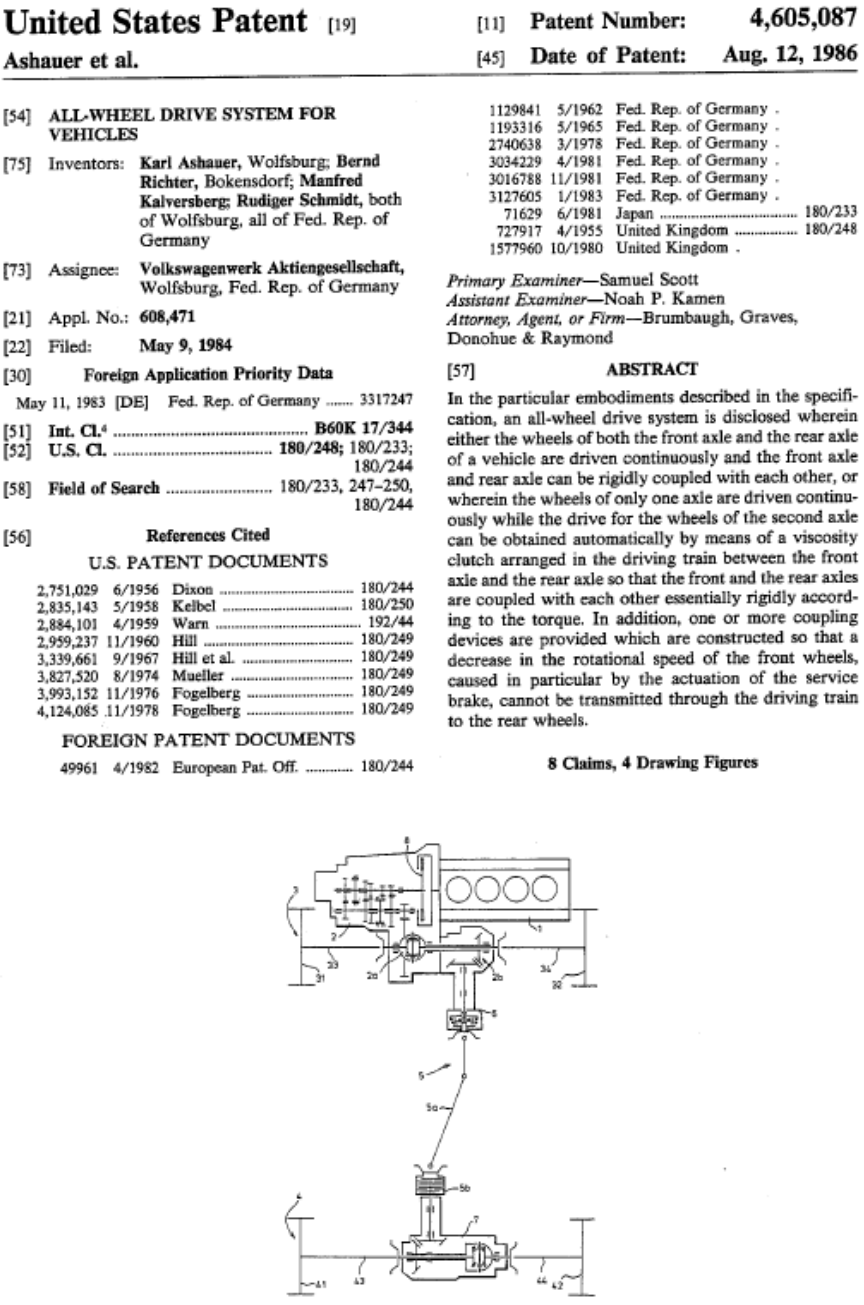
c) **Patentli Teknolojiler ve İmitasyon İmkanlarının Teknolojik Rekabet analizi İle Tespiti;**

Teknolojinin patent veri tabanlarından analiz edilmesi, sadece rakiplerin gücünü veya teknolojinin son durumunu öğrenmek için kullanılmaz. Üzerinde patent koruması kalmayan teknolojilerin de tespit edilmesi mümkündür. Patentlerin 20 yıllık bir koruma sağladığı düşünülürse 20 yıldan önceki patentlerin üzerinde bir koruma olmadığı ve dolayısı ile doğrudan imitasyon yapılabileceği aşikârdır. Son 20 yılın patentleri, son teknolojik gelişmeleri gösterdiğinden bunların daha değerli olma ihtimali vardır. Bu patentlerin detaylı analizinde devam edilmeyen veya üzerinde koruma kalmamış patentler de imitasyon için kullanılabilir.



Şekil-10 Turboshaft ile ilgili geçerli olan ve olmayan patentlerin oranını gösteren grafik

Teknolojik Rekabet Analizinde elde edilen üzerinde patent koruması kalmamış teknolojilerden faydalanmak özellikle yeni ürün veya teknoloji geliştirenler için bulunmaz bir bilgidir. Bu bilginin kullanılması ile teknolojik atılım sağlanabilir veya uzun ve zahmetli Ar-Ge çalışmaları olmadan kısa yoldan sonuca ulaşılabilir. Örneğin otomotiv teknolojilerinde, araçların 4x4 sistemi olarak bir alanda Ar-Ge çalışması veya teknolojik atılım yapmak isteyen bir firma Audi'ye ait Quattro sistemi ile ilgili aşağıdaki patentin detaylarını incelemelidir.



United States Patent [19]

Ashauer et al.

[11] **Patent Number: 4,605,087**

[45] **Date of Patent: Aug. 12, 1986**

[54] **ALL-WHEEL DRIVE SYSTEM FOR VEHICLES**

[75] Inventors: **Karl Ashauer**, Wolfsburg; **Bernd Richter**, Bokensdorf; **Manfred Kalversberg**; **Rudiger Schmidt**, both of Wolfsburg, all of Fed. Rep. of Germany

[73] Assignee: **Volkswagenwerk Aktiengesellschaft**, Wolfsburg, Fed. Rep. of Germany

[21] Appl. No.: **608,471**

[22] Filed: **May 9, 1984**

[30] **Foreign Application Priority Data**

May 11, 1983 [DE] Fed. Rep. of Germany 3317247

[51] **Int. Cl.**[4] **B60K 17/344**

[52] **U.S. Cl.** **180/248**; 180/233; 180/244

[58] **Field of Search** 180/233, 247–250, 180/244

[56] **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

2,751,029	6/1956	Dixon	180/244
2,835,143	5/1958	Kelbel	180/250
2,884,101	4/1959	Warn	192/44
2,959,237	11/1960	Hill	180/249
3,339,661	9/1967	Hill et al.	180/249
3,827,520	8/1974	Mueller	180/249
3,993,152	11/1976	Fogelberg	180/249
4,124,085	11/1978	Fogelberg	180/249

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

49961	4/1982	European Pat. Off.	180/244
1129841	5/1962	Fed. Rep. of Germany .	
1193316	5/1965	Fed. Rep. of Germany .	
2740638	3/1978	Fed. Rep. of Germany .	
3034229	4/1981	Fed. Rep. of Germany .	
3016788	11/1981	Fed. Rep. of Germany .	
3127605	1/1983	Fed. Rep. of Germany .	
71629	6/1981	Japan	180/233
727917	4/1955	United Kingdom	180/248
1577960	10/1980	United Kingdom .	

Primary Examiner—Samuel Scott
Assistant Examiner—Noah P. Kamen
Attorney, Agent, or Firm—Brumbaugh, Graves, Donohue & Raymond

[57] **ABSTRACT**

In the particular embodiments described in the specification, an all-wheel drive system is disclosed wherein either the wheels of both the front axle and the rear axle of a vehicle are driven continuously and the front axle and rear axle can be rigidly coupled with each other, or wherein the wheels of only one axle are driven continuously while the drive for the wheels of the second axle can be obtained automatically by means of a viscosity clutch arranged in the driving train between the front axle and the rear axle so that the front and the rear axles are coupled with each other essentially rigidly according to the torque. In addition, one or more coupling devices are provided which are constructed so that a decrease in the rotational speed of the front wheels, caused in particular by the actuation of the service brake, cannot be transmitted through the driving train to the rear wheels.

8 Claims, 4 Drawing Figures

Şekil-11 VOLKSWAGEN gruba ait Audi'ye ait Quattro ismiyle anılan 4x4 teknolojisinin US4605087 nolu Amerikan patenti.

Yukarıda verilen Audi'ye ait Quattro teknolojisinin US4605087 nolu Amerikan patentinde de görüleceği gibi patent ilk olarak Almanya'da 1984 yılında başvurulmuş ve koruma süresi 2004 yılında bitmiştir. Dolayısı bu teknoloji, genel kopsept olarak birebir taklit edilerek kullanılabilir. Elbette ki bu alanda çalışan mühendisler veya araştırmacılar diğer 4x4 teknolojilerini de incelemelidir. Patent süresi bitmiş olan ürünleri veya teknolojileri imitasyonla kullanabileceklerdir. Patent süresi bitmemişse de bu söz konusu ürünü veya teknolojiyi hiçbir şekilde kullanamayız anlamına gelmemektedir. Söz konusu patent detaylı analiz edilerek bu patentin tam olarak neyi koruduğu tespit edilerek patentten esinlenme yolu veya piyasada "**patent kırma veya patent etrafından dolaşma** " yolları aranabilir ve söz konusu teknolojilerden faydalanılabilir.

d) **Patent Etrafından Dolaşma veya Patent Kırma İmkanları , Lisans Fırsatlarının Araştırılması;**

Patentli teknolojileri, triz destekli "patent etrafından dolaşma veya patent kırma metodolojileri" kullanarak kırabilir veya patent riskini ortadan kaldırabiliriz

Teknolojik Rekabet Analizi sonucu elde edilen teknik verilerden sektörün durumu, teknolojik trend, rakiplerin teknolojik yetenekleri vs bilgiler elde edildiğinde bu bilgiler doğrudan yeni ürün ve teknoloji geliştirme çalışmalarında veya doğrudan rekabet stratejileri oluşturmada kullanılabilir. Ancak, iş, patentli olan teknolojilere gelince, yani, halı hazırda patentle korunan teknolojilere gelince bir çok kişi veya uzman takılıp kalır. Genellikle ve büyük çoğunlukla ondan öteye pek gidemez. Oysa iş bitmemiştir. Asıl rekabetçi know how buradadır. Patentli teknolojiler ilelebet geçerli değildir! Bunlardan ürküp çaresizce beklemeye gerek yoktur. Yapılan teknoloji analizlerinde karşımıza patentli bir ürün veya teknoloji çıkarsa ve bu patentler bizim Ar-Ge projemizle veya üreteceğimiz ürünleri direkt engelliyorsa şu tip aksiyon alabiliriz;

1) ***Patentli teknolojiyi birebir taklit etmek yerine bazı kısımları değiştirip geliştirmek mümkün olabilir.***
2) ***Patentli teknoloji sahibi firma ile lisans anlaşması görüşmeleri olabilir.***
3) ***Patentli teknolojileri, triz destekli "patent etrafından dolaşma veya patent kırma metodolojileri" kullanarak kırabilir veya patent riskini ortadan kaldırabiliriz.***

Peki nasıl ?

Patentli bir ürün, üretim yöntemi veya teknoloji lisansız olarak kullanılmak isteniyorsa, yani, herhangi bir patent saldırısı olsa dahi, hukuki olarak risk taşımadan patentteki bilgileri kullanmak isteniyorsa patentte bahsedilen teknik unsurlarda revizyon veya geliştirme yapılmalıdır. Bu revizyon veya geliştirme klasik olarak çözülmeye çalışılırsa, tecrübelerimize

göre ortalam 2-3 yıllık bir Ar-Ge projesi ile çözülebilir. Bu, basit tertibatlar için 1-2 yıla düşebilir, ama zor tertibat veya teknik geliştirmeler için en az 3-5 yılı bulabilir. Ar-Ge projesinde çalışacak uzmanların harcadıkları emek ve Ar-Ge maliyeti de ayrı bir problemdir. Projeden projeye değişmekle birlikte 500.000 $'dan 150-200.000.000 $'a kadar değişebilir. Bir ventilatör yapımında 300-500 bin dolar harcanacakken, bir turbojet motorundaki kanat tasarımında bu 100 milyonlarca doları bulabilir. Bazı patentli teknolojiler için, yapılan çalışmalardan elde edilen tecrübeye dayalı bilgilerden patentlerin %60-70'i için bu zaman, iş gücü ve para harcanmadan Triz destekli patent kırma operasyonları uygulanabilir. Triz, patent araştırma ve analizlerinden türetilmiş sistematik bir buluş yapma yöntemidir. Kökeni ikinci dünya savaşı sonrasına rastlar. Triz, zamanla gelişmiş ve dünyaya yayılmış , rastgele İnovasyon değil, sistematik İnovasyon prensiplerine dayanır. Mühendis kökenli patenti ve Triz'i iyi bilen kişiler "Patent kırma veya patent etrafından dolaşma yöntemleri" ile patentlerin riskini ortadan kaldıracak geliştirmeler yapabilirler. Bu, dünyada yapılan bir uygulamadır. Ancak ne var ki Triz zor bir yöntemdir. Triz yöntemlerini kullanarak patent kırmaya cesaret gösterenlerin mühendislik, patent ve triz bilgilerinin teorik ve tecrübe ile kanıtlanmış olması gereklidir. Ancak, şunu belirtmek gerekir ki Teknolojik Rekabet analizi sonucunda, bir engel olarak görülen patentler ilelebet engel değildir. Bunları aşmanın mutlaka bir yolu vardır.

Rekabetçe Güçlü Olmak ve Kazandıran Ar-Ge İçin Teknolojik Rekabet Analizi

Rekabetçe üstün olmak için İnovasyon ve Ar-Ge'nin yapılmasını herkes kabul ediyor. Bunu, sadece Türkiye değil, gelişmiş veya gelişmemiş ülkeler de söylüyor. Ancak, başarı bunun nasıl uygulanacağında. Kimileri İnovasyon takımı kurup günlerini beyin fırtınası ve rastgele fikir bulma yöntemleri ile geçirip "İnovasyon oyunları" oynuyor. Kimileri de, sistematik yöntemler kullanıyor. Biz, Ar-Ge çalışmalarını masraf olmaktan çıkarıp "Kazandıran Ar-Ge" olmasını sağlayacak ve bunun ötesinde firmaları rekabetçe üstün bir seviyeye getirecek Teknolojik Rekabet Analizini öneriyoruz. Bu yol, elle tutulur, ölçülebilir, akla ve mantığa uygun olan sonuçlar üreten derin bilgi ve tecrübeye dayalı bir yoldur.

Normal şartlarda bir konuda yeni ürün veya teknoloji geliştirmek için ilgili konuda teorik veya pratik bilgi sahibi olmak gerekir. Know How olarak da isimlendirilebilecek bu teorik ve pratik bilgiye ulaşmak bir çok yollardan olabilir. Patenti analiz ederek know how sahibi olmak bu uzun yolu kısaltan önemli bir metodolojidir. Bu metodolojiye genel olarak Teknolojik Rekabet Analizi denilmektedir. Ancak Teknolojik Rekabet Analiz metodolojinin bir patent araştırması veya klasik bir patent vekilliği olmadığı iyi anlaşılmalıdır. Klasik bir patent araştırmasında, bir konu ile ilgili patentler tespit edilebilir, bu patentin ne ile ilgili olduğu, hangi ülkelerde korunduğu, teknik olarak korunan unsurları tespit edilebilir. Ancak, bu bilgi , ciddi bir Ar-Ge projesinde kullanılırken yetersiz olabilir. Teknolojik Rekabet Analizi ile ciddi bir Ar-ge projesinin başarılı olup olmayacağı, başarılı olmayacaksa hangi unsurların revize edilebileceği, patent riski varsa bunun nasıl aşılabileceği, klasik patent bilgisinin ötesinde, patent kırma veya etrafından dolaşma metodolojileri ile patent riskinin ortadan kaldırılabileceği, muhtemel lisans ve joint venture anlaşma fırsatları görülebilir.

Firmaların yapısı, bulundukları sektör ne olursa olsun teknolojik gelişmelerden etkilenmektedir. Teknolojik gelişmelerin son durumunu, teknolojik trendi, rakiplerin gücünü analiz edip öğrenmeleri gerekir. Bu bilgiyi elde ettikten sonra etkinliği ispatlanmış yöntemlerle strateji belirler ve aksiyon alırlarsa, rakipleri klasik yollarla rekabet ederken kendileri daha kısa ve etkin yolları kullandıklarından başarılı olmaları muhtemeldir. Hatta bize göre kesinlikle başarılı olurlar.

KORDİNAT NE YAPAR?

Kordinat, başta marka, patent ve tasarım olmak üzere tüm fikrî mülkiyet haklarının korunması konusunda vekillik hizmeti yapmaktadır.

Kordinat, firmaların fikri sermayelerini arttırmak ve rekabet güçlerini arttırmak için İnovasyon, Ar-Ge ve Yeni Ürün Geliştirme konularında katma değerli hizmetler sunar. Bu faaliyetler sonucu elde edilen değerleri fikrî mülkiyet hakları ile garanti altına alır.

KORDINAT'IN DİĞER ÖZEL HİZMETLERİ

Ar-Ge Bölümlerinde Patent Stratejileri,

Patent Engeli Aşma ve Patent Kırma,

Entegre Fikrî Mülkiyet Yönetimi

Tüm Dünyada Etkili Marka, Patent ve Tasarım Koruması

Yazar Hakkında

Hasan DEMİRKIRAN Makine mühendisi olup 1997 yılından beri Türk Patent ve Marka Vekili, 2000 yılından beri Avrupa Patent Vekilidir. Demirkıran, aynı zamanda, 2008 yılından beri İnovasyon ve Ar-Ge danışmanlığı yapmaktadır. Halen Kordinat İnovasyon ve Fikrî Mülkiyet'in yönetici ortaklığının yanında, inovasyon danışmanlığı ve Patent Vekilliği görevini de yürütmektedir.

© Telif Koruması (Copyright)

Bu dokümanda açıklanan tim bilgiler ve belgeler Kordinat Inovasyon ve Fikrî Mülkiyet Yönetimi Ltd. Şti'nin maddi ve manevi malıdır. Ancak izin alınmak sureti ile kullanılabilir.

KORDINAT İNOVASYON VE FİKRÎ MÜLKİYET YÖNETİMİ LTD. ŞTİ.

BEŞİKTAŞ İSTANBUL

TEL: 212 341 17 95 MOBIL: 542 341 17 95 FAX: 212 341 17 96

Kordinat.com.tr