

TARİFNAME

YANMALI MOTORLARIN OPTİMUM HALE GETİRİLMESİNE YÖNELİK YÖNTEM

Buluş Sahası

5

Mevcut buluş, bütün motorun kendisinin ve yakıtın manyetizasyonuna yönelik yenilikçi bir entegre edilmiş sistemi açıklamayı hedefler, etkinliğinin geliştirilmesine, yakıt tüketimlerinin azaltılmasına ve kirlenme etkisinin indirgenmesine yönelik hem herhangi bir iç yanmalı motorun etrafında hem tankta uygun şekilde düzenlenen birçok tekli

10

Önceki Teknik

Belirli bir süre boyunca, özellikle erken 1960'lardan itibaren, manyetizmanın, içten yanmalı motorların etkinliği üzerinde pozitif bir etki uyguladığı bilinmektedir. Manyetizmanın yanma üzerindeki etkisi aynı zamanda, son zamanlardaki akademik araştırmada oldukça sık bir şekilde kabul edilmektedir ve iki farklı kullanım tipi halinde ayırt edilmiştir: motor besleme tüpleri üzerinde yerleştirilen manyetik cihazların patentleri ve yakıt tankında daldırmaya yönelik manyetik cihazların patentleri. Kesinlikle pozitif bir etki, U.S. patenleri 1986 tarihli US 4572145, 1991 tarihli US 5048489, 1992 tarihli US 5124045, Alman patenti DE 44171676 ve 2000 tarihli patent WO 00/06888 ve FR 2 913 068 A1, DE 20 2006 014687 U1 ve WO 2007/145 409 A1'de gösterildiği şekildedir. Bugüne kadar, bununla birlikte, bütün başvurusu yapılan patentler yalnızca, ne olduğundan bağımsız olarak sadece beslenen yakıtı ve havayı manyetik alanlar ile radyasyona tutmak üzere adapte edilen cihazlar olarak göz önünde bulundurmıştır. Mevcut buluş bunun yerine, yakıtın, motorun soğutulmasına yönelik sıvının ve havanın manyetizasyonuna yönelik yenilikçi bir entegre edilmiş sistemi açıklamayı ve talep etmeyi hedefler, beslenecek içten yanmalı motor etrafında ve yakıt tankında delik açılmış bir veya birkaç konteynerde uygun şekilde düzenlenen, birçok tek ve bileşik elemanın varlığı ile karakterize edilir, tamamının, sinerjistik olarak çalışacağı bir şekilde ve dolayısıyla aynı zamanda motor manyetize edilerek eş zamanlı bir şekilde aktive edilmesi ile karakterize edilir. Mevcut buluş, motor tarafından tedarik edilen bir güç fonksiyonu olarak söz konusu cihazların (muhtemelen birçok sefer tekrar edilir) ek yeri kullanımının yeniliğini açıklamayı ve talep etmeyi hedefler.

35

Altı cihaz, mevcut patent başvurusunda açıklanmaktadır ve bunların manyetik gücü ve boyutu, yerleştirildikleri motorun gücünü artırmak üzere direk olarak orantılı bir şekilde değişiklik gösterir.

- 5 Mevcut buluş, yakıt tüketimleri ve kirlenici emisyonlar azaltılarak, patent konusu olan entegre edilmiş sistemin gücünün artırılmasına yönelik ve güç bakımından performanslarının artırılacağı bir şekilde motorun işleme tabi tutulmasına daha iyi adapte edilmesine yönelik olarak, burada kullanılan mıknatısların korunmasına ve eşleştirilmesine yönelik yöntemdeki yeniliği açıklamayı ve talep etmeyi hedefler.

10

- Mevcut patent başvurusu, yakıt ve motoru besleyen hava arasındaki zıt işaretin bir yükünü oluşturmak üzere adapte edilen birçok mıknatısın, - yakıt tankında bulunan daldırma konteyneri veya konteynerleri içerisindeki yakıt kanalı üzerinde ve hava besleme kanalı üzerinde – modüler birleştirmeye yönelik mevcut yöntem aracılığıyla uygulanması için yeniliği açıklamayı ve talep etmeyi hedefler. WO 00/06888 patenti, tekniğin mevcut durumunu daha iyi açıklar, bununla birlikte, uygun konteynerlerde ve ara parçalarında kapatılan; neodimiyum ve samaryum kobalttan yapılan birkaç kalıcı mıknatıs içeren, delik açılmış plakadan yapılan sadece bir konteyner talep eder, bu tür mıknatıslar, konteynerin kırılmasını ve yapısal verimliliğini azaltır. Mevcut buluş, herhangi bir içten yanmalı motorun yanma haznesini besleyen hava ve –ne olduğundan bağımsız olarak- yakıt arasında bir zıt yüke neden olmak üzere adapte edilen, birçok manyetik cihazın varlığı ile karakterize edilen, entegre edilmiş bir manyetizasyon sistemini açıklayarak, tekniğin mevcut durumunun ötesine geçmeyi hedefler. Bu sonucun elde edilmesinde motorun kendisi, yakıtın analog olan bir yük ve elbette yanma haznesini besleyen havanın analog olan bir yük ile yüklenir. Mevcut buluş, soğutucu sıvının işleme tabi tutulmasına yönelik yeni bir sistem ile birlikte söz konusu motora beslemek üzere havanın işleme tabi tutulmasına yönelik yeni bir sistemi, herhangi bir içten yanmalı motora beslemek üzere yakıtın işleme tabi tutulmasına yönelik yeni bir entegre edilmiş yöntemi uygular. Daha önce belirtilen bütün işlemler, bunların moleküler kompleksliği basitleştirilerek ve zıt işaretten yüklere sahip motorda yerleştirilen hava ve yakıt manyetize edilerek, yakıt içinde bulunan kompleks hidrokarbonların moleküler organizasyonunun bir değişikliğinin oluşturulmasına olanak sağlanarak, iyi kombine edilmelidir ve optimum hale getirilmelidir. Söz konusu hidrokarbonlar, bunlar mevcut buluş tekniğine göre organize edilen manyetik alanlara tabi tutulduğunda, hem direkt temas aracılığıyla, hem irradyasyon aracılığıyla, yanma
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35

öncesinde silindirde optimal hava-yakıt karışımının elde edilmesi amacıyla, hava oksijeni ile bu nedenle daha kolay bir şekilde karıştırılabilir olan stereokimyasal olarak daha az hacimli moleküller olan, basit haline parçalanan uzun zincirli karbon bileşiklerinin ve asfaltinlerin parçalarına ayrılmasına maruz kalır. Mevcut buluşun konusu olan cihaz, işleme tabi tutulan yakıtın viskozite indeksinin düşürüleceği bir şekilde hem asfaltinler hem karbon bileşikleri büyük ölçüde azaltılarak ve dağıtılarak yakıt kalitesinin geliştirilmesine, bununla birlikte söz konusu aparatın yerleştirildiği içten yanmalı motorun ömrü negatif bir şekilde etkilenmeksizin veya modifiye edilmeksizin yanma zamanında bunun kimyasal-fiziksel karakteristiklerinin geliştirilmesine olanak sağlar. Mevcut patent başvurusu bu nedenle, yakıt kalitesinin geliştirilmesine ve yanma haznesi içerisinde geliştirilmiş bir püskürtülmesinin elde edilmesi amacıyla herhangi bir yakıtın viskozitesinin azaltılmasına ve optimum hale getirilmesine yönelik buluş niteliği taşıyan bir yöntem açıklar. Söz konusu geliştirilmiş püskürtme, sonucu olan motorun geliştirilmiş performansı ve sonucu olan tüketimin azaltılması ile yakıtın yanmasına optimum hale gelmenin elde edilmesine olanak sağlar; aynı zamanda, zararsız emisyon, katı parçacık ve dumanlı olma durumu genel olarak azaltılır. Ek olarak, hava-yakıt karışımının işleme tabi tutulmasına yönelik mevcut buluşun yerleştirildiği içten yanmalı motor, geliştirilmiş bir fonksiyon gösteren tek biçimlilik, daha az bakım ve daha fazla sessizlik iddia eder.

20

Buluşun açıklaması

Mevcut buluş, eş zamanlı olarak zararlı emisyonlar ve yayılan dumanlar azaltılarak, içten yanmalı motorun (üzerine bunların yerleştirildiği) büyük ölçüde yanmanın optimum hale getirilmesini ve sonuç olarak performans etkinliğini artırmaya, sinerjistik olarak çalıştırılarak olanak sağlayan altı farklı cihaz ile oluşturulan, söz konusu içten yanmalı motorun motorunun, yakıtının, havasının ve soğutucu suyunun manyetizasyonuna yönelik entegre edilmiş bir sistemin kullanımı nedeniyle aktive edilir.

Şekillerin detaylı açıklaması

Şekil 1, yakıt tankı (2) içerisinde yerleştirilen bir daldırma konteynerini (1) göstermektedir. Daldırma konteynerinin (1), bu kanal (8) içine girmeden önce yakıtın tamamen manyetize edilmesi amacıyla yakıt çıkış kanalına (8) yakın yerleştirildiği gözlemlenir.

35

Şekil 2, içerisinde – delikler (40) içinden akan yakıtı ek olarak – birçok katı, silindirik şeklinde delik açılmış konteynerin (3) bulunduğu daldırma konteynerini (1) gösterir; bu tür katı konteynerler (3), samaryum kobalt ve neodimiyum gibi nadir toprak elementleri ile oluşturulan bunların iç kısmında manyetik ve paramanyetik elemanları (5) içerir. Söz konusu katı konteynerler (3), birçok delik (41) ile donatılır ve stabil bir şekilde, en az bir sabitleme braket (4) aracılığıyla yakıt tankında (2) yerleştirilen, daldırma konteynerinin (1) tabanı üzerinde sabitlenir. Daldırma konteyneri (1), tankın (2) iç kısmına bir braket veya birçok braket (4) ile sabitlenir ve yakıt çıkış kanalına (8) mümkün olduğu kadar yakın olacağı bir şekilde konumlandırılır. Manyetik elemanlar (3), neodimiyum ve samaryum kobalt gibi nadir toprak elementleri ile oluşturulan, istiflenmiş diskler (5) formunda elde edilir. Tekli manyetik diskler (3) arasında, uygun seramik ara parçaları (6) bulunur, manyetik diskler (5) ile üretilen manyetik alanı aralıklı hale getirmek, stabil hale getirmek ve artırmak üzere adapte edilir.

Şekil 3, geçiş konteynerini (9) göstermektedir; tanktan (2) gelen yakıt kanalı (8), iç kısmında kanalın (8) bir dizi bükülme ve/veya eğilme (12) uyguladığı bir kapsayıcı yapı (9) içine girer. Bir bobin ve/veya rulolar, birçok mıknatısın (10), bütün yol boyunca kanal (8) içerisinde kayan yakıtın elektriksel olarak ve manyetik olarak yüklenmesi amacıyla, söz konusu bobine ve/veya boruya yakın stabil olarak konumlandırılabilceği bir şekilde oluşturulur.

Şekil 4, kanalın (8) büyük ölçüde doğrusal bir kısmı etrafında düzenlenen, ferrit veya samaryum kobalttan yapılan bir çift konkav mıknatısı (14) göstermektedir. Mıknatıslar, kanal (8) içerisinde kayan yakıt akışını daha fazla manyetize etmek üzere adapte edilir. Söz konusu mıknatıs çiftleri (14), motorun yanma haznesinde yakıtın enjeksiyon noktasından önce herhangi bir durumda, motorun a/c pompası ve yakıt filtresi arasında yerleştirilir. Dış kısımda bunlar, neodimiyum ve samaryum kobalt gibi nadir toprak elementlerinden oluşturulan yıkayıcılara (15) sahiptir. Montaj, dışarıdan, en az 1 mm kalınlık ile sağlanan koruma materyalinin bir plakası ile kaplanır.

Şekil 5, aynı işareten yüklerin, her mıknatıs (14) çiftinin aynı pozisyonlarında, iç kısmında (21) veya dış kısmında (11) bulunduğu gözlemlendiği konkav mıknatıs (14) çiftinin bir kesit görünümünü göstermektedir.

Şekil 6, mevcut buluşun konusu olan içten yanmalı motoru besleyen havaya yönelik bir emme kanalı (17) etrafında radyal olarak düzenlenen, muhtemelen bir çift neodimiyum yıkayıcısı (15) ile kaplanan, ferrit veya neodimiyum veya samaryum kobalttan (16) oluşturulan birçok konkav mıknatısı göstermektedir. Söz konusu mıknatıslar (16), en az bir sızdırmazlık bandı (18) aracılığıyla hava emme kanalının (17) dış yüzeyi ile stabil olarak temas halinde muhafaza edilir ve manyetik alanın korunmasına yönelik olarak, en az 1 mm kalınlığa sahip, herhangi bir yalıtma tabakası ile dış yüz üzerinde kaplanır.

10

Şekil 7, içten yanmalı motorun soğutma kanalı (20) üzerinde direkt olarak yerleştirilen mıknatısları (16) göstermektedir. Soğutma kanalı (20) üzerinde mevcut olan mıknatısların (16) sayısı, gösterilen temsilde ona eşittir.

15

Şekil 8, yakıt filtresi (31) etrafında yerleştirilen neodimiyum yıkayıcıları ile tamamlanan mıknatısları (10) göstermektedir. Sızdırmazlık bandı (18) ve yakıt borusu (8) ayrıca gözlemlenir.

Mevcut patent başvurusunda, mıknatıs ile, büyük ölçüde 1.49 Tesla'dan daha da büyük yoğunluğa sahip, 0.4 Tesla ila 1.49 Tesla aralığında olan sürekli bir manyetik alan oluşturabilen herhangi bir kalıcı mıknatıs veya birçok sürekli manyetik alanın toplamı ile oluşturulan manyetik bir alan oluşturabilen kalıcı bir manyetik hedeflenir. Bu nedenle, mevcut metinde mıknatıs ile, yüksek koersivite ile sağlanan söz konusu sert kalıcı mıknatısların tamamı hedeflenir. Mevcut buluşta kullanılan kalıcı mıknatıslar, ferromanyetik ve/veya paramanyetik materyaller ile oluşturulur. Mevcut buluşta kullanılan kalıcı mıknatıslar, manyetit, kobalt, nikel gibi doğal manyetik minerallerden ve gadolinyum ve disprozyum gibi nadir toprak elementlerinden yapılır. Daha önce bahsedilen doğal mıknatıslara ek olarak sentetik materyaller, boron, seramik bileşiklerinden yapılan mıknatıslar, AlNiCo mıknatıslar, TiCoAl mıknatıslar, enjeksiyon kalıplanmış mıknatıslar ve esnek mıknatıslar kullanılabilir. Mevcut buluşta tercih edilen mıknatıslar, nadir toprak elementleri ile oluşturulanlar, yani samaryum-kobalt mıknatısları ve neodimiyum-demir-boron mıknatısları içeren lantanit grubuna ait olanlardır.

30

Mıknatısların ve paramanyetik maddelerin gücü, 0.4 Tesla ve 1.49 Tesla arasında değişiklik gösterir.

5 Mevcut buluşun işlem yönteminin tam bir anlaşılmasına olanak sağlanması amacıyla, mevcut patent başvurusunun konusu olan altı cihaz burada detaylı olarak açıklanmaktadır. Bunlar, aşağıdakilerdir:

1) Daldırma konteyneri (1) olarak tanımlanan birinci cihaz, söz konusu daldırma konteynerinin (1) içerisinde düzenlenen manyetik elemanlar (5) ile yakıtın kendisinin direkt temasını kolaylaştırmak üzere adapte edilen, birçok açıklık (40) aracılığıyla uygun şekilde delik açılan en az bir ortak konteyner ile oluşturulur. Şekiller 1 ve 2'de temsil edilen söz konusu daldırma konteyneri (1), işleme tabi tutulacak içten yanmalı motorun yakıt tankı (2) içerisinde stabil bir şekilde konumlandırılmalıdır. Söz konusu bir daldırma konteyneri veya birden daha fazla söz konusu konteyner olabilir. Bu, işleme tabi tutulacak motorun gücüne, tank kapasitesine ve temin edilebilen boşluğa bağlıdır. Yıpranma ve titreşimlerin önlenmesi amacıyla daldırma konteyneri (1), uygun kaynaklanmış veya vidalanmış braketler ile veya tankın (2) kendisinin iç kısmına bunu stabil bir şekilde sıkıştıran herhangi diğer sızdırmazlık elemanı aracılığıyla tankın (2) iç yapısına sabitlenmelidir; aynı zamanda göz önünde tutulması gereken, motorun kullanımı, tankın (2) boyutu ve sabit kara motorları, uçaklar, gemiler ve botlar veya ray, tekerlek veya palet üzerinde hareket ettirilen herhangi kara lokomasyon aracı üzerinde bunun uygulanmasıdır. Daldırma konteyneri (1) tercihen, yakıt çıkış kanalına (8) yakın yerleştirilmelidir.

25 Mevcut buluşta açıklanan tekniğe göre yakıt tankında (2) yerleştirilen söz konusu daldırma konteyneri/konteynerleri (1) içerisinde, herhangi şekilden, tercihen silindirik şekline sahip en az bir katı konteyner (3) bulunur. Tercihen, samaryum kobalt ve neodimiyumunkiler dahil olmak üzere, birkaç nadir toprak elementi ile oluşturulan disk 30 şekilli kalıcı mıknatıslar ile oluşturulan birçok manyetik eleman (5) içeren birçok katı silindirik şeklinde konteyner (3) vardır. Söz konusu manyetik elemanlar (5) arasında seramik ara parçaları (6), üst üste koyulur, aynı zamanda diskoid formdadır, uygun şekilde manyetik etkisinin artırılmasına yönelik olarak aralıklı hale getirilir. Söz konusu tercihen silindirik şeklindeki katı konteynerler (3) sıra ile daldırma konteynerinin (1) 35 tabanına stabil bir şekilde sabitlenir ve manyetize edilecek yakıt ile temasın

kolaylaştırılması amacıyla, birçok delik (41) ile sağlanır. Sabitleme, uygun şekilde söz konusu tercihen silindir şeklindeki katı konteynerlerin (3) en az üç santimetre ile birbirinden aralıklı hale getirilmesi amacıyla, oluşturulan manyetik alanın optimum hale getirileceği bir şekilde, vidalar veya braketler gibi stabil kilitleme sistemleri (4) aracılığıyla meydana gelir. Motorun beslenmesine yönelik (yakıtın çoğunun işleme tabi tutulmasına yönelik) kanalın çıkışına mümkün olduğu kadar yakın bir pozisyonda tank (2) içerisinde sıra ile daldırılan daldırma konteyneri (1) içerisinde yerleştirilen silindir şeklindeki her katı konteyner (3), tank (2) içerisindeki yakıt ve söz konusu manyetik elemanlar (5) arasındaki temasın mümkün olduğu kadar çok kolaylaştırılacağı bir şekilde elde edilir. Bu temas, yakıtın kendisinin manyetizasyonunu ve moleküler işlemi kolaylaştıracağı bir şekilde direncin ve sonuç olarak, manyetik bileşenler (5) ve yakıt arasındaki temas süresinin desteklenmesi amacıyla esastır. Söz konusu manyetik elemanlar (5), neodimiyum ve samaryum kobalt gibi nadir toprak elemanlar ile oluşturulan silindir şeklindeki diskler formunda elde edilir, ancak bunlar aynı zamanda, herhangi bir diğer şekle sahip olabilir. Tekli manyetik diskler (5) arasında, ortaya çıkan manyetik alanın toplam gücü artırılarak veya optimum hale getirilerek manyetik diskler (5) ile üretilen tekli manyetik alanları aralıklı hale getirmek ve optimum hale getirmek üzere adapte edilen seramik ara parçaları (6) bulunur. Daldırma konteyneri (1) ve silindir şeklindeki konteynerler (3) olmak üzere yukarıda bahsedilen konteynerlerin tamamının yapısı, tank (2) içinde bulunan yakıt içinde çözünmez olan herhangi bir doğal veya sentetik polimer materyalinden, herhangi bir metal alaşımından, metalden veya herhangi bir katı materyalden yapılabilir. Mevcut buluşa göre hem silindir şeklindeki konteyner (3) hem daldırma konteyneri (1), herhangi şekle sahip olabilir ve sırası ile birçok delik (41 ve 40) ile sağlanan katı bir yapıda elde edilebilir, bu tür yapı, tank (2) içinde mevcut yakıt içinde çözünmez olan herhangi bir doğal veya sentetik polimer materyalinden, herhangi bir metal alaşımından, metalden veya herhangi bir katı materyalden yapılır.

Daldırma konteyneri (1) içerisindeki söz konusu silindir şeklindeki konteynerlerin (3) düzenlemesi ve şekli, tankın (2) kendisinin bir boyut fonksiyonu olarak doğal olarak değişiklik gösterebilir, ancak, bulunan yakıtın her 2000 litresine yönelik en az 10 silindir şeklinde konteynere (3) sahip en az bir daldırma konteynerine (1) sahip olunması gereklidir. Silindir şeklindeki her konteynerin (3) ve sonuç olarak daldırma elemanının (1) yaklaşık yüksekliği, besleme akış oranının ve mevcut buluşa göre moleküler işlem ve manyetizasyon prosesine tabi tutulan motor tipinin bir fonksiyonu olarak değişiklik

gösterir; bu tür yükseklik, motosiklet tanklarına yönelik ideal olan minimum bir 6 santimetre ile gemilerdeki tankların manyetize edilmesine yönelik 100 üzerindeki santimetre aralığında değişiklik gösterir ve tercihen silindir şeklindeki her konteynerin yüksekliği, 20 ila 40 santimetre aralığında değişiklik gösterir ve optimal yükseklik yaklaşık 30 santimetredir. Konteynerden kaynaklanan manyetik akışın yoğunluğu, nadir toprak elementleri ve seramik ara parçaları (6) ile oluşturulan manyetik diskler (5) ile tamamlandığında, 1.17 Tesla civarındadır. Manyetik diskler (5), en az 1.17 Teslalık manyetik bir güce sahip, herhangi bir nadir toprak elementinden, tercihen neodimiyumdan yapılır. Daldırma konteyneri veya konteynerleri (1), yakıt çıkış borusunun (8) yakınındaki yakıt tankının (2) içerisinde yerleştirilmelidir. Sınırlandırıcı olmayan bir örnek olarak, MTU, tip 396 tarafından üretilen dizel döngüsüne sahip içten yanmalı bir motora yönelik olarak iki daldırma konteyneri, yakıt tankı içinde yerleştirilir ve 26 santimetrelik bir yüksekliğe ve 3.6 santimetrelik bir çapa sahip olan yirmi dört silindir şeklinde konteyner (3) bulunurken, her biri, aşağıdaki ölçümlere sahiptir: 26 santimetre genişlik, 26 santimetre yükseklik.

2) Mevcut buluşun konusu olan ikinci cihaz, geçiş elemanıdır (9). Söz konusu geçiş elemanı (9), Şekil 3'te gösterildiği üzere, içten yanmalı motorun tankından (2) gelen yakıt borusu (8), birçok mıknatısın (10) uygun bir şekilde be stabil olarak konumlandırılabilceği bir şekilde bir bobin ve/veya boruların bir sargısının oluşturulacağı şekilde bir dizi bükülme ve/veya eğilme (12) uygulayarak girdiği, paralel borulu şekle sahip katı bir yapıdır. Boruların (12) bobini ve/veya sargısı, uzun bir parçasına yönelik söz konusu kanal (8) içerisinde kayan yakıtın elektriksel olarak yüklenmesine olanak sağlar. Kanal (8) içerisinde kayan yakıt, boruların (12) bobini ve/veya sargısı üzerinde mevcut olan mıknatısların (10) yakınından geçerek, neodimiyum ve samaryum kobalt gibi nadir toprak elementleri ile eklenen ferritten oluşturulan söz konusu mıknatıslar (10) ile yüklenir. Halihazırda daha önceden elektriksel olarak yüklenen yakıt, akabinde ayrıca bütün yol boyunca aynı işaretten yükler ile manyetik olarak işleme tabi tutulur. Yakıtı sağlanan yükün işareti, hava ile temas halinde yerleştirilmeden önce üçüncü cihazın ve sonraki cihazların elementleri tarafından alınanlara analog olmalıdır, bu da bunun yerine zıt işaretli bir yük ile sağlanacaktır. Söz konusu yük, manyetik elemanlar (10) tarafından yakıtı sağlanır ve pozitif veya negatif olmasından bağımsız olarak aynı zamanda, soğutucu sıvı işleme cihazında mevcut olana analog olan bir işarete

- 5 sahip olmalıdır. Ek olarak söz konusu yük, aşağıda açıklanan, havanın beslenmesine yönelik cihazda oluşturulana zıt işarete sahip olmalıdır. Yakıt, geçiş konteynerinin (9) ucuna ulaştığında, karşılıklı mıknatısların on iki çifti (13) içinden geçmiş olacaktır. Söz konusu karşılıklı mıknatıslar (13), manyetik etkinin artırılması ve kapatmaları gerektiği kanalın (8) şeklinin daha iyi takip edilmesi amacıyla, hafif konveks bir şekle sahiptir. Söz konusu mıknatısların (10) sayısı, her geçiş konteynerine (9) yönelik olarak 8 ila 30 aralığında değişiklik gösterir. Söz konusu mıknatısların (10) boyutu, MTU 396 tipi bir dizel içten yanmalı motora yönelik olarak yaklaşık 9 santimetre uzunluk, 3 santimetre genişlik ve 10 2.5 santimetre kalınlıktır.
- 15 3) Mevcut buluşa göre herhangi bir içten yanmalı motorun performanslarının optimum hale getirilmesine yönelik üçüncü yakıt manyetizasyon cihazı, Şekil 4'te gösterildiği üzere, yakıt kanalının (8) büyük ölçüde doğrusal ve/veya eğimli bir kısmı etrafında düzenlenen, ferritten yapılan en az bir çift, tercihen altı çiftte kadar konveks mıknatıs varlığı ile karakterize edilir. Mıknatısların (14) söz konusu çiftleri aynı zamanda, boru (8) içerisinde kayan yakıt akışının manyetizasyonunu daha fazla artırmak üzere adapte edilir. Söz konusu mıknatıs çiftleri (14), motorun yanma haznesinde yakıtın kendisinin enjeksiyon noktasının yakınında ve/veya A/C mekanik yakıt besleme pompasının 20 yakınında veya hemen öncesinde yerleştirilir. Söz konusu mıknatıs çiftleri (14) konvektir ve ferrit, neodimiyum veya samaryum kobalttan yapılır ve yaklaşık 10 santimetre uzunluğunda, 3 santimetre genişliğinde ve 2.5 santimetre kalınlığındaki boyuta sahiptir ve en az 110 santigratlık fonksiyon gösterme sıcaklıklarına yönelik olarak kalibre edilmelidir. Mıknatıs çiftlerinin (14) sayısı, 2 25 ila 12 aralığında değişiklik gösterir; tercihen 5 mıknatıs çifti yerleştirilir. Ek olarak söz konusu mıknatıs çiftleri (14), oluşturulan manyetik alanı daha fazla artırmak üzere adapte edilen, birçok neodimiyum yıkayıcı (15) ile kaplanabilir. Pozitif veya negatif olmasından bağımsız olarak, indüklenen yük, motorun soğutulmasına yönelik sistemde indüklenenin yanı sıra, yakıtın beslenmesine ve işleme tabi tutulmasına yönelik önceki cihazlarda indüklenen ile aynı işarete 30 sahip olmalıdır, ancak hava besleme cihazında uygulanana zıt işarete sahip olmalıdır. Sınırlandırıcı olmayan bir örnek olarak, bir MTU 396 motorunun üçüncü cihazı üzerinde mevcut olan altı mıknatıs (14) vardır ve bunlar 9

4) İçten yanmalı bir motora tedarik edilen hava-yakıt karışımının işleme tabi tutulmasına yönelik yöntemin, Şekil 6'da temsil edilen, dördüncü cihazı, herhangi bir içten yanmalı motoru besleyen hava emme kanalı (17) etrafında radyal olarak düzenlenen, ferritten (16) (muhtemelen bir çift neodimiyum yıkayıcı (15) ile kaplanır) yapılan birçok konkav mıknatıs ile oluşturulur. Söz konusu mıknatıslar (16), en az bir sızdırmazlık bandı (18) aracılığıyla hava emme kanalının (17) dış yüzeyi ile temas halinde stabil bir şekilde muhafaza edilir. Neodimiyum ferritten veya samaryum kobaltdan (16) yapılan söz konusu mıknatıslar ile oluşturulan manyetik alan, cihazların (2 ve 3), işaretin pozitif veya negatif olmasından bağımsız olarak yüklendiğine zıt işarete sahip olacaktır. Bu yol böylece, içten yanmalı motora beslenen yakıt ve havanın zıt yük ile tedarik edilmesine olanak sağlar. Aynı zamanda yakıt viskozitenin azaltılması ve moleküler parçalanma elde edilerek, söz konusu entegre edilmiş manyetizasyon sisteminin yanma adımını ve etkinliğini optimum hale getiren, yanma karışımının iki bileşeni, hava ve yakıt arasındaki bu yük farkıdır. Mevcut açıklamadan anlaşılabileceği üzere, mevcut buluşun konusu olan sistemin, bu tür sistemin altı farklı cihaz ile donatılmış olması halinde dahi (bununla birlikte tamamı, aynı son hedefin elde edilmesine katkıda bulunur), bunun yoğun manyetik alanı ve birçok devresi nedeniyle bütün motoru manyetize etmeye eğilimli olan tek bir entegre edilmiş sistem olması hedeflenmelidir. Hava besleme kanalı (17) üzerinde mevcut olan mıknatısların (16) sayısı, yaklaşık olarak 4 ile 40 arasında değişiklik gösterir ve tercihen 20'dir. Söz konusu mıknatısların (16) boyutu, yaklaşık olarak 10 santimetre uzunluğa, 3 santimetre genişliğe ve 2.5 santimetre kalınlığa eşittir. Mıknatısların (16) şekli, bunların yerleştirildiği emme kanalına (17) daha iyi yapışması amacıyla kabaca konkavdır. Söz konusu mıknatısların bileşimi, neodimiyum ile veya samaryum kobalt ile ferrit olabilir. Söz konusu mıknatıslar (17), yaklaşık 1.17 Teslalık minimum manyetik alanın bir yoğunluğuna sahiptir. Besleme kanalının (17) yapısına yönelik olarak, söz konusu kanal (17) içerisindeki mıknatıslar (16) ile oluşturulan manyetik alanı iletebilen bütün materyaller, doğal olarak tercih edilecektir. Söz konusu mıknatısların (17) desteklemesi gereken sıcaklık, en az 110 derece olmalıdır; bu tür sıcaklıkta bunlar, manyetizasyon gücünü kaybetmemelidir. Söz konusu mıknatısların pozisyonu, konumlandırma yerinin sıcaklığı ve bu tür sıcaklıkta mıknatısların gücü (manyetik karakteristikler kaybedilmeksizin çalışmalıdır) değerlendirilerek, söz konusu içten yanmalı

motorun yanma haznesine mümkün olduğu kadar yakın olmalıdır. Sınırlandırıcı olmayan bir örnek olarak, bir MTU tip 396 motora yönelik olarak kırk mıknatıs, emme kanalları üzerinde yerleştirilir; mıknatıslar aşağıdaki boyutlara sahip olmalıdır: 9 santimetre uzunluk, 3.5 santimetre genişlik ve 2 santimetre kalınlık.

5) Beşinci manyetik cihaz, Şekil 7'de gösterildiği üzere, dördüncü cihaza benzerdir, sadece bu durumda mıknatıslar (16), içten yanmalı motorun radyatörüne bağlanan soğutma kanalı (20) üzerinde direk olarak yerleştirilir ve yakıtın yüklendiği aynı işarete sahip soğutma sisteminin suyunu ve/veya sıvısını manyetize eder, aslında, bütün motorun hava beslemesininkine zıt olan aynı işaret ile manyetik olarak yüklenmesini sağlar. Suyun polarizasyon işareti bu nedenle, motora beslenen havanıninkine zıttır. Soğutma kanalı (20) üzerinde mevcut olan mıknatısların (16) sayısı yaklaşık olarak 4 ile 40 arasında değişiklik gösterir ve tercihen 20'ye eşittir. Söz konusu mıknatısların (16) boyutu yaklaşık olarak, 10 santimetre uzunluğa, 3 santimetre genişliğe ve 2.5 santimetre kalınlığa eşittir. Mıknatısların (16) şekli, bunların yerleştirildiği soğutma kanalına (20) daha iyi yapışması amacıyla kabaca konkavdır. Söz konusu mıknatıslar (16), yaklaşık 1.17 Teslaya eşit minimum manyetik alan yoğunluğuna sahiptir. Soğutma kanalı (20) üzerinde mevcut olan mıknatısların (16) sayısı yaklaşık olarak 4 ile 40 arasında değişiklik gösterir ve tercihen 20'ye eşittir. Söz konusu mıknatıslar (16), en az 110 derece olan, desteklemelerinin gerektiği sıcaklık göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Bu sıcaklıkta, bunların manyetizasyon gücü kaybedilmeksizin çalışmalıdır. Sınırlandırıcı olmayan bir örnek olarak, bir MTU model 396 motoruna yönelik olarak, yirmi mıknatıs soğutma kanalı üzerinde yerleştirilir; mıknatıslar aşağıdaki boyutlara sahiptir: 9 santimetre uzunluk, 3.5 santimetre genişlik ve 2 santimetre kalınlık.

6) Altıncı cihaz, dördüncü cihaza tamamen analogdur, sadece bu durumda mıknatıslar (16), içten yanmalı motora bağlanan yakıt filtresi (31) etrafında direk olarak yerleştirilir. Aynı zamanda bu durumda, pozitif veya negatif olmasından bağımsız olarak, motora beslenen yakıtta indüklenen işaret, önceki yakıt işleme sistemlerinde indüklenen işarete analog ve motora beslenen havaya verilen işarete zıt olmalıdır. Yakıt filtresi üzerinde mevcut olan mıknatısların (16) sayısı, yaklaşık olarak 5 ila 14 aralığında değişiklik gösterir ve tercihen, bir MTU tipi 396 dizel motora yönelik olarak 10'a eşittir. Söz konusu mıknatısların (16) boyutu, yaklaşık olarak 10 santimetre uzunluğa, 3 santimetre genişliğe ve 2.5 santimetre kalınlığa eşittir. Mıknatısların (16) şekli, bunların yerleştirildiği yakıt

- 5 filtresine (31) daha iyi yapışması amacıyla kabaca konkavdır. Söz konusu mıknatıslar (16), yaklaşık 1.17 Teslalık minimum manyetik alan yoğunluğuna sahiptir. Yakıt filtresi (31) üzerinde mevcut olan mıknatısların (16) sayısı, motor gücünün bir fonksiyonu olarak değişiklik gösterir; sayı yaklaşık olarak 5 ila 20 aralığında değişiklik gösterir ve tercihen 10'a eşittir. Mıknatısların desteklemesi gerektiği sıcaklık ayrıca göz önünde bulundurulur: bu tür sıcaklık, mıknatısların manyetizasyon gücü kaybedilmeksizin, en az 110 derece veya daha yükseğine eşit olmalıdır.
- 10 Yakıt kanalları ve hava kanalları üzerinde yerleştirilen mıknatısların tamamı, dağılımın artırılması ve sistemin etkinliğinin artırılması ve yakıt, soğutma ve hava kanalları üzerinde mıknatısların daha iyi sıkılaştırılması amacıyla, en az 1 milimetrelik korunmuş bir tabaka ile korunabilir.
- 15 Alternatif olarak ayrıca, eş zamanlı olarak bunun yoğunluğu azaltılarak, kalitesinin ve akışkanlığının geliştirileceği bir şekilde, tank (2) içerisinde uygulanmadan önce yakıtın manyetize edilmesi mümkündür. Mevcut buluşun konusu olan manyetizasyon prosesi, burada çözülen asfaltlar ve karbon kalıntıları azaltılarak yakıt kalitesini geliştirmeye, zıt işaretler ile motora beslenen hava ve yakıtı yüklemeye ve yakıtın kendisinde mevcut
- 20 olan karbon zincirlerini ve moleküler agregaları moleküler seviyede dağıtmaya eğilimlidir. Doğal olarak, mevcut endüstriyel patent başvurusunda açıklanan yöntem, yakıt daha fazla işleme tabi tutuldukça daha etkili olmaya eğilimlidir. Elde edilen sonuçlar, daha önce bahsedilen teknik uygulanarak, yakıt tüketimi bakımından önemli tasarrufların elde edilmesinin, hatta tüketim maliyetlerinin yarıya indirilmesinin mümkün
- 25 olduğunu göstermektedir. Ek olarak, yakıtın viskozitesi azaltılarak ve bunun kalitesi geliştirilerek bir kişi, yakıt tüketimi azaltılarak, motor torku artırılarak ve aynı zamanda yanma haznesinde motorun dumanlı olma durumu, zararlı emisyonlar ve karbon kireçlenmesi azaltılarak, motor etkinliğinin toplam bir gelişimini elde eder. Moleküler olarak işleme tabi tutulan ve bir işaret ile yüklenen yakıt ve zıt işaretle yüklenen hava
- 30 arasında, mevcut buluşta açıklanan tekniğe göre işleme tabi tutulan motorun yanma haznesinde çarpışması, ideal bir hava-yakıt karışımının oluşturulmasını kolaylaştırır. Optimal bir karışım elbette, büyük ölçüde söz konusu aparatın yerleştirildiği içten yanmalı motorun toplam etkinliği geliştirilerek, optimal bir yanma tedarik eder. Mevcut buluşun konusu olan aparat, bunun dizel benzin, kurşunsuz benzin, LPG, metan,
- 35 kerosen, yağ, alkol veya herhangi diğer yanıcı sıvı veya gaz ile beslenmesinden

bağımsız olarak, herhangi içten yanmalı motor üzerinde yerleştirilebilir. Doğal olarak, entegre edilmiş sistemin yerleştirildiği motorun etkinliği ve performansı, kullanılan yakıtın bir fonksiyonu olarak değişiklik gösterir; yukarıda açıklanan, motorun, referansın genel olarak tarifname esnasında yapıldığı ortalama boyuttan bir deniz motorundan (MTU 396) daha büyük veya daha küçük olması halinde modifiye edilmeye tabi olan teorik bir yerleştirmeye refere edilir.

Bir motora (MTU 396) yönelik olarak, entegre edilmiş sistem ile en az 220 saatlik fonksiyon gösterme, sistemin yararlarının gösterilmesi ve etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla gereklidir; bunun optimum hale getirilmesi, bir diğer 200 saatlik fonksiyon gösterme sonrasında elde edilir.

Aslında ilk birkaç saat, motorun manyetize edilmesine ve yanma haznelerinin temizlenmesine hizmet ederken, sonraki saatlerde performans stabil ve optimum hale getirilir. Mevcut buluşun konusu olan manyetizasyon yöntemi, bunun yerleştirildiği içten yanmalı motora herhangi hasara neden olmaz ve hatta, zamanla bu tür motorların çalışma ömrünü artırır.

Sınırlandırıcı olmayan bir örnek olarak aşağıdaki sonuçlar, patent başvurusunda açıklanan entegre edilmiş sistem ile dizel benzin ile beslenen, bir MTU tipi 396 dizel motor üzerinde halihazırda elde edilmiştir.

İlk olarak 2008'de gerçekleştirilen testlerde, %7'lik bir yakıt tasarrufu elde edilmiştir. Akabinde, cihazın sonraki kalibrasyonları nedeniyle, %66'lık bir tasarrufa 2011'de ulaşılmıştır.

Sistem aynı zamanda, bir ikinci MTU tipi 396 motor üzerinde yerleştirilmiştir ve aynı çalıştırma sonuçları, analog tüketim düşüşleri ile birlikte elde edilmiştir.

İSTEMLER

1. Herhangi bir içten yanmalı motora beslemek üzere hava-yakıt karışımının işleme tabi tutulmasına yönelik bir yöntem olup, **özelligi**; aşağıdaki manyetizasyon adımlarıdır:

5

10

15

20

25

30

a) sıra ile seramik ara parçalarının (6) aynı sayısı ile birbirinden aralıklı hale getirilen birçok manyetik elemanı (5) içermek üzere adapte edilen, birçok delik (41) ile donatılan, en az bir silindir şeklinde konteyner (3) içeren ve yakıt kanalının (8) yakınında yerleştirilen birçok delik (40) ile donatılan en az bir daldırma konteyneri (1) nedeniyle herhangi bir tank (2) içerisinde mevcut olan yakıtın manyetizasyonu ve işleme tabi tutulması;

b) daha önce bahsedilen kanal (8) ile yapılan bir dizi eğilme (12) içeren bir geçiş konteyneri (9) içine, yakıt kanalı (8) aracılığıyla tankın (2) işlenmiş yakıtının transferi, söz konusu kanal (8), sistemdeki yakıtın sonraki geçişleri takip edilerek manyetizasyon ile üretilecek olan ile aynı işaret ile bir elektrik yüküne sahip yakıtı polarize etmek üzere adapte edilen en az bir çift mıknatıs (10) ile donatılır;

c) adımlarinkine (a ve b) analog işaret ile bir yükü oluşturabilen ve söz konusu yakıt filtresi (31) üzerinde direk olarak yerleştirilen en az bir çift mıknatıs (16) nedeniyle sıra ile manyetize edilen en az bir yakıt filtresi (31) içine, kanal (8) aracılığıyla cihazlarda (a ve b) işleme tabi tutulan yakıtın uygulanması;

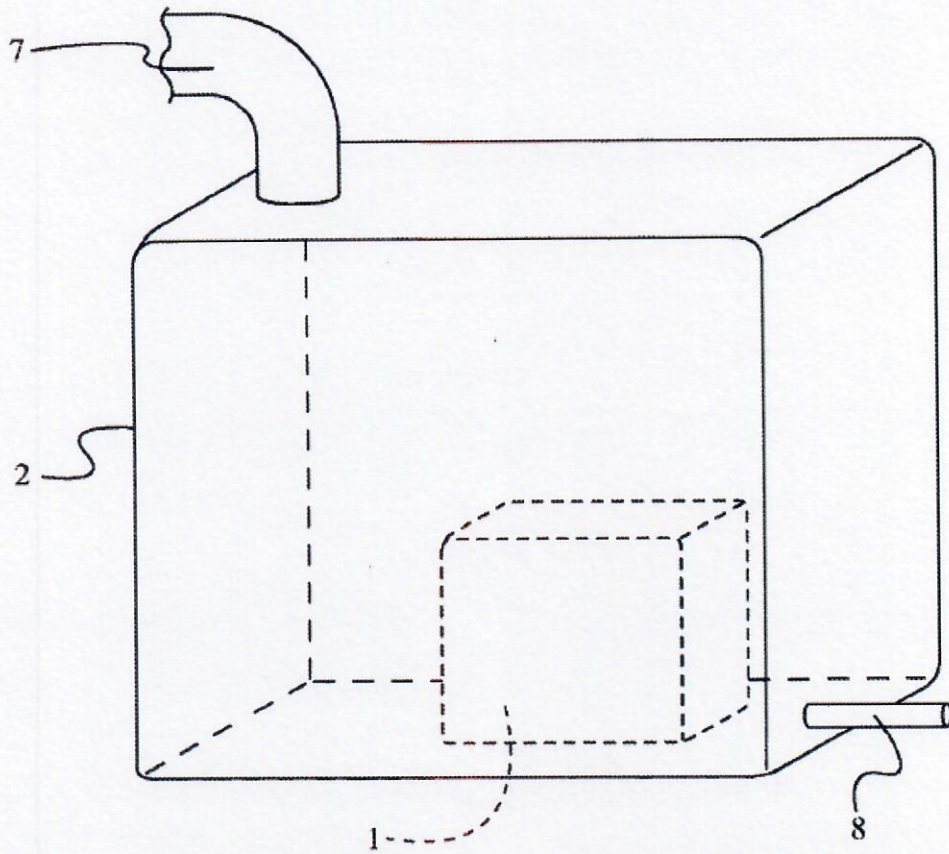
d) yakıt filtresinden yakıt kanalının (8) çıkışı ve ayrıca cihazlarda (b, c) indüklenene analog işarete sahip olan, yanma haznesi içine söz konusu yakıtın enjekte edilmesine yönelik sistemin yakınında bulunan ve söz konusu yakıt kanalı (8) ile direk olarak temas halinde yerleştirilen en az bir çift mıknatıs (14) nedeniyle yakıt kanalında (8) mevcut olan yakıtın manyetizasyonu;

e) cihazlarda (b, c, d) indüklenene analog işaret ile bir yük oluşturabilen ve soğutucu su borusu (20) üzerinde direk olarak yerleştirilen en az bir çift mıknatıs (16) nedeniyle motorun soğutulmasına yönelik sıvının ve/veya suyun manyetizasyonu;

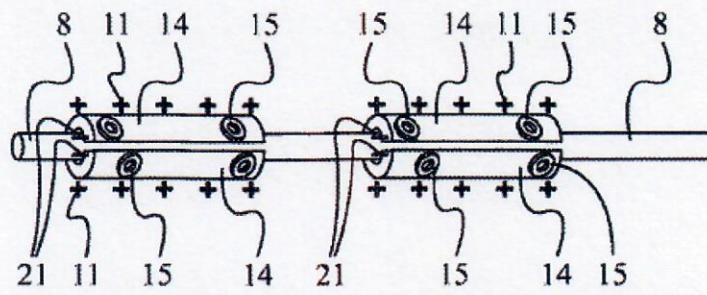
- f) cihazlar (b, c, d) aracılığıyla motora beslenen yakıtı sağlanana zıt işarete sahip motora beslenen havayı sağlamak üzere adapte edilen ve motorun yakınındaki emme kanalı (17) üzerinde yerleştirilen en az bir çift mıknatıs (16) nedeniyle, içten yanmalı motora beslenen havanın manyetizasyonu;
- g) cihaza (f) göre zıt işaret ile yüklenen havaya sahip cihazlarda (a, b, c, d) işleme tabi tutulduğu üzere yakıtın, herhangi bir içten yanmalı motorun yanma haznesinde karıştırılması.
- 5
- 10 2. İstem 1'e göre tanımlanan hava-yakıt karışımının işleme tabi tutulmasına yönelik yöntem olup, söz konusu mıknatıslar ile oluşturulan manyetik alan, 0.4 Tesla ile 1.49 Tesla aralığında değişiklik gösterir ve tercihen 1.25 Tesladır.
- 15 3. Önceki istemlere göre tanımlanan hava-yakıt karışımının işleme tabi tutulmasına yönelik yöntem olup, mıknatıslar, ferromanyetik ve/veya paramanyetik elementler, nadir toprak elementleri ve özellikle neodimiyum ve samaryum kobaltın nadir toprak elementleri ile yapılır.
- 20 4. Önceki istemlere göre tanımlanan yöntem olup, konkav mıknatıslar, neodimiyum, ferrit ve samaryum kobalttan halkalar ile entegre edilebilir.
5. Önceki istemlere göre tanımlanan yöntem olup, kanal (8), mevcut buluşun yöntemine göre işleme tabi tutulan birçok tank (2) ile beslenir.
- 25 6. İstem 5'e göre tanımlanan yöntem olup, tanklar (2) dizi halinde olabilir.
7. İstem 1'e göre tanımlanan yöntem olup, aktivasyon adımları a, b, c, d, e ve f'dir.
8. İstem 1'e göre tanımlanan yöntem olup, aktivasyon adımları a, b, d ve f'dir.
- 30 9. İstem 1'e göre tanımlanan yöntem olup, aktivasyon adımları a ve f'dir.
10. Önceki istemlere göre tanımlanan yöntem olup, cihazların (b, c, d, e ve f) kalıcı manyetik elemanları, en az bir milimetre kalınlığında olan herhangi bir yalıtma polimeri, metal veya alaşım ile dışarıdan korunabilir.
- 35

ÖZET**YANMALI MOTORLARIN OPTİMUM HALE GETİRİLMESİNE YÖNELİK YÖNTEM**

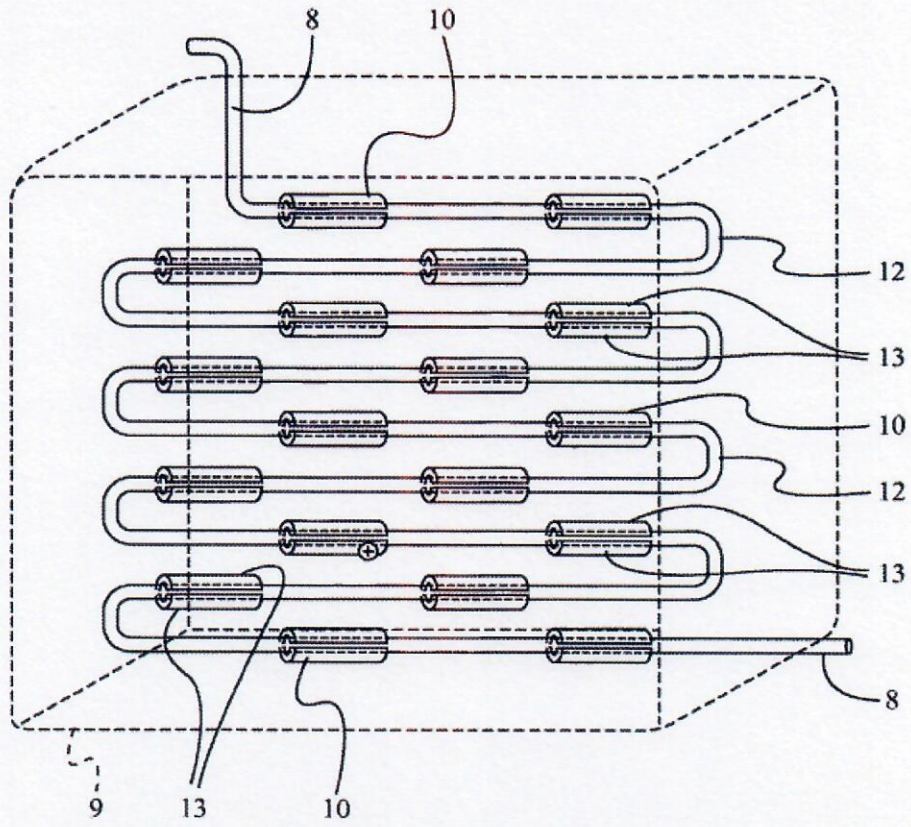
- Herhangi bir içten yanmalı motora beslemek üzere hava-yakıt karışımının işleme tabi tutulmasına yönelik bir yöntem, aşağıdaki manyetizasyon adımları ile karakterize edilir:
- sıra ile seramik ara parçalarının (6) aynı sayısı ile birbirinden aralıklı hale getirilen birçok manyetik elemanı (5) içermek üzere adapte edilen, birçok delik (41) ile donatılan, en az bir silindir şeklinde konteyner (3) içeren ve yakıt kanalının (8) yakınında yerleştirilen birçok delik (40) ile donatılan en az bir daldırma konteyneri (1)
 - 10 nedeniyle herhangi bir tank (2) içerisinde mevcut olan yakıtın manyetizasyonu ve işleme tabi tutulması; - cihazlar (b, c, d) aracılığıyla motora beslenen yakıtı sağlanana zıt işarete sahip motora beslenen havayı sağlamak üzere adapte edilen, motorun yakınındaki emme kanalı (17) üzerinde yerleştirilen en az bir çift mıknatıs (16)
 - 15 nedeniyle, içten yanmalı motora beslenen havanın işleme tabi tutulması ve manyetizasyonu.



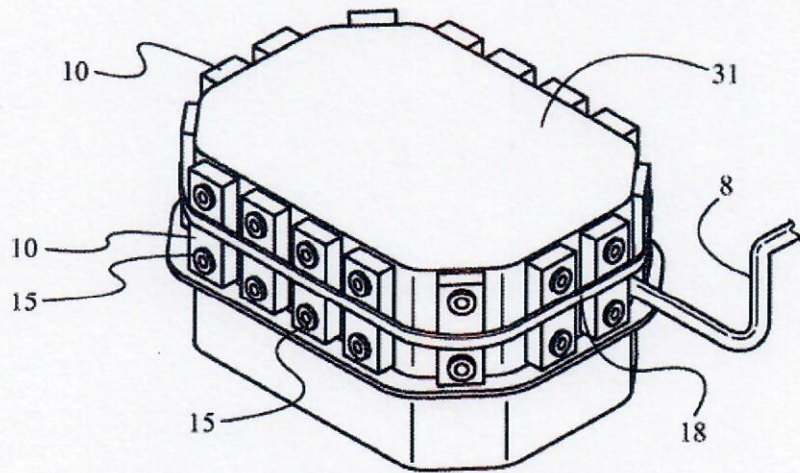
Şekil 1



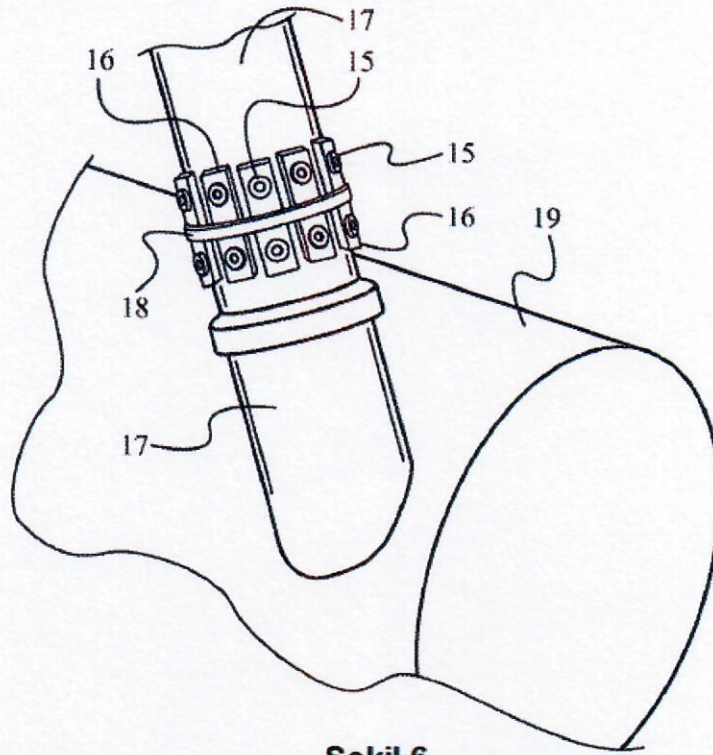
Şekil 4



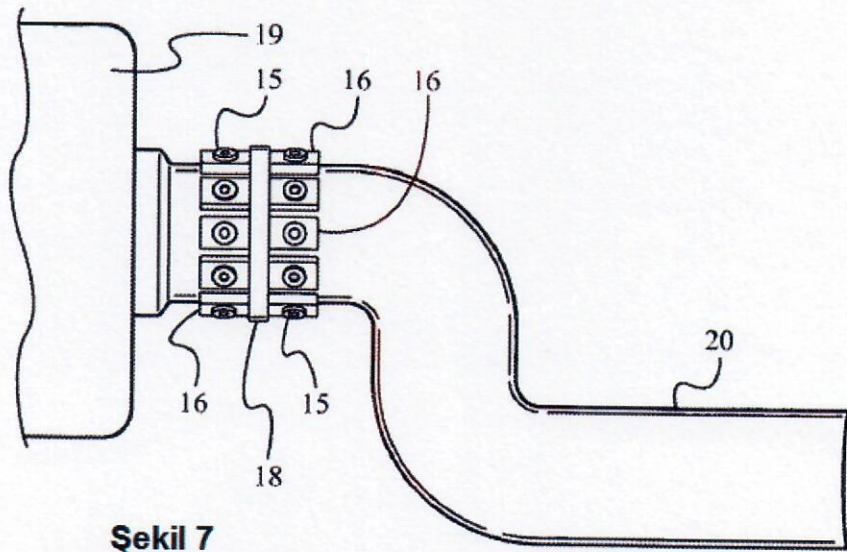
Şekil 3



Şekil 8



Şekil 6



Şekil 7