ÖZET

YAKIT TASARRUFU VE YÜKSEK GÜÇ SAĞLAYAN YENİ NESİL MOTOR YAPILANMASI

Buluş, en az bir adet çıkıntı 1 (2.1) ve en az bir adet girinti 1 (2.1) içeren çarkı (3) çevreleyen çeper (2), girinti 1'in (2.1) üzerine gelecek şekilde en az bir adet çıkıntı 2 (3.1) ve çıkıntı 1'in üzerine gelecek şekilde en az bir adet girinti 2 (3.2) içeren dairesel şekildeki çark (3), itme hareketini alan ve bunun neticesinde patlama gerçekleştirerek hareketi diğer pistona (4) ileten çeperin (2) her iki kenarında bir tane olacak şekilde, buluş konusu motor yapılanmasında en az iki adet olacak şekilde konumlanan piston (4), pistonların (4) gerçekleştirdiği itme kuvvetini dengeleyerek yavaşlatmasını sağlayan her bir pistona (4) bitişik en az bir adet yay (5), pistonlardan (4) gelen doğrusal hareketin çark (3) ve çeper (2) yardımı dairesel harekete dönüşüp dairesel hareketin iletildiği mil (6) unsurlarından oluşan yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan motor (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Buluş, yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan motor (1) **olup, özelliği;**
   - en az bir adet çıkıntı 1 (2.1) ve en az bir adet girinti 1 (2.1) içeren çarkı (3) çevreleyen çeper (2),
   - Girinti 1'in (2.1) üzerine gelecek şekilde en az bir adet çıkıntı 2 (3.1) ve çıkıntı 1'in üzerine gelecek şekilde en az bir adet girinti 2 (3.2) içeren dairesel şekildeki çark (3),
   - İtme hareketini alan ve bunun neticesinde patlama gerçekleştirerek hareketi diğer pistona (4) ileten çeperin (2) her iki kenarında bir tane olacak şekilde, buluş konusu motor yapılanmasında en az iki adet olacak şekilde konumlanan piston (4),
   - Pistonların (4) gerçekleştirdiği itme kuvvetini dengeleyerek yavaşlatmasını sağlayan her bir pistona (4) bitişik en az bir adet yay (5),

   Unsurlarını içermesidir.

2. İstem 1'e uygun motor (1) **olup, özelliği;** pistonlardan (4) gelen doğrusal hareketin çark (3) ve çeper (2) yardımı dairesel harekete dönüşüp dairesel hareketin iletildiği mil (6) içermesidir.

3. İstem 1'e uygun motor (1) **olup, özelliği;** çarkın (3) etrafını çevreleyen her iki ucunda piston (4) bulunan çeper (2) içermesidir.

4. İstem 1'e uygun motor (1) **olup, özelliği;** her iki kenar bölümü çarkın (3) girinti 2 (3.2) ve çıkıntı 2 (3.1) içermeyen yüzeyinin geleceği şekilde olan çeper (2) içermesidir.

5. İstem 1'e uygun motor (1) **olup, özelliği;** iç kısımlarında birbirine karşılıklı konumlanan yüzeylerde en az bir adet girinti 1 (2.2) ve en az bir adet çıkıntı 1 (2.1) içeren çeper (2) içermesidir.

6. İstem 1'e uygun motor (1) **olup, özelliği;** üzerinde en az bir adet girinti 2 (3.2) ve en az bir adet çıkıntı 2 (3.1) çark (3) içermesidir.

7. İstem 1'e uygun motor (1) **olup, özelliği;** çeperin her iki kenarında bir adet buluş konusu motor (1) da en az 2 adettir.

8. İstem 1'e uygun motor (1) **olup, özelliği;** Pistonların (4) gerçekleştirdiği itme kuvvetini dengeleyerek yavaşlatmasını sağlayan yay (5) içermesidir.

9. Buluş yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan motor'a (1) ait çalışma yöntemi **olup, özelliği;**
   - Subaplardan gelen yakıt hava karışımı patlama etkisi ile pistonlardan (4) birisini iteklemesi,
   - bu pistonun (4) iteklenmesi ile çeperin (2) patlayan pistonun (4) bulunduğu yönden diğer pistonun (4) olduğu yöne doğru hareket etmesi,
   - Çeper'in (2) her hareketinde çeper üzerinde bulunan girinti 1 (2.2) ve çıkıntı 1 (2.1) ve çark (3) üzerinde bulunan çıkıntı 2 (3.1) ile girinti 2 (3.2) yer değiştirmesi ve Çeperin (2) bir yönden diğer yöne doğru hareket etmesi ile çark (3) da dairesel olarak dönme hareketi gerçekleştirmeye başlaması
   - Çeperin (2) bir yönden diğer yöne doğrusal yönlü hareketinin yay (6) üzerinde baskı oluşturması ve diğer yönde bulunan pistonu (4) sıkıştırması
   - Sıkışan pistonun bulunduğu bölümün patlama yapması ile pistonun (4) diğer yöne doğru tekrar bir itme gerkçekleştirmesi
   - Çeper'in (2) her hareketinde çeper üzerinde bulunan girinti 1 (2.2) ve çıkıntı 1 (2.1) ve çark (3) üzerinde bulunan çıkıntı 2 (3.1) ile girinti 2 (3.2) yer değiştirmesi ve Çeperin (2) bir yönden diğer yöne doğru hareket etmesi ile çark (3) da dairesel olarak dönme hareketi gerçekleştirmeye başlaması
   - Bu hareketlerin sürekli olarak tekrarlanarak mil (6) üzerinde dairesel bir hareket elde edilmesi

   İşlem adımlarını ihtiva etmesidir.

TARİFNAME

YAKIT TASARRUFU VE YUKSEK GÜÇ SAĞLAYAN YENİ NESİL MOTOR YAPILANMASI

Teknik Alan

Buluş, yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan yeni nesil motor yapılanması ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

İçten yanmalı motorlar, icadından sonra, çok hızlı bir gelişme göstererek endüstride çok önemli bir yere sahip olmuşlardır. İçten yanmalı motorlarda enerji kaynağı olarak genellikle petrol ürünleri kullanılmaktadır. Bu durum hem farklı bir enerji kaynağı arayışını, hem düşük petrol tüketimini hem de teknolojinin gelişmesi ile yüksek performans özelliklerini elde etme arayışlarını başlatmıştır.

İçten yanmalı motorlar, yakıtın motor içinde yanma odası adı verilen sınırlı bir alan içinde yakılması ile oluşan basıncın, piston denen parçayı hareket ettirmesi ile oluşan makinelerdir. İçten yanmalı motorlar yakıt tiplerine göre sınıflandırılabilirler. Otto motorlar (benzinli motorlar), diesel motorlar ve seilinger motorlar (yani biraz otto ve birazda diesel gibi olan) şeklinde sınıflandırılabilir.

Mevcut teknikte içten yanmalı motorlarda; motorun hareketi, motorlar marş motorundan aldığı ilk hareketlerle emme, sıkıştırma, patlama ve egzoz yaparak ilk ivmeyi alan krank biyel kolu vasıtasıyla sabit silindir içindeki pistonun ileri geri doğrusal hareketinin dairesel harekete çevrilmesinden oluşmaktadır. Bahsedilen bu motor tipi günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Yukarıda bahsedilen motorun emme kanalına dışarıdan alınan temiz hava, yine emme kanalının bitiminde bulunan enjeksiyon ucundan yakıtın püskürtülmesiyle silindir içerisine yakıt + hava karışımı olarak alınır. Silindirde yanmanın gerçekleştiği ve yanma odası olarak adlandırılan pistonun silindirin en üst kısmındaki alanında

homojene yakın bir hava + yakıt karışımı sıkıştırılarak buji ile ateşlenir. Ateşlemenin etkisiyle hızla genişleyen silindir hacmi ve buna bağlı olarak pistonun aşağıya itilmesi, pistona bağlı olan krank-biyel mekanizmasını harekete geçirir. Biyel, piston kolu demektir. Krank ise, aracın hareketi için gerekli momentumu sağlayan bir mildir. Pistona bağlı biyel mekanizması, pistondan aldığı doğrusal hareketi krank mili üzerine dairesel harekete çevirerek iletir. Krank mili de şanzımana bağlı olup, tekerleklere giden gücün ayarlanması sağlanır.

Mevcut teknikte; krank mili pistonlardan alınan doğrusal hareketi dairesel harekete çevirmeyi sağlayan unsurdur. Piston ya da pistonlardan iletilen doğrusal itme kuvveti krank mili üzerindeki farklı şekillerdeki çıkıntılara temas ettirilerek dönme hareketi elde edilir.

Mevcut teknikteki tüm motorlarda krank mili kullanılmaktadır. Krank mili motordaki tüm dönme hareketini yapmasına karşılık birçok olumsuzluk da ihtiva etmektedir.

Bunların başında; krank mili kusursuz bi işçilikle imal edilmelidir. Tek parça dökümden mamül olmalı ve sürtünme oluşmayacak şekilde imal edilmelidir. Bu durum krank milini motorun en pahalı parçası yapmaktadır. Motorların en pahalı parçası olması sebebiyle motor fiyatlarını belirleyen en önemli parça krank milidir.

Bu olumsuzluklardan bir tanesi; krank milinin dönmesi sırasında oluşan sürtünme ve dönmeye zorlanması sırasında oluşan güç kaybıdır. Bu güç kaybı; yakıt tüketimini yükseltmekte ve aracın performans düşüklüğüne sebebiyet vermektedir.

Mevcut teknikteki olumsuzluklardan bir tanesi, sürtünmenin fazla olması ve motor içerisinde yanan kimyasal ve havadan oluşan karışımın hareketin tamamını aktaramamasıdır. Hareketin ancak %20-%30 arasındaki kısmı aktarılabilmektedir.

Dolayısı ile yukarıda anlatılan gerekçelerle mevcut tekniğin olumsuzluklarından dolayı ve mevcut çözümlerin konu hakkındaki yetersizliği nedeniyle, yukarıda bahsedilen gerekçeleri sağlayan yeni nesil bir motor yapılanmasının yapılması gerekli kılınmıştır.

Buluşun Kısa Açıklaması

Mevcut buluş, yukarıda bahsedilen gereksinimleri karşılayan, tüm dezavantajları ortadan kaldıran ve ilave bazı avantajlar getiren yeni nesil motor yapılanması ile ilgilidir.

Buluşun öncelikli amacı; Temel olarak daha güçlü, daha küçük, daha verimli bir motor olmasıdır.

Buluşun bir amacı; motor içerisinde bulunan kimyasal karışım ve havanın itmesi ile elde edilen havanın tamamıyla pistonlardan mile dönme hareketi şeklinde iletilebilmesidir.

Buluşun yukarıdaki faydası yakıt tüketimi ile direk olarak alakalıdır. Buluş konusu motor sayesinde yüksek güç elde ederken yakıt tüketimi oldukça düşük olacaktır.

Buluşun bir amacı; düşük karbondioksit ve karbonmonoksit salınımı gerçekleştirmesidir. Karbondioksit ve karbonmonoksit salınımı yakıt tüketimi ile doğru orantılı olması sebebiyle düşecektir.

Buluşun bir amacı; oldukça küçük boyutlarda imal edilebilmesidir. Mevcut teknikteki motorlarla kıyaslandığında oldukça küçük bir yer kaplayacaktır. Bu durum da araç içerisinde oluşabilecek ağırlığı ve kaput içerisinde motorun kapladığı alanı azaltacaktır. Kaput içerisinde motorun kapladığı alanın azaltılması; kaput içerisinde yapılan tamirat vs gibi durumlarda kaput içerisinde rahat çalışabilme olanağı sağlanmasından ötürü harcanan iş vaktini azaltacaktır.

Buluşun bir amacı; piston sayısının arttılabilmesidir. Buluş konusu motor en az 2 pistonlu yapılabilir ancak bu sayı 4, 6, 8, 10, 12 şeklinde çifter çifter arttırılabilir.

Buluşun bir amacı; özellikle 2den fazla pistonlu motor yapılanmalarında pistonların birbirinden bağımsız hareket etmesi sebebiyle pistonlar için harcanan gücün azaltılması ve böylelikle elde edilen gücün arttırılmasıdır. Mevcut teknikte krank mili içeren 4 ve daha üstü piston içeren motor yapılanmalarında tek bir mile bağlı

olmalarından dolayı bir piston patlarken diğer piston sıkışmaktadır. Bu durum diğer her bir piston için güç harcanmasına sebebiyet vermektedir.

Yukarıda mevcut teknikte yaşanan problemlerin çözümü ve buluşun motor verimini etkileyen bu özellikleri sayesinde motorlarda kullanılan yakıt miktarı azalacaktır. Bu durum petrolün daha az kullanımını sağlayacak ve petrole bağımlılığı da azaltacaktır.

Dünya ekonomisine katkı sağlayacağını düşündüğümüz buluş konusu motor yapılanması; küresel ısınmayı etkileyen düşük verimli motorların yerini aldığı takdirde küresel ısınmada büyük rolü olan mevcut teknik motorlarının etkisi azalacaktır.

Buluşun sanayiye uygulanma biçimi

Buluş otomobillerde kullanılabilir, buluş ayrıca askeri teknolojilerin motor ihtiyacına çözüm olabilir, ayrıca tarımsal alanlarda kullanılan her türlü makine ve benzeri üründe motor ihtiyacına çözüm olabilir. Buluş motor gereksinimi olan makinelerde de kullanılabilir.

Buluş konusu yeni nesil motor; temel olarak içten yanmalı motorların kullanıldığı, dönme hareketinin ihtiyaç olduğu her alanda kullanılabilir.

Temel ilkeler çerçevesinde çeşitli uygulamalar geliştirilebilir. Ancak açıklamalarda tarif edildiği şekilde sınırlandıralamaz. Buluş esas olarak istemlerindeki gibidir.

Buluşun yapısal ve karakteristik temel özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıflar yapılmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır ve bu nedenle değerlendirmenin de bu şekiller ve detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir

Şekillerin Açıklaması

Bu patent talebimize konu olan; “yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan yeni nesil motor yapılanması” ekli şekillerde gösterilmiş olup bu şekiller şöyledir;

Şekil 1: Buluş konusu "yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan yeni nesil motor yapılanması" na dair motorun (1) temsili görüntüsüdür.

Şekil 2: Buluş konusu "yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan yeni nesil motor yapılanması" na dair motorun (1) 4 adet piston (4) içeren halinin temsili görüntüsüdür.

Şekil 3: Buluş konusu "yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan yeni nesil motor yapılanması" na dair motorun (1) 8 adet piston (4) içeren halinin temsili görüntüsüdür.

Şekil 4: Buluş konusu "yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan yeni nesil motor yapılanması" na dair motorun (1) hareketini aşamalı bir şekilde gösteren temsili görüntünün ilkidir.

Şekil 5: Buluş konusu "yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan yeni nesil motor yapılanması" na dair motorun (1) hareketini aşamalı bir şekilde gösteren temsili görüntünün ikincisidir.

Çizimlerin mutlaka ölçeklendirilmesi gerekmemektedir ve mevcut buluşu anlamak için gerekli olmayan detaylar ihmal edilmiş olabilmektedir. Bundan başka, en azından büyük ölçüde özdeş olan veya en azından büyük ölçüde özdeş işlevleri olan elemanlar, aynı numara ile gösterilmektedir.

Şekillerdeki Referanslarının Açıklaması

Şekillerde Bulunan Unsurlar

1. Motor
2. Çeper
   - **2.1**Çıkıntı 1
   - **2.2**Girinti 1
3. Çark
   - **3.1**Çıkıntı 2
   - **3.2**Girinti 2
4. Piston

5. Yay

6. Mil

Şekillerde Bulunan işlem adımları

101. Motorun çalışmasını gösteren 1. adım

102. Motorun çalışmasını gösteren 2. adım

103. Motorun çalışmasını gösteren 3. adım

104. Motorun çalışmasını gösteren 4. adım

105. Motorun çalışmasını gösteren 5. adım

106. Motorun çalışmasını gösteren 6. adım

107. Motorun çalışmasını gösteren 7. adım

108. Motorun çalışmasını gösteren 8. adım

109. Motorun çalışmasını gösteren 9. adım

110. Motorun çalışmasını gösteren 10. adım

111. Motorun çalışmasını gösteren 11. adım

112. Motorun çalışmasını gösteren 12. adım

113. Motorun çalışmasını gösteren 13. adım

114. Motorun çalışmasını gösteren 14. adım

Buluşun Açıklaması

Bu detaylı açıklamada, buluş konusu "yakıt tasarrufu ve yüksek güç sağlayan yeni nesil motor yapılanması" nın tercih edilen yapılanmaları, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak ve hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak şekilde açıklanmaktadır.

Buluş konusu motor (1);

- en az bir adet çıkıntı 1 (2.1) ve en az bir adet girinti 1 (2.1) içeren çarkı (3) çevreleyen çeper (2),
- Girinti 1'in (2.1) üzerine gelecek şekilde en az bir adet çıkıntı 2 (3.1) ve çıkıntı 1'in üzerine gelecek şekilde en az bir adet girinti 2 (3.2) içeren dairesel şekildeki çark (3),

- İtme hareketini alan ve bunun neticesinde patlama gerçekleştirerek hareketi diğer pistona (4) ileten çeperin (2) her iki kenarında bir tane olacak şekilde, buluş konusu motor yapılanmasında en az iki adet olacak şekilde konumlanan piston (4),
- Pistonların (4) gerçekleştirdiği itme kuvvetini dengeleyerek yavaşlatmasını sağlayan her bir pistona (4) bitişik en az bir adet yay (5),
- Pistonlardan (4) gelen doğrusal hareketin çark (3) ve çeper (2) yardımı dairesel harekete dönüşüp dairesel hareketin iletildiği mil (6)

Unsurlarından oluşmaktadır.

Çeper (2); çarkın (3) etrafını çevreleyen her iki ucunda piston (4) bulunan yapıdır. Çeperin (2) her iki kenar bölümü çarkın (3) girinti 2 (3.2) ve çıkıntı 2 (3.1) içermeyen yüzeyinin geleceği şekildedir. Çeperin (2) doğrusal şekilde birbirine paralel uzanan kısımları ise çarkın (3) bir yönden diğer yöne hareket edebileceği şekildedir. Çeperin (2) iç kısımlarında birbirine karşılıklı konumlanan yüzeylerde en az bir adet girinti 1 (2.2) ve en az bir adet çıkıntı 1 (2.1) içerecek şekildedir.

Çark (3); üzerinde en az bir adet girinti 2 (3.2) ve en az bir adet çıkıntı 2 (3.1) bulunmaktadır. Çarkın (3) bir bölümü ise girinti 2 (3.2) ve çıkıntı 2 (3.1) içermeyecek şekildedir. Çark (3) buluşta doğrusal hareketin dairesel harekete dönüşümünü sağlamaktadır.

Piston (4); çeperin her iki kenarında bir adet olacak şekildedir. Patlama gerçekleşmesi ile çeperi (2) hareket ettirmektedir. Çeperin (2) bir pistonun (4) bulunduğu yönden diğer pistonun (4) bulunduğu yöne hareket etmesi ile kendisine doğru gelen piston (4) sıkışmaktadır.

Yay (5); Pistonların (4) gerçekleştirdiği itme kuvvetini dengeleyerek yavaşlatmasını sağlamaktadır. Yay (5) buluşta farklı noktalara konumlandırılabilir.

Mil (6); hareketin iletildiği bölümdür. Mil (6) üzerinden dairesel hareket elde edilmektedir.

Buluş konusu motorun (1) çalışma şekli:

Şayet motor (2) şekil 1'de gözüktüğü üzere 2 pistonlu (4) ise;

Subaplardan gelen yakıt hava karışımı patlama etkisi ile pistonlardan (4) birisini itekler, bu pistonun (4) iteklenmesi ile çeper (2) patlayan pistonun (4) bulunduğu yönden diğer pistonun (4) olduğu yöne doğru hareket eder. Çeperin (2) bir yönden diğer yöne doğru hareket etmesi ile çark (3) da dairesel olarak dönme hareketi gerçekleştirmeye başlar. Çarkın (3) bir yönden diğer yöne gidişi sırasındaki dönüşü 180 derecedir. Çark (3) bu dönme işlemini üzerinde bulunan çıkıntı 2 (3.1) ile girinti 2'in (3.2) çeperin (2) üzerinde bulunan girinti 1 (2.2) ve çıkıntı 1 (2.1) ile temas etmesi ile sağlamaktadır. Çeper'in (2) her hareketinde çeper üzerinde bulunan girinti 1 (2.2) ve çıkıntı 1 (2.1) ve çark (3) üzerinde bulunan çıkıntı 2 (3.1) ile girinti 2 (3.2) yer değiştirmektedir. Böylelikle piston (4) aracılığı ile çepere (2) iletilen doğrusal hareket çarkın (3) hareketi ile dairesel harekete dönüşmektedir. Bu sırada çeperin (2) doğrusal yönlü hareketi yay (6) üzerinde baskı oluşturur ve pistonu (4) sıkıştırır ve patlama gerçekleştirilir. Patlama ile piston (4) diğer yöne doğru tekrar bir itme gerkçekleştirir. Böylelikle hiç durmamacasına pistonlardan (4) gelen itme hareketleri karşılıklı olarak çalışmaktadır. Bu doğrusal hareket de çarkın (3) bir pistonun (4) olduğu yönden diğer pistonun (4) olduğu yöne doğru 180 derece dönmesi ile dairesel harekete dönüşür. Çarkın (3) bir pistonun (4) olduğu yönden diğer pistonun (4) olduğu yöne doğru 180 derecelik iki hareketi ile de 360 derecelik tam bir tur elde edilmiş olur ve bu hareket böylece devam eder. Bu sistemin en avantajlı kısmı doğrusal hareketin krank miline kıyasla nerdeyse tamamına yakınını mile (6) iletmesidir.

Şayet motor (2) şekil 2 ve şekil3'de gözüktüğü üzere 4 pistonlu (4) ya da daha fazla pistonlu ise;

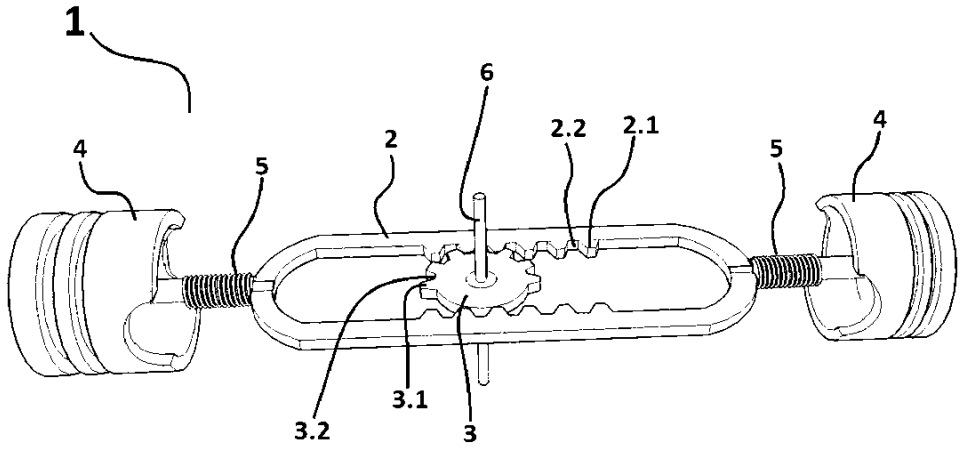
Subaplardan gelen yakıt hava karışımı patlama etkisi ile pistonlardan (4) birisini itekler, bu pistonun (4) iteklenmesi ile çeper (2) patlayan pistonun (4) bulunduğu yönden diğer pistonun (4) olduğu yöne doğru hareket eder. Çeperin (2) bir yönden diğer yöne doğru hareket etmesi ile çark (3) da dairesel olarak dönme hareketi gerçekleştirmeye başlar. Çarkın (3) bir yönden diğer yöne gidişi sırasındaki dönüşü

180 derecedir. Çark (3) bu dönme işlemini üzerinde bulunan çıkıntı 2 (3.1) ile girinti 2'in (3.2) çeperin (2) üzerinde bulunan girinti 1 (2.2) ve çıkıntı 1 (2.1) ile temas etmesi ile sağlamaktadır. Çeper'in (2) her hareketinde çeper üzerinde bulunan girinti 1 (2.2) ve çıkıntı 1 (2.1) ve çark (3) üzerinde bulunan çıkıntı 2 (3.1) ile girinti 2 (3.2) yer değiştirmektedir. Böylelikle piston (4) aracılığı ile çepere (2) iletilen doğrusal hareket çarkın (3) hareketi ile dairesel harekete dönüşmektedir. Bu sırada çeperin (2) doğrusal yönlü hareketi yay (6) üzerinde baskı oluşturur ve pistonu (4) sıkıştırır ve patlama gerçekleştirilir. Patlama ile piston (4) diğer yöne doğru tekrar bir itme gerkçekleştirir. Böylelikle hiç durmamacasına pistonlardan (4) gelen itme hareketleri karşılıklı olarak çalışmaktadır. Dört ve daha üstü pistonlarda (4) pistonlardan (4) ilki patlarken pistonlardan (4) dördüncüsü sıkışmaktadır. Bu sırada karşısında bulunan ikinci pistonu (4) da sıkıştırmaktadır ancak bu sırada ikinci piston (4) egzos yapmaktadır. Dördüncü piston (4) patladığında ise ikinci piston (4) sıkışmakta birinci piston ise egzos yapmaktadır. Böylelikle motor (1) dört zamanlı olarak da çalışabilmektedir.

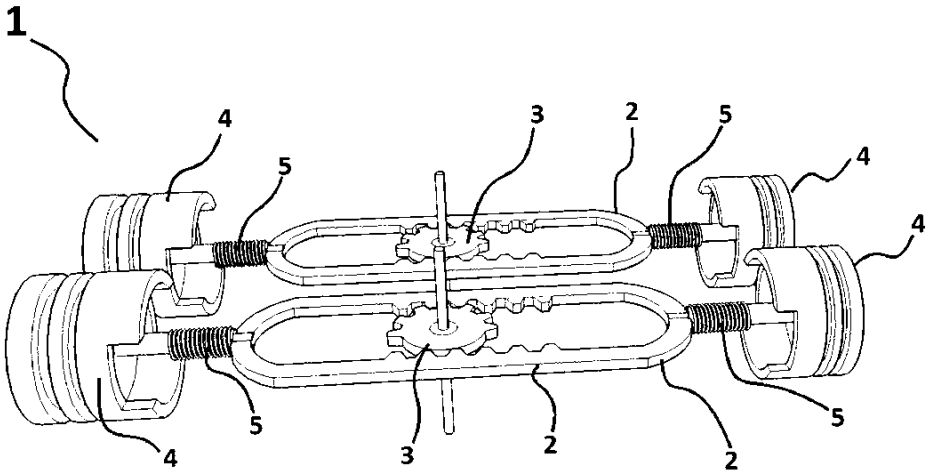
Buluş konusu motorun çalışma yöntemi şu şekilde tanımlanabilir;

- Subaplardan gelen yakıt hava karışımı patlama etkisi ile pistonlardan (4) birisini iteklemesi,
- bu pistonun (4) iteklenmesi ile çeperin (2) patlayan pistonun (4) bulunduğu yönden diğer pistonun (4) olduğu yöne doğru hareket etmesi,
- Çeper'in (2) her hareketinde çeper üzerinde bulunan girinti 1 (2.2) ve çıkıntı 1 (2.1) ve çark (3) üzerinde bulunan çıkıntı 2 (3.1) ile girinti 2 (3.2) yer değiştirmesi ve Çeperin (2) bir yönden diğer yöne doğru hareket etmesi ile çark (3) da dairesel olarak dönme hareketi gerçekleştirmeye başlaması
- Çeperin (2) bir yönden diğer yöne doğrusal yönlü hareketinin yay (6) üzerinde baskı oluşturması ve diğer yönde bulunan pistonu (4) sıkıştırması
- Sıkışan pistonun bulunduğu bölümün patlama yapması ile pistonun (4) diğer yöne doğru tekrar bir itme gerkçekleştirmesi
- Çeper'in (2) her hareketinde çeper üzerinde bulunan girinti 1 (2.2) ve çıkıntı 1 (2.1) ve çark (3) üzerinde bulunan çıkıntı 2 (3.1) ile girinti 2 (3.2) yer değiştirmesi ve Çeperin (2) bir yönden diğer yöne doğru hareket etmesi ile çark (3) da dairesel olarak dönme hareketi gerçekleştirmeye başlaması

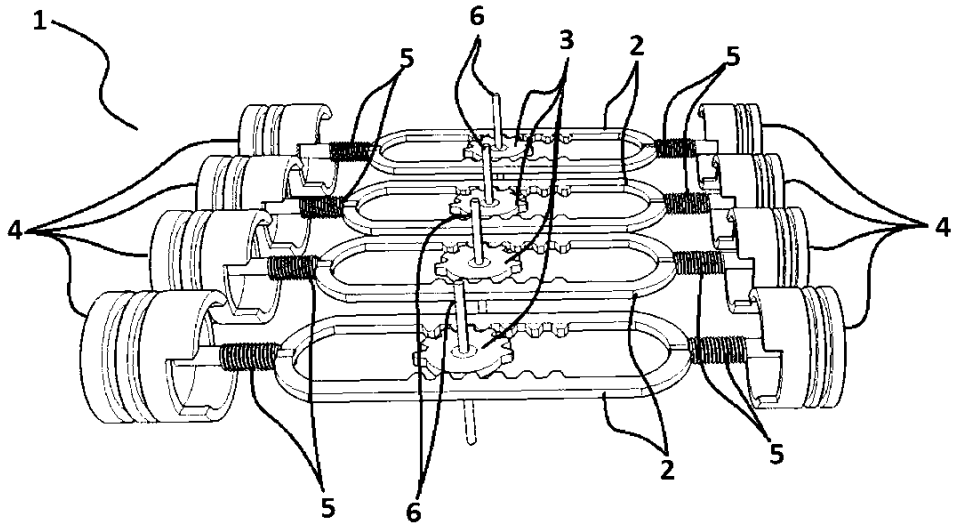
- Bu hareketlerin sürekli olarak tekrarlanarak mil (6) üzerinde dairesel bir hareket elde edilmesi



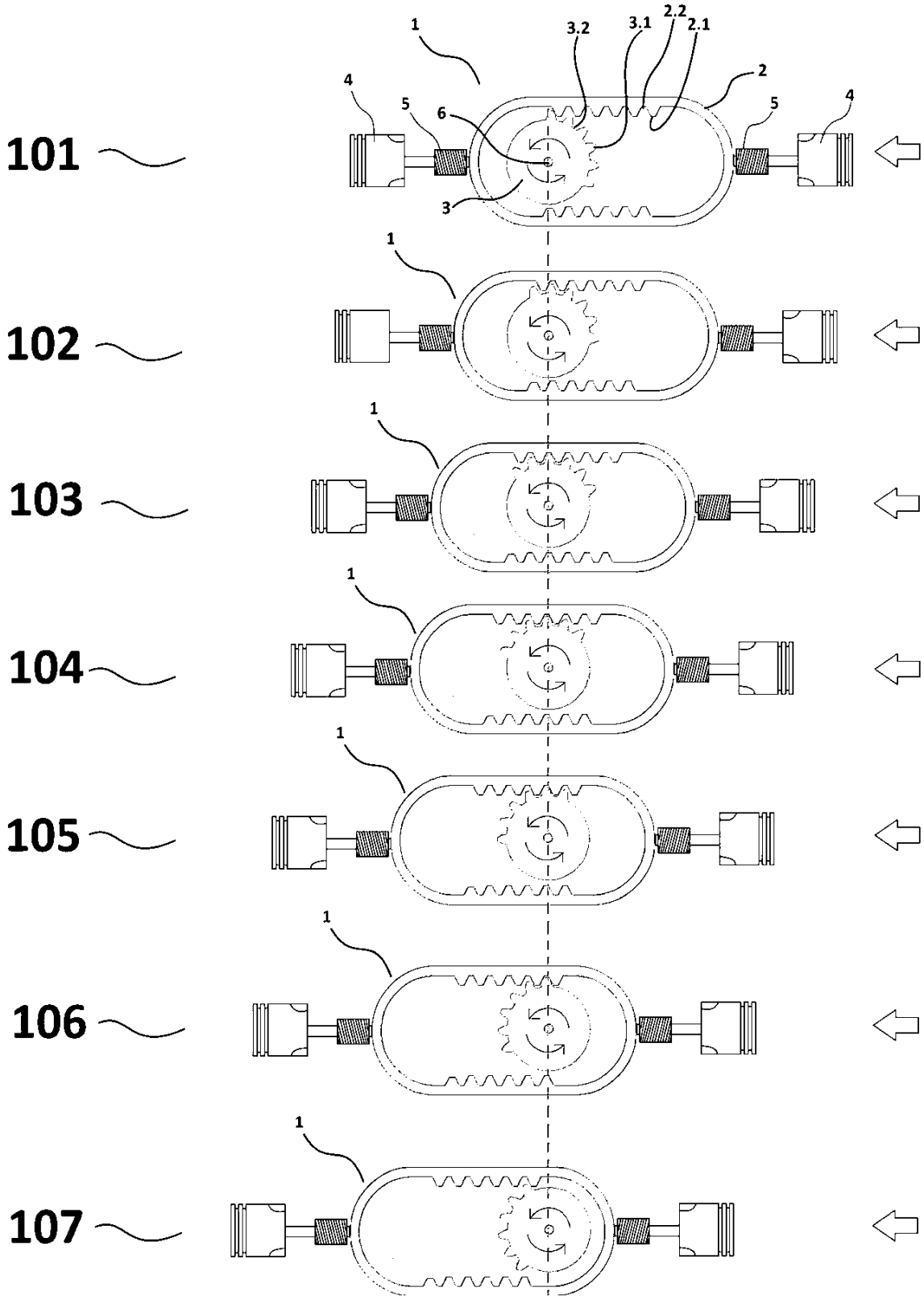
Şekil 1



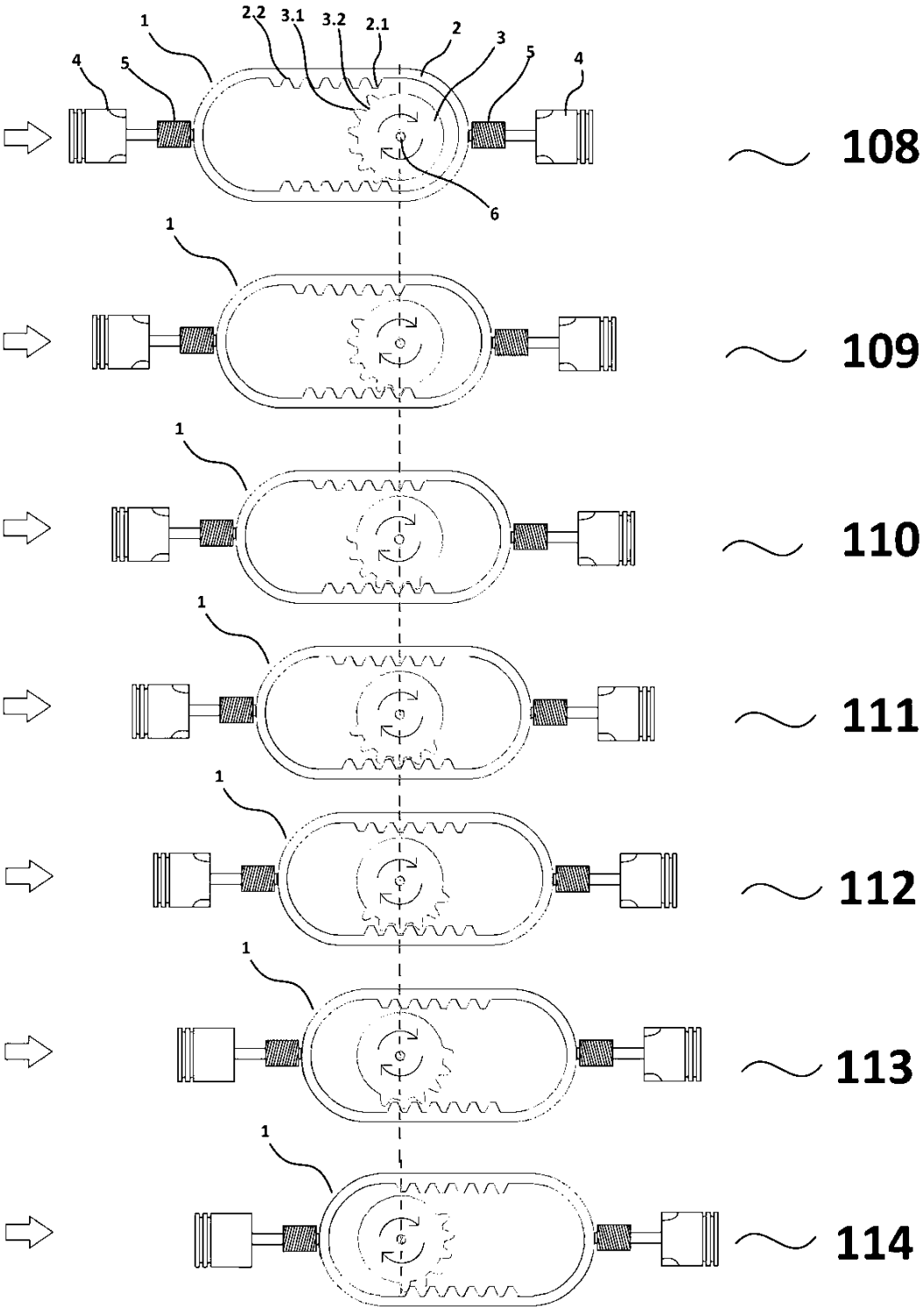
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



Şekil 5