

## ÖZET

### KAPI KİLİT MEKANİZMASI

5 Buluş, bagaj kapısının kapanmasını ve kilitli kalmasını sağlayan bir kanca, bahsedilen kancanın kilit karşısındaki muhafaza ederek kapalı pozisyonda kalmasını sağlayan bir kilit kafası, bahsedilen kilit kafasının kancayı serbest bırakmasını sağlayan, kilit kafasına irtibatlanmış bir kol, mekanik tahriki gerçekleştiren, en az bir adet motor mili içeren bir motor, bahsedilen motordan alınan mekanik enerjiyi kola ileten dişli mekanizması, kancanın elle sabit bırakılmasını sağlayan kilit kafasına irtibatlanmış serbest bırakma kolu, araç kontrol sistemi ile elektrik bağlantılarının yapılmasına olanak sağlayan elektrik terminalleri, en az bir adet anahtar, motoru, dişli mekanizmasını, anahtarın muhafaza eden alt grüplama muhafazası ve üst grüplama muhafazasını içermesi ile karakterize edilen araç bagaj kapıları için kilit görevi gören, bagaj kapısını mekanik olarak kilitleme fonksiyonuna sahip, mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren kilit mekanizması ile ilgilidir.

20

25

## İSTEMLER

1. Bagaj kapısının kapanmasını ve kilitli kalmasını sağlayan bir kanca (1000),  
5 bahsedilen kancanın (1000) kilit karşılığı (50) muhafaza ederek kapalı pozisyonda kalmasını sağlayan bir kilit kafası (110), bahsedilen kilit kafasının (110) kancayı (1000) serbest bırakmasını sağlayan, kilit kafasına (110) irtibatlanmış bir kol (100), mekanik tahriki gerçekleştiren, en az bir adet motor mili (61) içeren bir motor (60), bahsedilen motordan (60) alınan mekanik enerjiyi  
10 kola (100) ileten dişli mekanizması (D), kancanın (1000) elle sabit bırakılmasını sağlayan kilit kafasına (110) irtibatlanmış serbest bırakma kolu (120), araç kontrol sistemi ile elektrik bağlantılarının yapılmasına olanak sağlayan elektrik terminalleri (70), en az bir adet anahtar (71), motoru (60), dişli mekanizmasını (D), anahtar (71) muhafaza eden alt gruplama muhafazası (20) ve üst  
15 gruplama muhafazası (10) içermesi ile karakterize edilen araç bagaj kapıları için kilit görevi gören, bagaj kapısını mekanik olarak kilitleme fonksiyonuna sahip, mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren kilit mekanizması (K).
- 20 2. Motorun (60) içermiş olduğu motor miline (61) irtibatlanmış en az bir adet motor dişlisi (62) içeren istem 1'e uygun mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).
- 25 3. Motorun (60) içermiş olduğu motor milinden (61) alınan mekanik enerjiyi kola (100) ileten, motor miline (61) irtibatlanmış motor dişlisi (62), büyük çaplı dişli (81) ve küçük çaplı dişli (82) içeren, yataklama pimi (801) vasıtasıyla alt gruplama muhafazası (20) ve üst gruplama muhafazasına (10) yataklanmış kademeli dişli (80), kademeli dişlideki (80) dairesel kuvveti doğrusal kuvvete çeviren kremiyer dişlisinden (90) oluşan dişli mekanizmasına (D) sahip istem 1'e  
30 uygun mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).
- 35 4. Döndürme hızının azaltılarak torkun artırılmasını sağlayan kademeli dişli (80) içeren istem 1 veya istem 3'e uygun mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).

5. Kolun (100) tahrik ettirilerek kilit kafasının (110) kancayı (1000) serbest bırakmasını sağlayan kremyer dişlisi (90) üzerine irtibatlı hareket iletim parçası (91) içeren istem 1'e veya istem 3'e uygun mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).
6. Motoru (60) muhafaza eden motor muhafazası (11), dişli mekanizması (D) yataklayan ve dış etmenlere karşı koruyan dişli muhafazası (13) içeren üst gruplama muhafazası (10), dişli mekanizması (D), elektrik terminallerini (70) yataklayan alt gruplama muhafazası (20) içeren istem 1'e uygun mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).
7. Plastik malzemeden mamul edilmiş alt muhafaza (20) ve üst muhafaza (10) içeren istem 1'e veya istem 6'ye uygun mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).
8. Elektrik sinyalinin anahtardan (71) alınmasını ve motora (60) elektrik enerjisinin verilmesini sağlayan, kilit mekanizması (K) ile aracın kontrol sisteminin bağlantısını gerçekleştiren elektrik terminalleri (70), içeren istem 1'e uygun mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).
9. Elektrik terminallerini (70) muhafaza ederek soket yapısını ortaya koyan, üst gruplama muhafazası (10) ile yekpare olarak üretilmiş terminal muhafazası (12) içeren istem 1'e veya istem 6'ye uygun mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).
10. Bagaj kapısının açık olması durumunda sürücüye uyarı verilmesini sağlayan, alt gruplama muhafazası (20) üzerine irtibatlanmış en az bir adet anahtar (71) içeren istem 1'e uygun mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).

11. Mekanizma muhafazası (40) içerisine perçin (42) ile montajlanması sağlayan kanca montaj yuvası (1010), kilit karşılığı (50) muhafaza ederek bagajın kilitle kalmasını sağlayan kanca ağız (1020), bagaj kapısının açık olması durumunda anahtarın (71) tetiklenmesini sağlayan anahtar tetikleme çıkıntısına (1030) sahip kanca (1000), mekanizma muhafazası (40) içerisine perçin (42) ile montajlanması sağlayan kilit kafası montaj yuvası (111), kancanın (1000) kademeli olarak serbest bırakılmasını sağlayan kilitleme temas yüzeyi (112), kademe çıkıntısı (113), kademe girintisi (114) ve serbest kalma yüzeyi (115), kancanın (1000) mekanik olarak serbest bırakılmasını sağlayan serbest bırakma koluna (120) sahip kilit kafası (110), içermesi ile karakterize edilen mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).

15

12. Tırnak (121) ile ergonomisi artırılmış serbest bırakma kolu (120) içeren istem 1 veya istem 11'e uygun mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren bagaj kapısı kilit mekanizması (K).

20

25

30

## TARİFNAME

### KAPI KİLİT MEKANİZMASI

#### 5 TEKNİK ALAN

Buluş, araçlar kapılarının elektromekanik ve mekanik olarak açılmasına olanak tanıyan kilit mekanizması ile ilgilidir.

10 Buluş özellikle araçların bagaj kapısının elektriksiz olarak açılmasına ve aynı zamanda acil durumlarda mekanik olarak açılmasına olanak tanıyan kilit mekanizması ile ilgilidir.

#### ÖNCEKİ TEKNİK

Otomobillerin bagaj kapıları bir kanca içeren mekanizmalar ile kilitlemektedir. Mekanizma üzerinde bulunan kancanın araç üzerine sabitlenmiş pimli dil üzerine oturması ve kancanın içe doğru dönerek kilitlemesi ile kapalı durumda tutulmaktadır.

15 Bahsedilen bu yapılanmada kanca mekanizması tek yönlü olarak dönmekte, kilitleme mekanizması boşta çarkta döndüğünde serbest kalarak bagaj kapısının açılmasını sağlamaktadır.

20 Bilinen teknikte bahsedilen serbest bırakma mekanizması mekanik olarak, araç dışından anahtarın kilide yerleştirilip çevrilmesi ile veya bir kolun çekilip/basılması mekanizmasının tetiklenmesi ile serbest bırakılmaktadır.

25 Bazı araçlarda opsiyon olarak gelen özellik ile sürücünün araç içerisinde bagajı açmasına olanak tanıyan mekanizmalar geliştirilmiştir. Söz konusu bu mekanizmalar dahilinde, yolcu kabini içerisinde tercihen sürücü koltuğu yanına konumlandırılan bir kol vasıtasıyla bagaj kapısının açılması sağlanmaktadır. Bahsedilen bu yapılanma araçlarda halen kullanılan ön kaput açma mekanizmasına benzerlik göstermektedir.

Bu yapılanmada kol ile kanca serbest bırakma mekanizması mekanik olarak bir tel vasıtasıyla birbirlerine bağlanmaktadır. Kolun çekilip/itilmesi ile tel gerilerek kanca serbest bırakma mekanizmasının tetiklenmesi sağlanır ve bagaj kapısı açılır.

Gelişen teknoloji ile insanların ihtiyaçlarında artmış olup otomobil üreticilerini kullanıcılara sunulabilecek yeni opsiyonlara yöneltmiştir. Geliştirilen yeni bagaj kilitleme mekanizmaları sayesinde bagaj kapısının kanca serbest bırakma mekanizması bir servo motor vasıtasıyla elektromekanik olarak kontrol edilmektedir. Bahsedilen bu yapılanma sayesinde bagaj kapısının açma butonu, yolcu kabini içerisinde konsol üzerine herhangi bir konuma kolaylıkla yerleştirilebilmekte tetikleme elektriksel olarak gerçekleştirilebilmektedir.

10 Bahsedilen sistemin araç kumandası üzerine koyulan bir buton vasıtasıyla bagaj kapısının açılabilmesine olanak tanıdığı gibi bazı otomobil üreticileri arka tampon altına yerleştirmiş oldukları sensör vasıtasıyla eller serbest olarak da bagaj kapısının açılmasına olanak tanımışlardır.

Söz konusu elektromekanik kilit mekanizması bagaj kapısının üzerinde bir buton içermekte ve butona basılmasıyla kanca serbest bırakma mekanizmasını servo motoru çalıştırarak tetiklemesini sağlamaktadır.

Fakat acil durumlarda, araçın aküsünün bitmesi, sigortaların atması gibi durumlarda elektriksel iletim gerçekleşmediği için bagaj kapısının kilit mekanizması çalışmamakta ve kişilerin bagaja erişimleri olmamaktadır.

20 Ek olarak mevcuttaki kilit mekanizmaları çok sayıda ve komplike parçalar içermekte ve bu parçaların üretim maliyeti yüksek olmaktadır. Ayrıca çok sayıda ve komplike parçalardan oluşan kilit mekanizmasının da montaj maliyeti yüksek olmakta ve hatalı üretim/çabuk arızalanma gibi sorunlarla sık karşılaşmaktadır.

Ayrıca mevcut uygulamalarda kullanılan metal parçalar sebebi ile ses problemi oluşmaktadır. Ek olarak mevcut uygulamalar ECE regülasyonu no.11 (rev3) kapsamında kilit mekanizmalarından beklenen kuvvet değerlerini karşılayamamaktadır.

US5180198 başvuru numaralı USPTO dokümanında araç bagaj kapıları için bir çeşit elektrikli kilit mekanizmasından bahsedilmektedir. Kullanılan mekanizma parçaları tercihen metal parçadan olup, kilit mekanizması çok fazla sayıda komplike parçanın birbiri ile etkileşimi sonucunda ortaya koyulmaktadır. Söz konusu mekanizma çalışması sırasında mekanik arızalara çok müsait yapıdadır. Üretim sırasında montaj işlemlerinde de yukarıda bahsedilen sorunlar ile karşılaşmaktadır. Bahsedilen buluş,

acil durumlarda motorun çalışmaması durumunda otomatik kilitleme sistemine sahiptir. Kilit mekanizması mekanik olarak açma fonksiyonu da bulunmaktadır.

- 5 Sonuç olarak yukarıda bahsedilen tüm sorunlar, ilgili alanda bir yenilik yapmayı zorunlu hale getirmiştir.

## **BULUŞUN AMACI**

- 10 Mevcut buluş, yukarıda bahsedilen problemleri ortadan kaldırmak ve ilgili alanda teknik bir yenilik yapmayı zorunlu kılmaktadır.

Buluşun ana amacı acil durumlarda araç bagajının mekanik olarak açılmasına olanak tanıyan elektronik kontrollü kapı kilit mekanizması yapısını ortaya koymaktır.

Buluşun bir diğer amacı hem elektromekanik hem de mekanizma serbest bırakma mekanizmasına sahip kapı kilidi yapısını ortaya koymaktır.

- 15 Buluşun bir diğer amacı sahip olduğu serbest bırakma mekanizması sayesinde bagaj kapısının mekanik açılmasına olanak sağlamaktır.

Buluşun bir diğer amacı sahip olduğu mekanizma yapısıyla araç kumandası vasıtasıyla bagajın açılmasına olanak tanımasıdır.

- 20 Buluşun bir diğer amacı sahip olduğu mekanizma yapısıyla bagajın yolcu kabini içerisinden konsol üzerine konumlandırılmış buton ile açılmasını sağlayan mekanizma

Buluşun bir diğer amacı ECU arızaları, akü bitmesi, kaza gibi durumlarda bagajın mekanik olarak açılmasına olanak tanımasıdır.

Buluşun bir diğer amacı otomatik kilit sistemlerinde karşılaşılan sorunları ortadan kaldırmaktır.

- 25 Buluşun bir diğer amacı mevcut kilit mekanizmalarının içermiş olduğu optimum parça ile kolay montajlanarak işçilik maliyetini minimuma indirmek ve işçilik hatalarını ortadan kaldırmaktır.

Buluşun bir diğer amacı uluslararası ECE regülasyonu No.11 (rev3) kapsamında kilit mekanizması dayanımını sağlamaktır.

Buluşun bir diğer amacı kilit sisteminde yaşanan ses problemlerini ortadan kaldırmaktır.

- 5 Buluşun bir diğer amacı, daha hassas üretimle parçalar elde edilerek ölçü toleransından kaynaklanabilecek arızalanmaların engellemektir.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıdaki detaylı anlatımdan ortaya çıkacak tüm amaçları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş, bagaj kapısının kapanmasını ve kilitli kalmasını sağlayan bir kanca, bahsedilen kancanın kilit karşılığı muhafaza ederek kapalı pozisyonda kalmasını sağlayan bir kilit kafası, bahsedilen kilit kafasının kancayı serbest bırakmasını sağlayan, kilit kafasına irtibatlanmış bir kol, mekanik tahriki gerçekleştiren, en az bir adet motor mili içeren bir motor, bahsedilen motordan alınan mekanik enerjiyi kola ileten dişli mekanizması, kancanın elle sabit bırakılmasını sağlayan kilit kafasına irtibatlanmış serbest bırakma kolu, araç kontrol sistemi ile elektrik bağlantılarının yapılmasına olanak sağlayan elektrik terminalleri, en az bir adet anahtar, motoru, dişli mekanizmasını, anahtarın muhafaza eden alt grupta muhafazası ve üst grupta muhafazasını içermesi ile karakterize edilen araç bagaj kapıları için kilit görevi gören, bagaj kapısının mekanik olarak kilitleme fonksiyonuna sahip, mekanik ve elektriksel tahrikle açma fonksiyonunu yerine getiren kilit mekanizmasıdır.

Buluşun tercih edilen yapılanmasında mekanizma muhafazası içerisine perçin ile montajlanmasını sağlayan kanca montaj yuvası, kilit karşılığı muhafaza ederek bagajın kilitli kalmasını sağlayan kanca ağız, bagaj kapısının açık olması durumunda anahtarın tetiklenmesini sağlayan anahtar tetikleme çıkıntısına sahip kanca, mekanizma muhafazası içerisine perçin ile montajlanmasını sağlayan kilit kafası montaj yuvası, kancanın kademeli olarak serbest bırakılmasını sağlayan kilitleme temas yüzeyi, kademe çıkıntısı, kademe girintisi ve serbest kalma yüzeyi, kancanın mekanik olarak serbest bırakılmasını sağlayan serbest bırakma koluna sahip kilit kafası içermektedir.

- 30 Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında motorun içermiş olduğu motor miline irtibatlanmış en az bir adet motor dişlisine sahiptir.

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında motorun içermiş olduğu motor milinden alınan mekanik enerjiyi kola ileten, motor miline irtibatlanmış motor dişlisi, büyük çaplı dişli ve küçük çaplı dişli içeren, yataklama pimi vasıtasıyla alt grupta muhafazası ve

5 üst grupta muhafaza na yataklanmış kademeli dişli, kademeli dişlideki dairesel kuvveti doğrusal kuvvete çeviren kremyer dişlisinden oluşan dişli mekanizma na sahiptir.

Buluşun tercih edilen bir yap lanmas nda döndürme hızının azaltılarak torkun artırılması sağlayan kademeli dişli içermektedir.

10 Buluşun tercih edilen bir yap lanmas nda kolun tahrik ettirilerek kilit kafasının kancayı serbest bırakmasını sağlayan kremyer dişlisi üzerine irtibatlı hareket iletim parçası içermektedir.

Buluşun tercih edilen bir yap lanmas nda motoru muhafaza eden motor muhafazası dişli mekanizması yataklayan ve dış etmenlere karşı koruyan dişli muhafazası içeren üst grupta muhafazası dişli mekanizması elektrik terminallerini yataklayan alt grupta muhafazası içermektedir.

15 Buluşun tercih edilen bir yap lanmas nda plastik malzemedan mamul edilmiş alt muhafaza ve üst muhafaza içermektedir.

Buluşun tercih edilen bir yap lanmas nda metal malzemedan mamul edilmiş alt muhafaza ve üst muhafaza içermektedir.

20 Buluşun tercih edilen bir yap lanmas nda kompozit malzemedan mamul edilmiş alt muhafaza ve üst muhafaza içermektedir.

Buluşun tercih edilen bir yap lanmas nda elektrik sinyalinin anahtardan alınması ve motora elektrik enerjisinin verilmesini sağlayan, kilit mekanizması ile aracın kontrol sisteminin bağlantısını gerçekleştiren elektrik terminalleri içermektedir.

25 Buluşun tercih edilen bir yap lanmas nda elektrik terminallerini muhafaza ederek soket yapısını ortaya koyan, üst grupta muhafazası ile yekpare olarak üretilmiş terminal muhafazası içermektedir.

Buluşun tercih edilen bir yap lanmas nda bagaj kapısının açık olması durumunda sürücüye uyarı verilmesini sağlayan, alt grupta muhafazası üzerine irtibatlanmış en az bir adet anahtar içermektedir.

30 Buluşun tercih edilen bir yap lanmas nda tırnak ile ergonomisi artırılmış serbest bırakma kolu içermektedir.

5 Buluşun içermiş olduğu kilit mekanizması sahip olduğu montaj sacı üzerindeki montaj sac yuvalarından tercihen iki adet civata kullanılarak araç bagaj kapısına montajlanmaktadır. Bahsedilen kilit mekanizmasının karşısına kilit karşılığı sahip olduğu kilit karşılığı sacı üzerine konumlandırılmış kilit karşılığı montaj yuvası üzerinden araç gövdesinde bagaj tabanına sabitlenmektedir.

10 Buluş konusu kapı kilit mekanizması hem mekanik hem de elektromekanik olarak bagaj kapısını açma fonksiyonunu yerine getirebilmektedir. Kilit mekanizmasının içermiş olduğu terminaller ile aracın kontrol birimi ile yapılan bağlantı sonucunda kilit mekanizması kullanıma hazırdir.

Araç içerisinde bulunan bagaj kapı açma butonuna, bagaj üzerinde bulunan butona veya kapı kumandası bagaj açma butonuna basıldığında bagaj kapı kilit mekanizması içermiş olduğu motor vasıtasıyla elektromekanik olarak açılmaktadır.

15 Buluşun sahip olduğu kanca ve kilit kafası mekanizma muhafazası üzerine dairesel hareket yapabilecek şekilde tercihen perçin ile sabitlenmektedir. Kanca, kilit mekanizmasının içermiş olduğu yaylar vasıtasıyla sürekli dışa doğru dönme kuvveti uygulamaktadır. Kancanın hareketi kilit kafası vasıtasıyla sabitlenmekte ve bagajın kilitli kalması sağlanmaktadır. Kolun kremyer dişlisi vasıtasıyla hareket ettirilmesi durumunda kilit kafası kancayı serbest bırakmakta ve kilit açılmaktadır.

Buluşun içermiş olduğu serbest bırakma kolu vasıtasıyla kilit kafası mekanik olarak döndürülmekte ve kanca mekanik olarak serbest bırakılmaktadır. Bu sayede acil durumlarda bagaj kapı mekanik olarak açılmaktadır.

25 Buluşun tercih edilen bir diğer yapılmasında mekanik olarak açma işlemi araç içerisine yerleştirilen bir kol ve bahsedilen kolun bir çelik kablo vasıtasıyla serbest bırakma kolu üzerine sabitlenmesi ile gerçekleştirilmektedir.

## ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

Şekil 1' de buluşun izometrik görünüşü verilmiştir.

30 Şekil 2'de buluşun üst görünüşü verilmiştir.

Şekil 3’de buluşun içerdiği üst grüplama muhafazasının üst perspektif görünüşü verilmiştir.

- 5 Şekil 4’te buluşun içerdiği üst grüplama muhafazasının alt perspektif görünüşü verilmiştir.

Şekil 5’te buluşun içermiş olduğu alt grüplama muhafazasının içerisine yerleştirilmiş olan mekanizmanın perspektif görünüşü verilmiştir.

Şekil 6’da buluşun içermiş olduğu dişli mekanizmasının ön görünüşü verilmiştir.

- 10 Şekil 7’de buluşun içermiş olduğu dişli mekanizmasının alt görünüşü verilmiştir.

Şekil 8’de kilit mekanizmasının alt görünüşü verilmiştir.

Şekil 9’de kilit mekanizmasının iç parçalarının alt görünüşü verilmiştir.

Şekil 10’da kilit mekanizmasının iç parça mekanizmalarının mekanizmanın serbest kalma pozisyonundan bir kademenin görünüşü verilmiştir.

- 15 Şekil 11’de kilit mekanizmasının iç parça mekanizmalarının serbest kalma pozisyonundan bir kademenin görünüşü verilmiştir.

Şekil 12’de kilit mekanizmasının iç parça mekanizmalarının serbest kalma pozisyonu verilmiştir.

## ŞEKİLLERDEKİ REFERANS NUMARALARININ AÇIKLAMASI

20

10. Üst grüplama muhafazası

11. Motor muhafazası

12. Terminal muhafazası

13. Dişli muhafazası

25

14. Tırnak yuvası

20. Alt grüplama muhafazası

21. Montaj tırnağı

- 30. Montaj sacı
- 31. Montaj sac yuvası
- 5 40. Mekanizma muhafazası
- 41. Baskı plakası
- 42. Perçin
- 50. Kilit karşılığı
- 51. Kilit karşılığı sacı
- 10 52. Kilit karşılığı montaj yuvası
- 60. Motor
- 61. Motor Mili
- 62. Motor Dişlisi
- 70. Elektrik Terminalleri
- 15 71. Anahtar
- 711. Anahtar pimi
- 80. Kademeli Dişli
- 801. Yataklama pimi
- 81. Büyük çaplı dişli
- 20 82. Küçük çaplı dişli
- 90. Kremiyer dişlisi
- 91. Hareket iletim parçası
- 100. Kol
- 110. Kilit kafası
- 25 111. Kilit kafası montaj yuvası

112. Kilitleme temas yüzeyi
113. Kademe çıkıntısı
- 5 114. Kademe girintisi
115. Serbest kalma yüzeyi
120. Serbest bırakma kolu
121. Tırtık
1000. Kanca
- 10 1010. Kanca montaj yuvası
1020. Kanca ağız
1030. Anahtar tetikleme çıkıntısı
- D. Dişli mekanizması
- K. Kilit mekanizması
- 15 F. Kuvvet yönü

## BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

20 Bu detaylı açıklamada buluş konusu **kapı kilit mekanizması** sadece konunun daha iyi anlaşılabilmesi için hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak örneklerle açıklanmaktadır.

Buluş konusu, araçlar kapılarının elektromekanik ve mekanik olarak açılmasına olanak tanıyan kilit mekanizması (K) ile ilgilidir.

25 Buluş özellikle araçların bagaj kapısının elektriksel olarak açılmasına ve aynı zamanda acil durumlarda mekanik olarak açılmasına olanak tanıyan kilit mekanizması (K) ile ilgilidir.

Buluş, bagaj kapısının kapanmasını ve kilitle kalmasını sağlayan bir kanca (1000), bahsedilen kancanın (1000) kilit karşılığı (50) muhafaza ederek kapalı pozisyonda

5 kalmamasını sağlayan bir kilit kafası (110), bahsedilen kilit kafasının (110) kancayı (1000) serbest bırakmasını sağlayan, kilit kafasına (110) irtibatlanmış bir kol (100), mekanik tahriki gerçekleştiren, en az bir adet motor mili (61) içeren bir motor (60), bahsedilen motordan (60) alınan mekanik enerjiyi kola (100) ileten dişli mekanizması (D), kancanın (1000) elle sabit bırakılmasını sağlayan kilit kafasına (110) irtibatlanmış serbest bırakma kolu (120), araç kontrol sistemi ile elektrik bağlantılarının yapılmasına olanak sağlayan elektrik terminalleri (70), en az bir adet anahtar (71), motoru (60), dişli mekanizması (D), anahtar (71) muhafaza eden alt gruplama muhafazası (20) ve üst gruplama muhafazası (10), mekanizma muhafazası (40) içerisine perçin (42) ile montajlanmasını sağlayan kanca montaj yuvası (1010), kilit karşılığı (50) muhafaza ederek bagajın kilitli kalmasını sağlayan kanca ağız (1020), bagaj kapısının açık olma durumunda anahtarın (71) tetiklenmesini sağlayan anahtar tetikleme çıkıntısına (1030) sahip kanca (1000), mekanizma muhafazası (40) içerisine perçin (42) ile montajlanmasını sağlayan kilit kafası montaj yuvası (111), kancanın (1000) kademeli olarak serbest bırakılmasını sağlayan kilitleme temas yüzeyi (112), kademe çıkıntısı (113), kademe girintisi (114) ve serbest kalma yüzeyi (115), kancanın (1000) mekanik olarak serbest bırakılmasını sağlayan serbest bırakma koluna (120) sahip kilit kafası (110) içermektedir.

Buluş tercih edilen yapılmasında, motoru (60) muhafaza eden motor muhafazası (11), dişli mekanizması (D) yataklayan ve dış etmenlere karşı koruyan dişli muhafazası (13) içeren üst gruplama muhafazası (10), dişli mekanizması (D), elektrik terminallerini (70) yataklayan alt gruplama muhafazası (20) içermektedir.

25 Şekil 1’de buluşun izometrik görünüşü, şekil 2’de ise buluşun üst görünüşü verilmiştir. Kilit mekanizması (K) montaj sacının (30) içermiş olduğu montaj sac yuvası (31) vasıtasıyla araç bagaj kapağına sabitlenmekte, şekillerde görülen kilit karşılığı (50) ise üzerine irtibatlı olduğu kilit karşılığı sacının (51) üzerinde konumlandırılmış kilit karşılığı montaj yuvası (52) vasıtasıyla araç üzerine montajlanmaktadır. Kilit mekanizmasının (K) içermiş olduğu kancanın (1000) kilit karşılığı (50) üzerine yerleşerek sabitlenmesi durumu ile kilitlenme gerçekleşmekte, kancanın (1000) serbest bırakılması ile kapının açılması sağlanmaktadır.

35 Kilit mekanizması (K) içerdiği parçalar üst gruplama muhafazası (10) ve alt gruplama muhafazası (20) içerisinde barındırılmaktadır. Üst gruplama muhafazası (10) şekil 2’de de görüldüğü gibi bir adet motor muhafazası (11), bir adet terminal muhafazası (12),

5 bir adet dişli muhafazası (13) içermektedir. Bahsedilen motor muhafazası (11), terminal muhafazası (12) ve dişli muhafazası (13) birbirine yekpare olarak tercihen plastik malzemededen mamul edilerek üst grupta muhafazasının (10) bir bölümünü oluşturmaktadır.

10 Alt grupta muhafazası (20) kademeli dişli (80), kremyer dişlisi (90), motor dişlisinin (62) yataklamasını yaparak aynı zamanda kapalı muhafaza görevi ile hareketli mekanik parçaların dış etmenlerden zarar görmesini engellemektedir. Alt grupta muhafazası (20) aynı zamanda anahtar (71) muhafaza etmektedir.

Buluşun içermiş olduğu üst grupta muhafazası (10) ve alt grupta muhafazası (20), alt grupta muhafazasının (20) içermiş olduğu montaj tırnağı (21) ve üst grupta muhafazasının (10) içermiş olduğu tırnak yuvası (14) vasıtasıyla birbirleri ile kilitlenerek iç unsurları muhafaza etmektedir.

15 Mekanizmanın araç bagaj kapısına montajı buluşun içermiş olduğu montaj sacı (30) ve montaj sacının (30) içermiş olduğu montaj sac yuvası (31) vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir.

20 Buluşun içermiş olduğu kanca (1000), kol (100) ve kilit kafası (110) mekanizma muhafazası (40) vasıtasıyla muhafaza edilmektedir. Bahsedilen mekanizma muhafazası (40) tercihen metal malzemededen mamul olup buluşun bir diğer yapılanmasında plastik malzemededen mamul edilmiştir.

25 Şekil 5'de buluşun içermiş olduğu alt grupta muhafazası (20) içerisine yerleştirilmiş olan dişli mekanizmasının (D) perspektif görünüşü verilmiştir. Alt grupta muhafazasının (20) üzerine motor (60), kademeli dişli (80), kremyer dişlisi (90), elektrik terminalleri (70) ve anahtar (71) şekildeki gibi konumlandırılmıştır. Şekilde de görüldüğü gibi elektrik terminalleri (70), üst grupta muhafazasının (10) içermiş olduğu terminal muhafazası (12) vasıtasıyla kontrolör ile motorun (60) ve anahtarın (71) bağlantısını yapacağı dişi soket yapısını ortaya koymaktadır. Üst grupta parçasının (10) içermiş olduğu dişli muhafazası (13) şekil 5'de görülen kademeli dişlinin (80) muhafaza edilmesini sağlamaktadır. Bahsedilen kademeli dişli (80) alt ve üst kısımdan olmak üzere iki adet yataklama pimi (801) vasıtasıyla alt grupta muhafazasına (20) ve üst grupta muhafazasına (10) yataklanmaktadır.

Buluşun tercih edilen bir yapılanmasında, kademeli dişli (80) tek bir yataklama pimi (801) kullanılarak yataklanmaktadır.

- 5 Buluşun sahip olduğu dişli mekanizması(D) dâhilinde motor (60) motor mili (61) vasıtası ile motor dişlisine (62) irtibatlanmaktadır. Motor dişlisi (62) vasıtası ile motordan (60) alınan tahrik kademeli dişliye (80) aktarılmaktadır. Bahsedilen kademeli dişli (80) üst kısımda büyük çaplı dişli (81) alt kısımda ise küçük çaplı dişli (82) içermektedir. Bu sayede motorun (60) devir hızı düşürülerek tork artırılmakta, kremyer
- 10 dişlisinin (90) daha fazla kuvvet ile tahrik edilmesi sağlanmaktadır.

Şekil 6 ve şekil 7’de üst gruplama muhafazası(10) ve alt gruplama muhafazası(20) içerisinde bulunan dişli mekanizması(D) ortaya koyan motor (60), motor dişlisi (62), kademeli dişli (80) ve kremyer dişlisinin (90) birbirleri ile olan pozisyonları verilmiştir. Bahsedilen dişli mekanizması(D), motorun (60) içermiş olduğu motor milinden (61)

15 alınan mekanik enerjiyi kola (100) ileten, motor miline (61) irtibatlanmış motor dişlisi (62), büyük çaplı dişli (81) ve küçük çaplı dişli (82) içeren, yataklama pimi (801) vasıtası ile alt gruplama muhafazası (20) ve üst gruplama muhafazasına (10) yataklanmış kademeli dişli (80), kademeli dişlideki (80) dairesel kuvveti doğrusal kuvvete çeviren kremyer dişlisinden (90) içermektedir.

- 20 Şekil 7’de görüldüğü gibi motor (60), motor mili (61) vasıtası ile motor dişlisini (62) tahrik etmekte, bahsedilen motor dişlisi (62) vasıtası ile kademeli dişliyi (80) tahrik etmekte, bahsedilen kademeli dişlinin (80) yataklama pimleri (801) ekseninde dönmesi sağlanmaktadır. Kademeli dişlinin (80) sahip olduğu küçük çaplı dişli (82) vasıtası ile alt gruplama muhafazası(20) ve üst gruplama muhafazası(10) vasıtası ile ekseni
- 25 yataklanmış kremyer dişlisinin (90) yatay olarak hareket ettirilmesi sağlanmaktadır.

Bahsedilen bu dişli mekanizması(D) vasıtası ile motor (60) vasıtası ile ortaya koyulan döner kuvvet yatay eksene taşınmış olmaktadır. Buluşun sahip olduğu kremyer dişlisinin (90) içermiş olduğu hareket iletim parçası (91) vasıtası ile kilit mekanizması(K) serbest bırakılması sağlanmaktadır.

- 30 Şekil 8’ de kilit mekanizması(K) alt görünüşü verilmiştir. Motor (60) ve dişli mekanizması(D) ile tahrik edilen kremyer dişlisinin (90) içermiş olduğu hareket iletim parçası(91) şekilde görüldüğü gibi kolu (100) tahrik ederek kancanın (1000) serbest kalmasını sağlamaktadır.

Şekil 9' da kilit mekanizmasının (K) içyapısı verilmiştir. Buluşun içermiş olduğu kol (100), kilit kafası (110) ile irtibatlanmış olup bahsedilen kilit kafası (110) mekanizma muhafazası (40) içerisine perçin (42) vasıtasıyla kilit kafası montaj yuvası (111) üzerinden sabitlenmektedir. Bahsedilen kilit kafası (110), kilit kafası montaj yuvası (111) üzerinde konumlanmış olan perçin (42) ekseninde dairesel hareket yapabilmektedir. Benzer şekilde, kilitleme işlemini sağlayan kanca (1000) üzerinde bir adet kanca montaj yuvası (1010) içermektedir. Bahsedilen kanca (1000) mekanizma muhafazası (40) içerisine, kanca montaj yuvası (1010) üzerinden perçin (42) ile sabitlenmiştir. Bu sayede kanca (1000) perçinin (42) oluşturduğu ekseninde dairesel olarak yapabilmektedir. Bahsedilen bu yapılandırma ile kanca (1000) ve kilit kafası (110) perçin (42) kullanılarak yataklanmaktadır. Bahsedilen iki perçin (42) mekanizma muhafazası (40) üzerine baskı plakası (41) kullanılarak sabitlenmektedir. Bu sayede perçinlerin (42) mekanizma muhafazasına (40) uyguladığı kuvvet yüzeye eşit olarak dağılmaktadır.

Kendi eksenler etrafında dönebilene kanca (1000) ve kilit kafası (110) birer adet yay ile birbirlerine döndürme kuvveti uygulamaktadırlar. Kanca (1000) ve kilit kafasının (110) birbiri ile temasının kesilmesi durumunda kilit mekanizması (K) serbest kalmaktadır.

Buluşun sahip olduğu kanca (1010) içermiş olduğu kanca ağızının (1020) kilit karşılığına (50) uygun formu ile kilit karşılığına (50) muhafaza ederek bagaj kapısının kilitlemesini sağlamaktadır.

Kilit mekanizması (K), içermiş olduğu anahtar (71) vasıtasıyla bagaj kapısının açılması durumunda aracın ECU'ya sinyal gönderilmekte ve sürücünün bagaj kapısının açık olduğuna dair uyarılması sağlanmaktadır.

Buluşun sahip olduğu kancanın (1000) içermiş olduğu anahtar tetikleme çıkıntısı (1030) vasıtasıyla kilit mekanizmasının (K) kilitli olması durumunda (Şekil 9) anahtarın (71) içerdiği anahtar pimi (711) aşağı pozisyonda kalarak anahtarın (71) açık olması sağlanmakta, kilit mekanizmasının (K) serbest olması durumunda (Şekil 11) kancanın (1000) içermiş olduğu anahtar tetikleme çıkıntısı (1030) vasıtasıyla anahtarın (71) içerdiği anahtar pimi (711) üzerine baskı uygulanarak anahtarın (71) kapalı pozisyona gerek kontrol sistemine sinyal göndermesi sağlanmaktadır. Bu sayede bagaj kapısının açık olması durumunda sürücünün uyarılması sağlanmaktadır.

5 Buluşun içermiş olduğu kilit kafası (110) kanca (1000) ile temas eden yüzeyinde sahip olduğu kilitleme temas yüzeyi (112) vasıtasıyla kanca ağzının (1020) üst kısmında kalan yüzeye temas ederek kancanın (1000) kilitli kalmasını sağlamaktadır (Şekil 9).

Şekil 9, 10, 11 ve 12 'de buluşun içermiş olduğu kilit mekanizmasının (K) serbest kalmasını kademeli olarak vermiştir.

10 Kilit mekanizmasının (K) elektromekanik olarak açılmak istenmesi durumunda motor (60) vasıtasıyla hareket ettirilen kremiyer dişlisinin (90) içermiş olduğu hareket iletim parçası (91) kolun (100) şekil 10,11 ve 12 de görüldüğü gibi itilmesini sağlayarak kancanın (1000) serbest kalmasını sağlamaktadır.

15 Şekil 10'da kilit mekanizmasının (K) iç parça mekanizmalarının yarım serbest kalma pozisyonundan görünüşü verilmiştir. Buluşun içermiş olduğu kolun (100) bir miktar kayarak kilit kafasının (110) kendi ekseninde dönmesi sağlanmaktadır. Bu durumda kanca ağzının (1020) uç kısmı kilit kafasının (110) içermiş olduğu kademe çıkıntısı (113) ve kademe girintisinden (114) oluşan forma takılması sağlanmaktadır. Bu durumda kilit mekanizması (K) yarım serbest pozisyonda kalmaktadır.

20 Şekil 11 ve 12'de kilit mekanizmasının (K) iç parça mekanizmalarının serbest kalma pozisyonunun görünüşü verilmiştir. Buluşun içermiş olduğu kolun (100) kremiyer dişlisinin (90) içermiş olduğu hareket iletim parçası (91) vasıtasıyla bir miktar daha itilmesi ile kanca ağzının (1020) uç kısmı kilit kafası (110) üzerindeki formdan kurtularak kilit kafası (110) üzerindeki serbest kapma yüzeyinden (115) yumuşak bir şekilde kayarak serbest kalmakta, bu sayede kanca ağzı (1020) içerisine hapsedilmiş kilit karşılığı (50) serbest bırakılması sağlanmaktadır.

25 Kilit mekanizması (K) sahip olduğu kilit kafası (110) uç kısmında içermiş olduğu serbest bırakma kolu (120) vasıtasıyla motor (60) tarihlenmeden ve/veya kremiyer dişlisinin (90) hareketine ihtiyaç olmadan el ile mekanik olarak serbest bırakılabilmektedir. Bahsedilen bu yapılanmada serbest bırakma koluna (120) kuvvet yönünde (F) kuvvet uygulanması durumunda kilit kafasına (110), kilit kafasının (110) 30 kancaya (1000) baskı uygulamasını sağlayan yaylı kilit kafasına (110) uyguladığı kuvvete ters yönde bir kuvvet uygulanmaktadır. Bu durumda kanca ağzı (1020) kilit kafasından (110) elle mekanik olarak serbest bırakılarak kilit karşılığı (50) serbest bırakılması sağlanmaktadır.

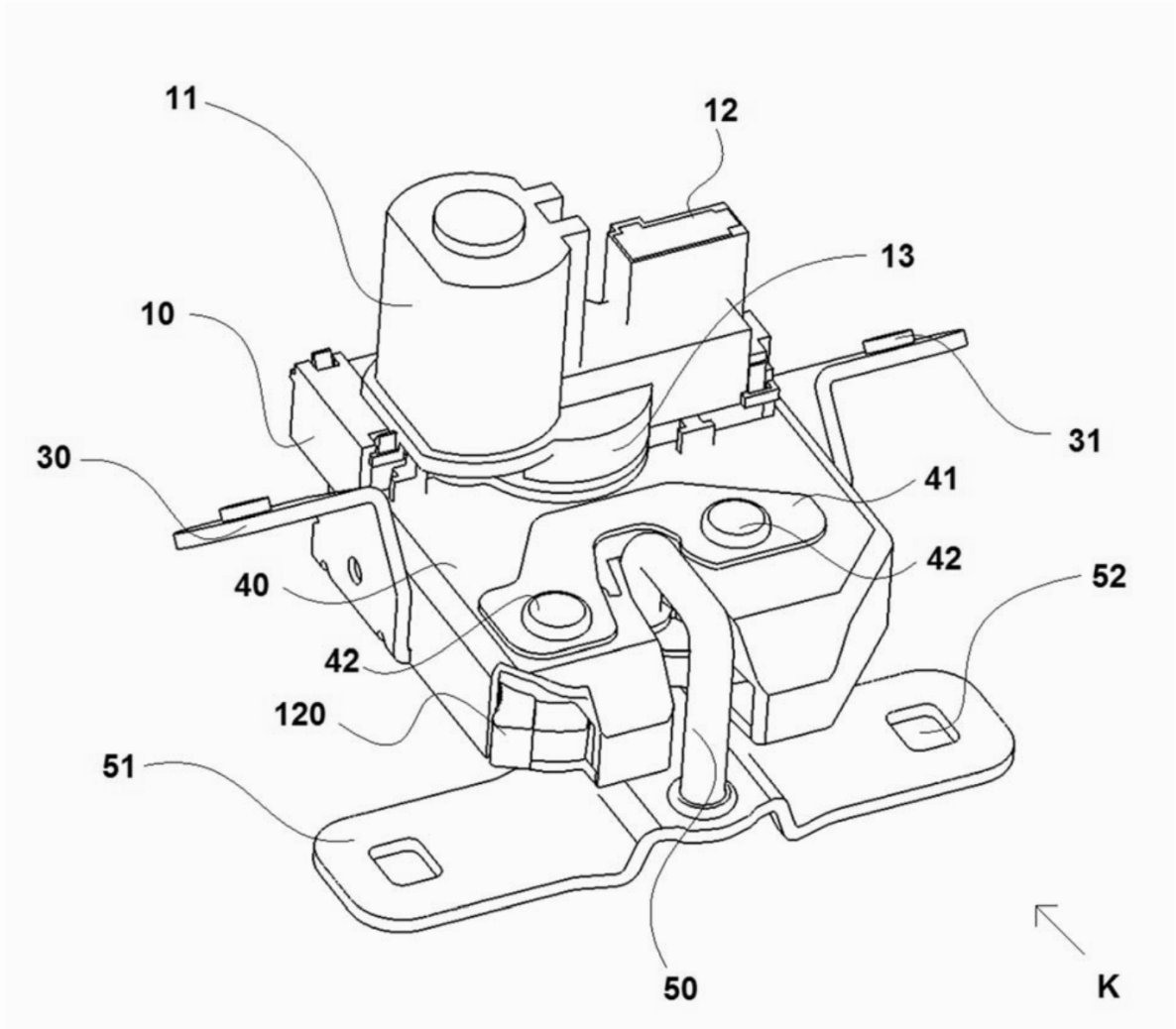
Buluşun sahip olduğu kilit kafasının (110) uç kısmında konumlanmış olan serbest bırakma kolu (120) kilit kafası (110) ile yekpare olarak üretilmektedir. Bahsedilen serbest bırakma kolunun (120) sahip olduğu tırnak (121) sayesinde kilit mekanizmasının (K) elle açılması durumunda, serbest bırakma kolunun (120) kaymaması sağlanmaktadır.

Buluşun tercih edilen bir diğer yapılmasında, serbest bırakma kolu (120) bir adet tel ve ile araç içerisine yerleştirilen bir kol (100) vasıtasıyla tahrik edilebilmektedir. Bahsedilen bu yapılmada acil durumlarda kilit mekanizmasının (K) içermiş olduğu serbest bırakma koluna (120) uygulanması gereken kuvvet araç içerisindeki kolun (100) itilmesi veya çekilmesi ile ortaya koyularak bagajın mekanik olarak açılması sağlanmaktadır.

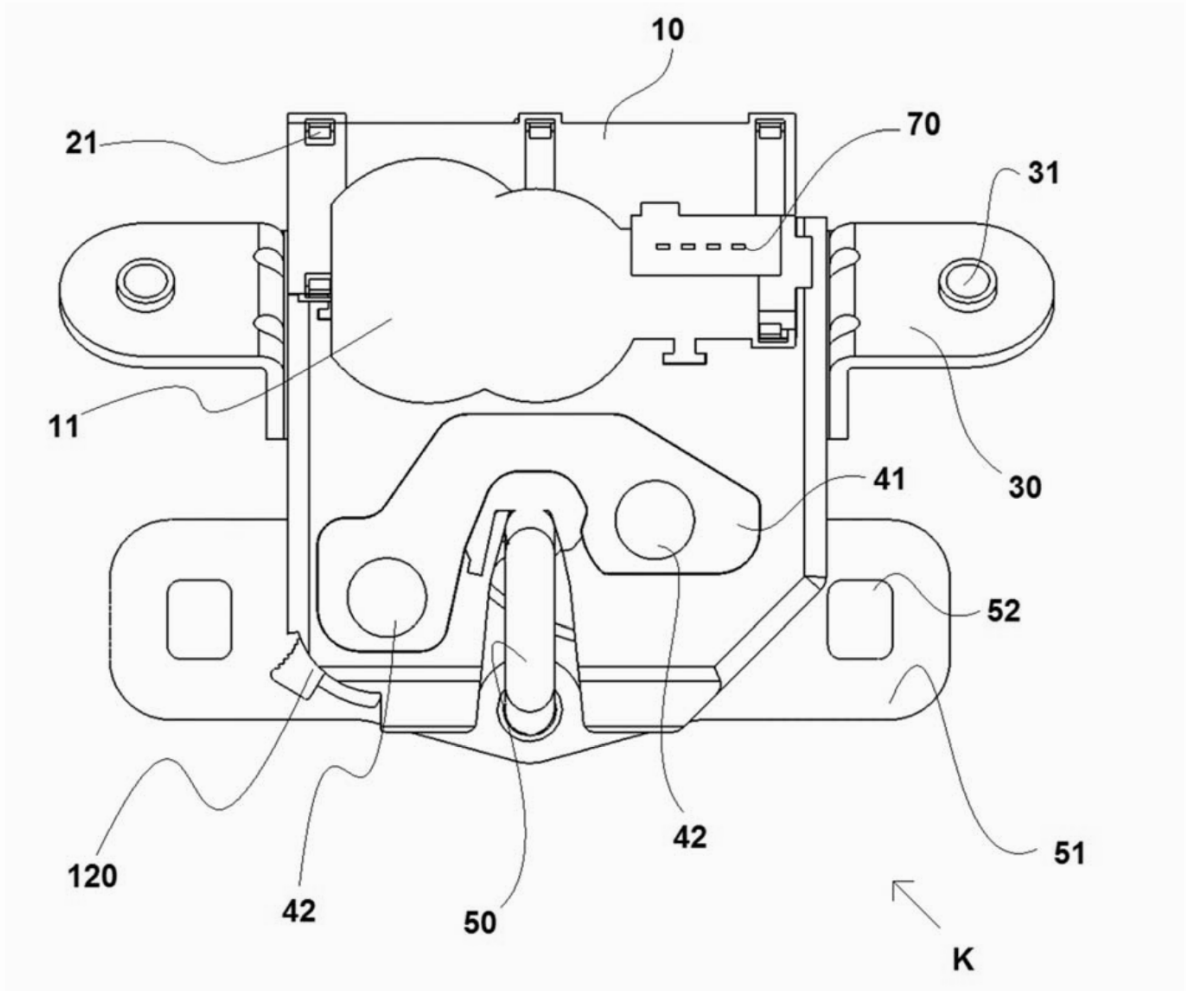
15

20

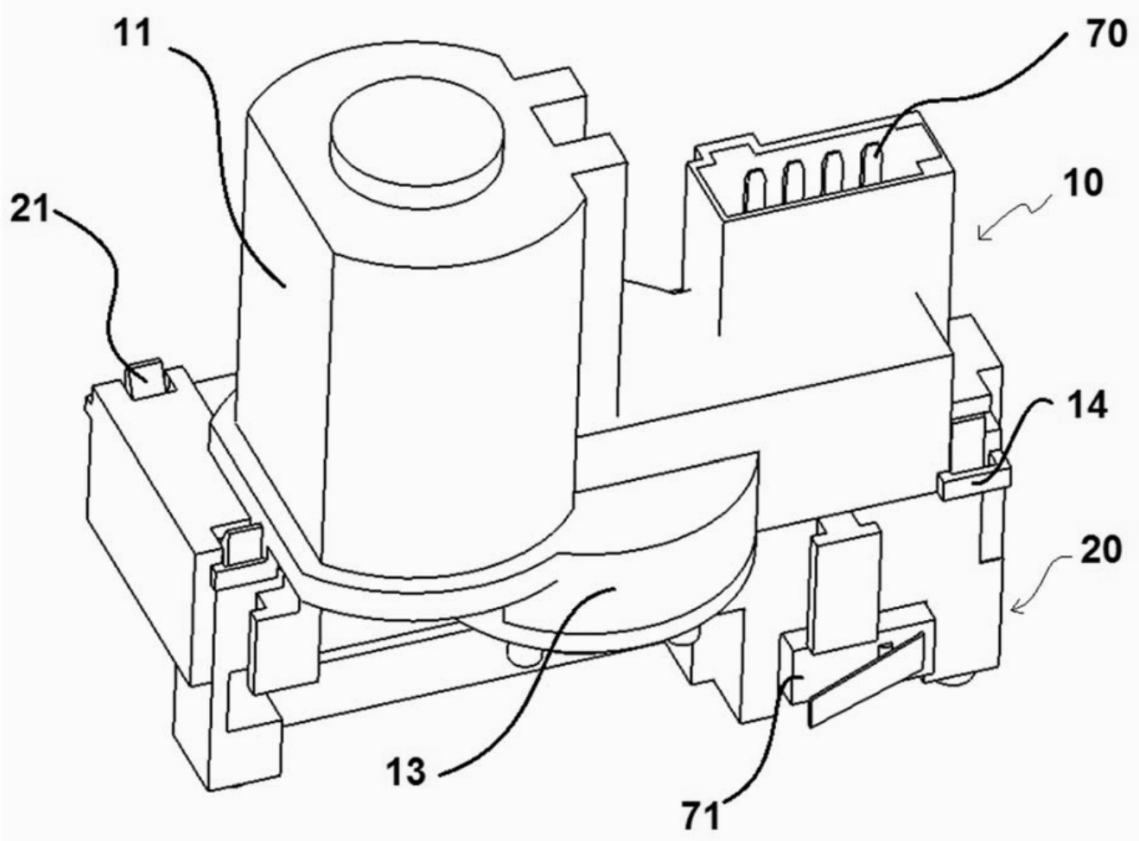
25



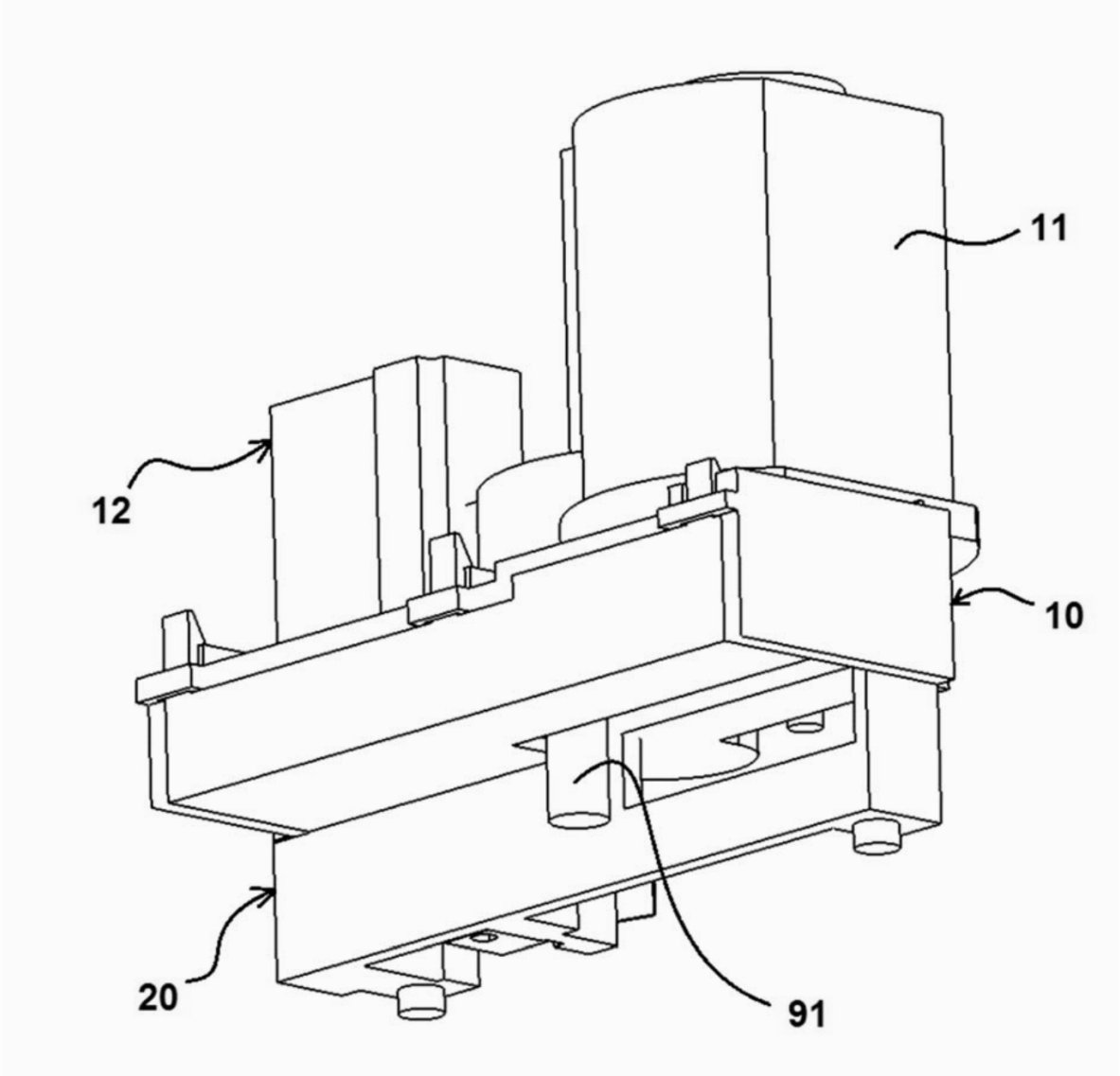
Şekil 1



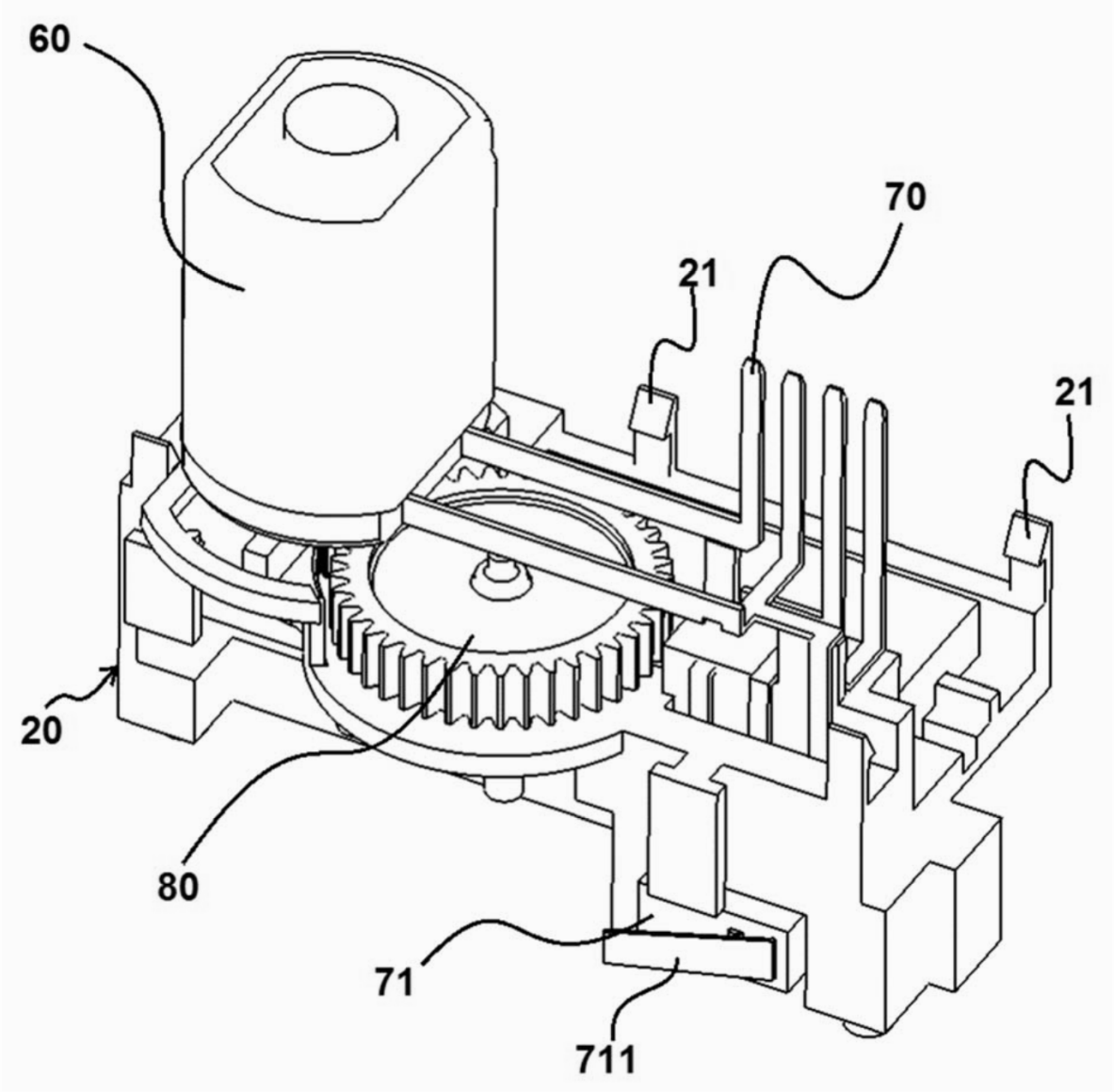
Şekil 2



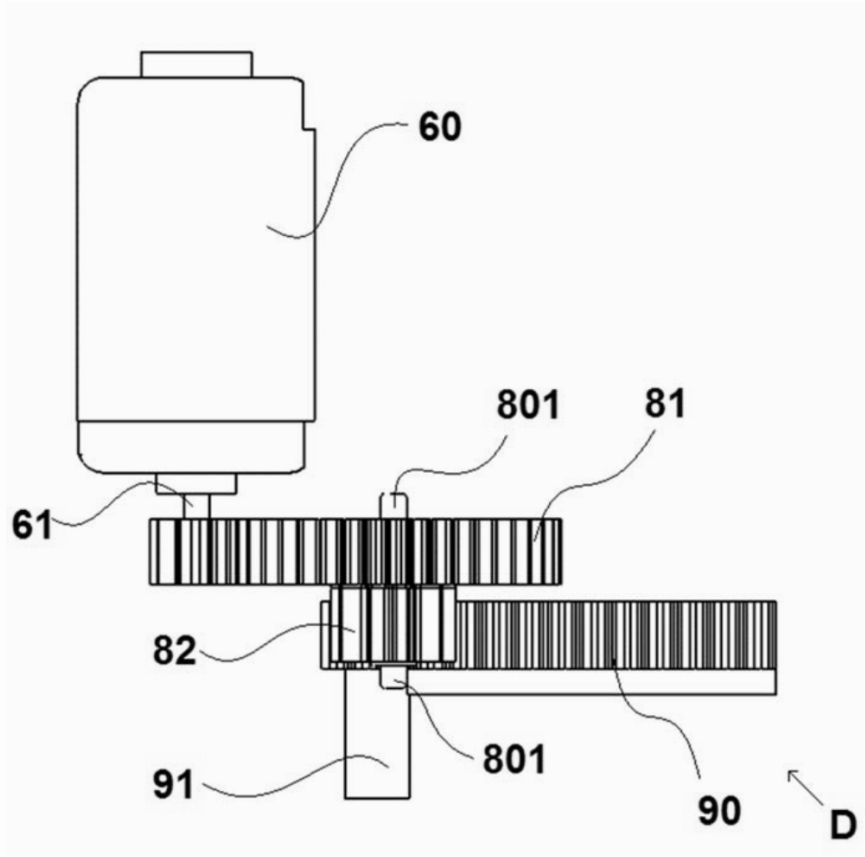
Şekil 3



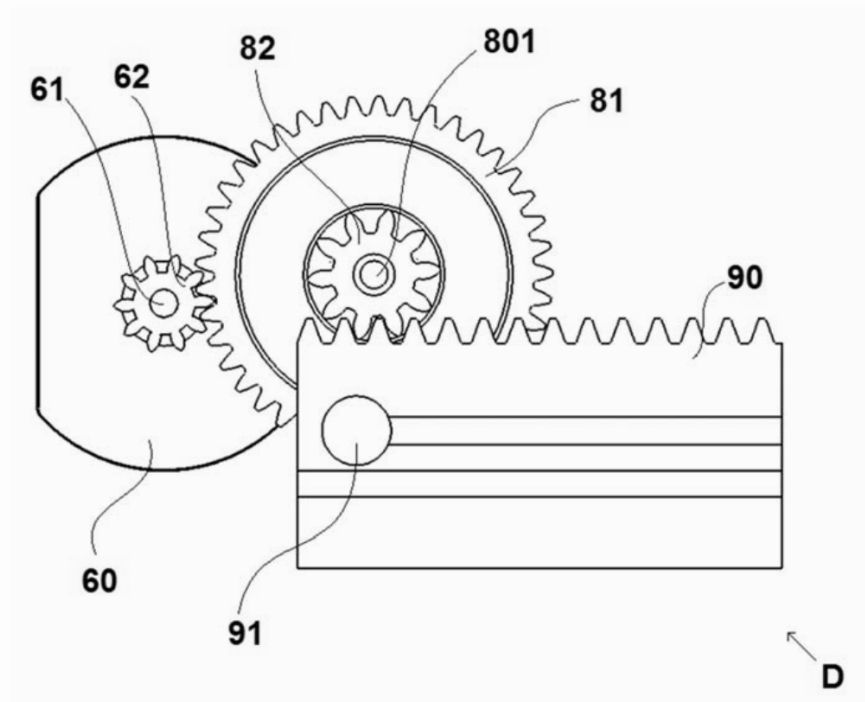
Şekil 4



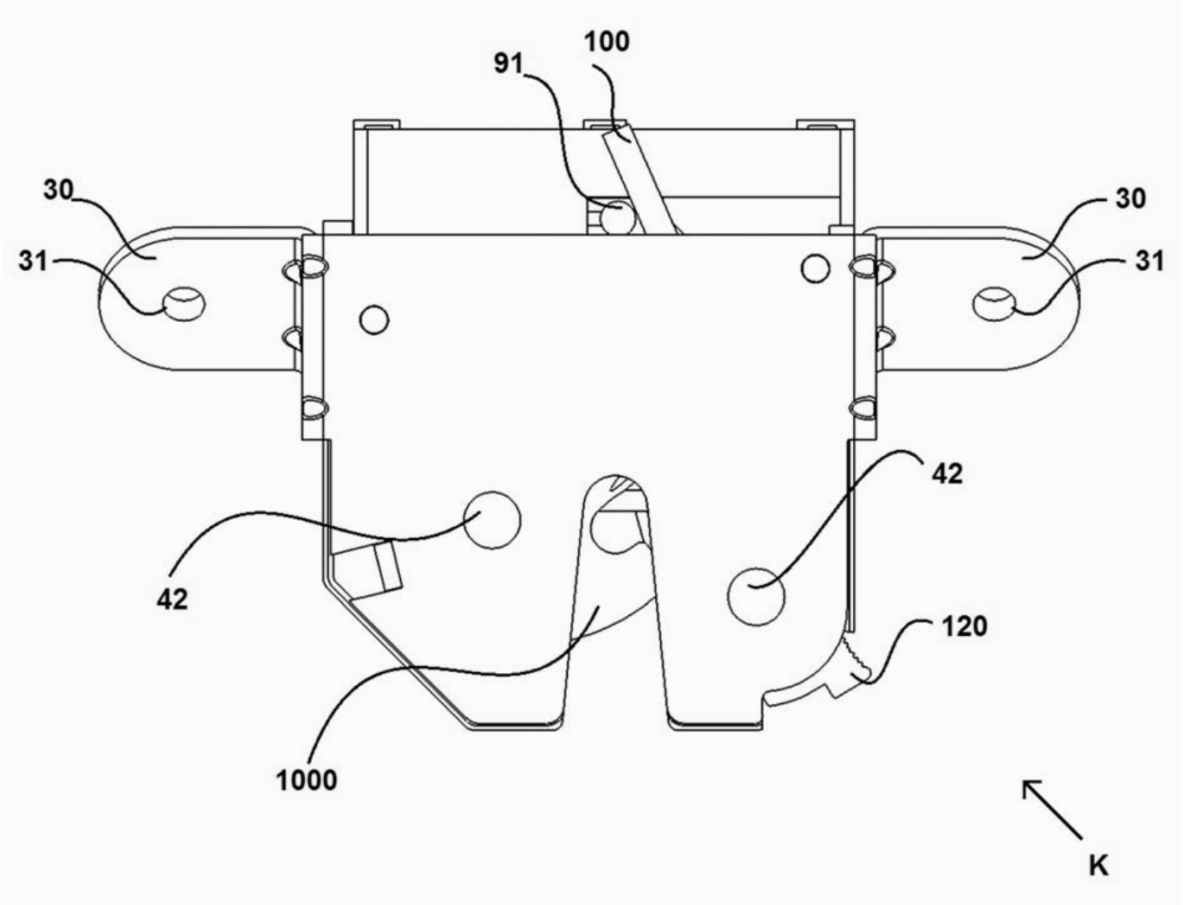
Şekil 5



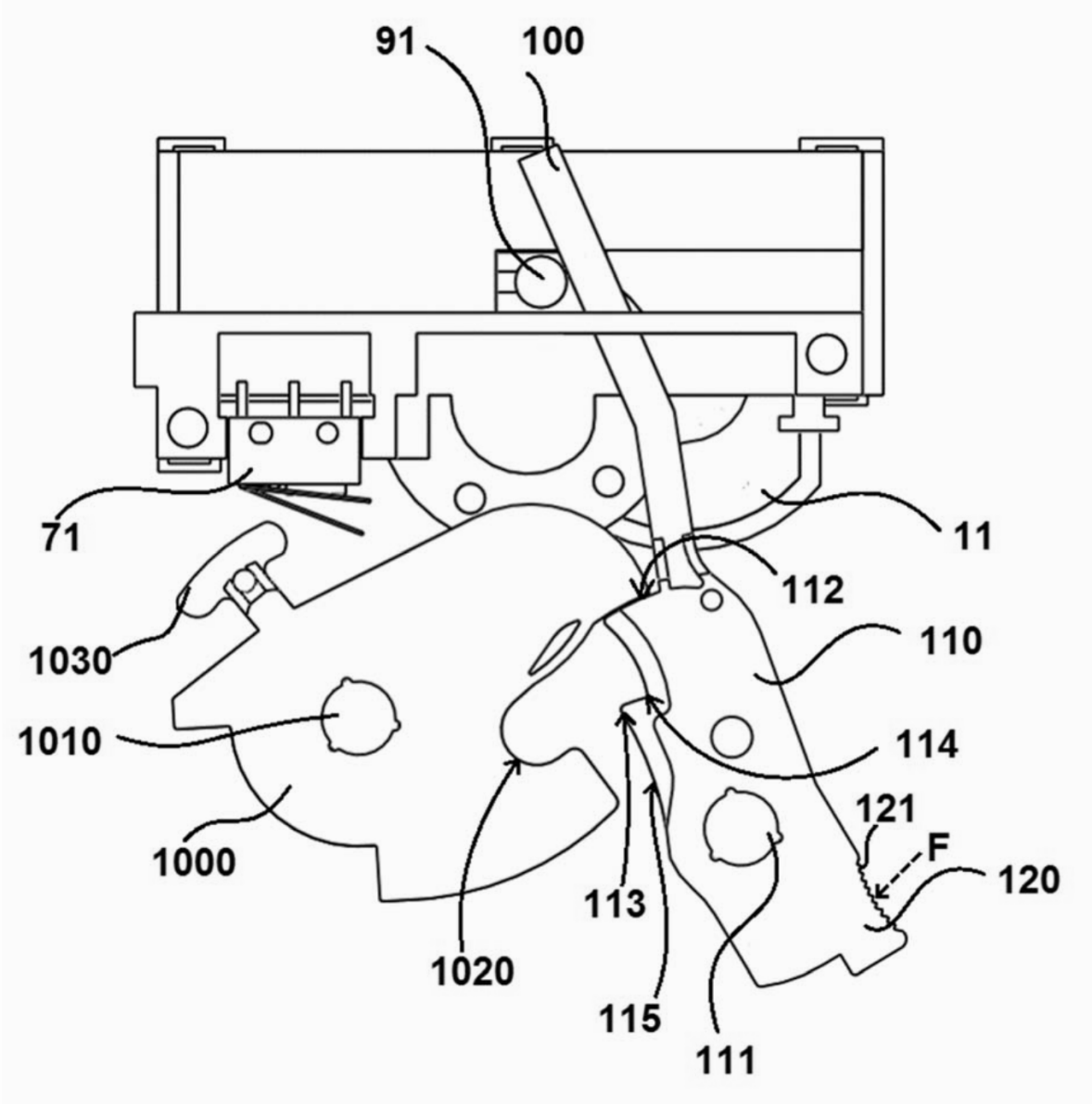
Şekil 6



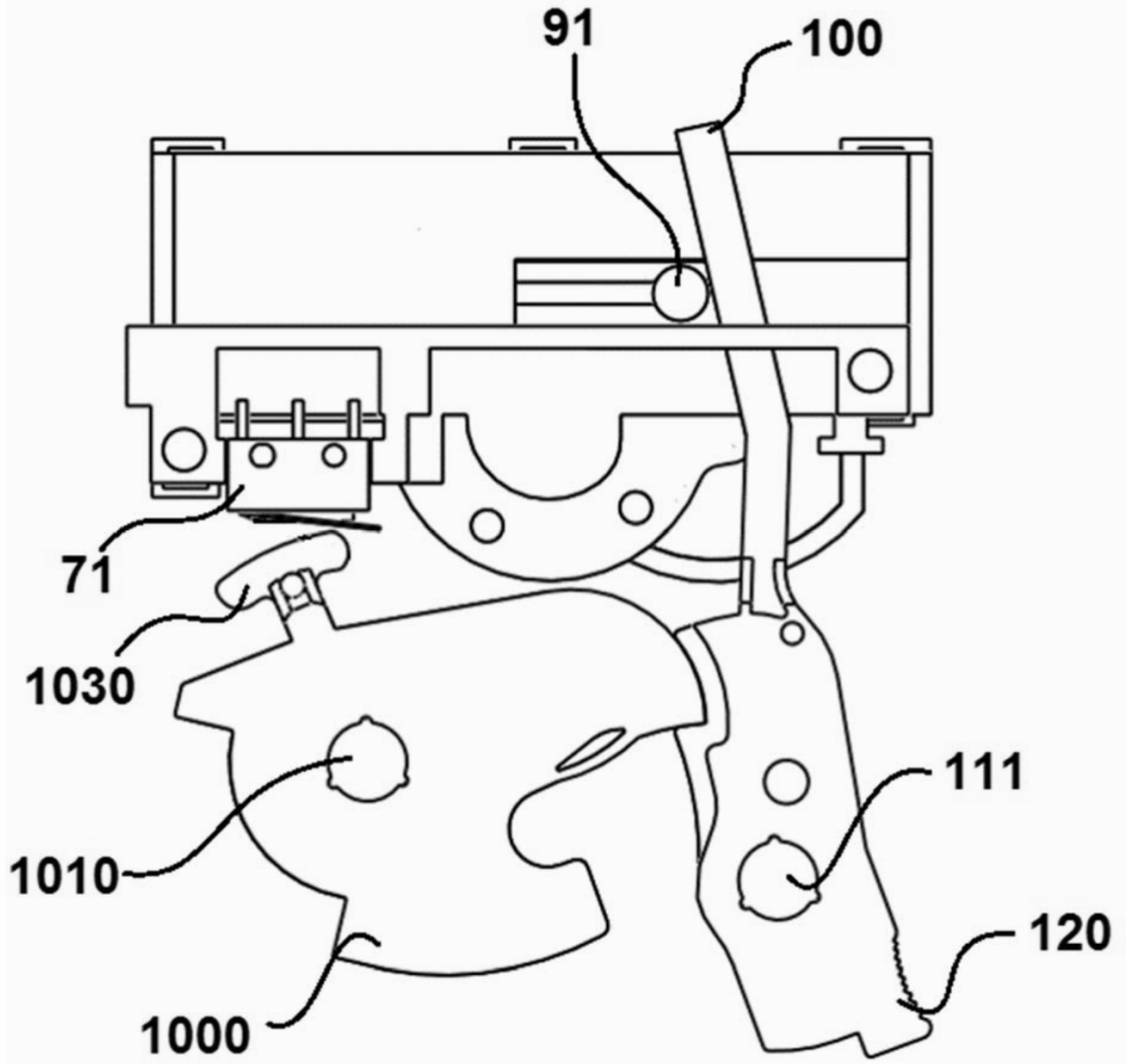
Şekil 7



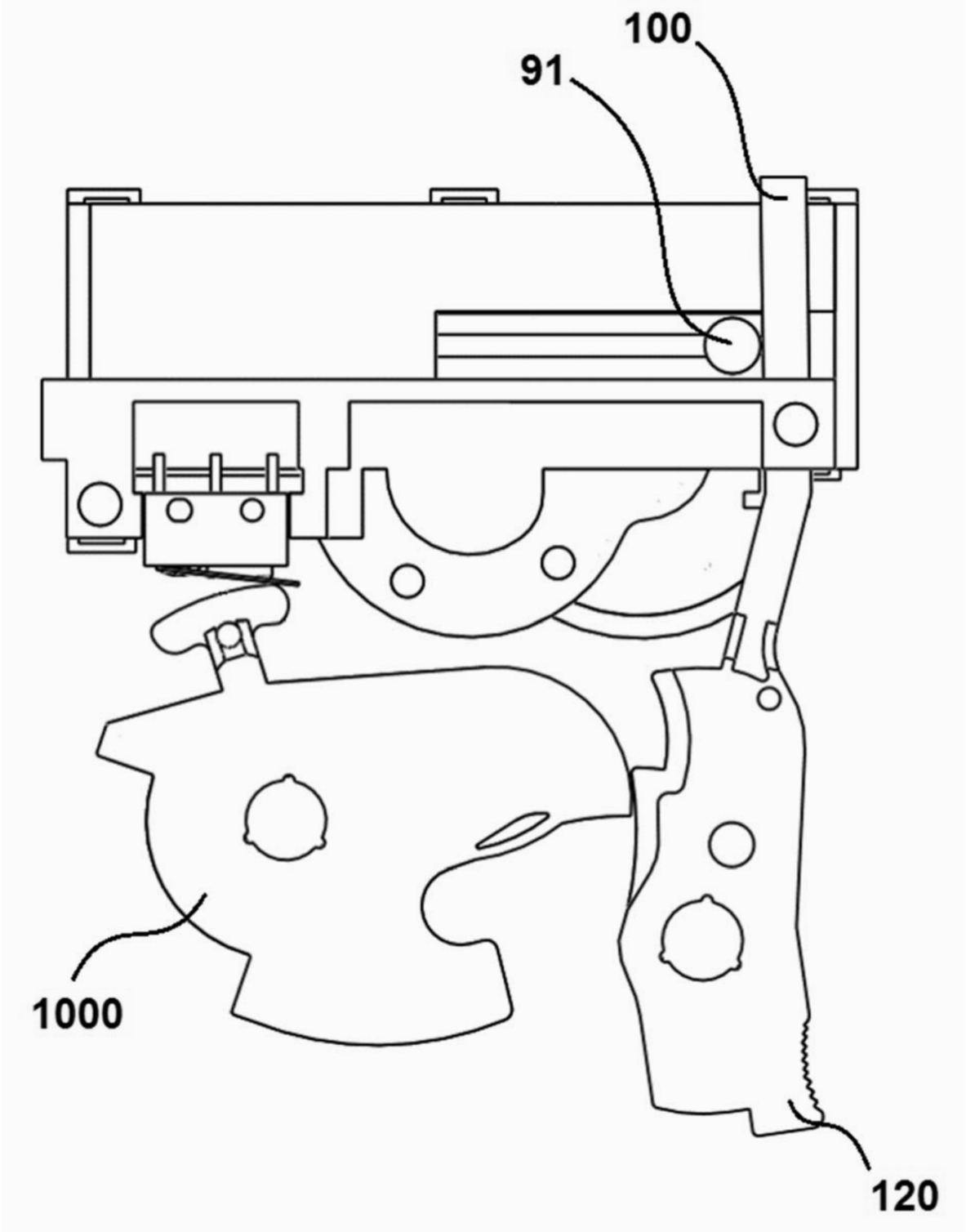
Şekil 8



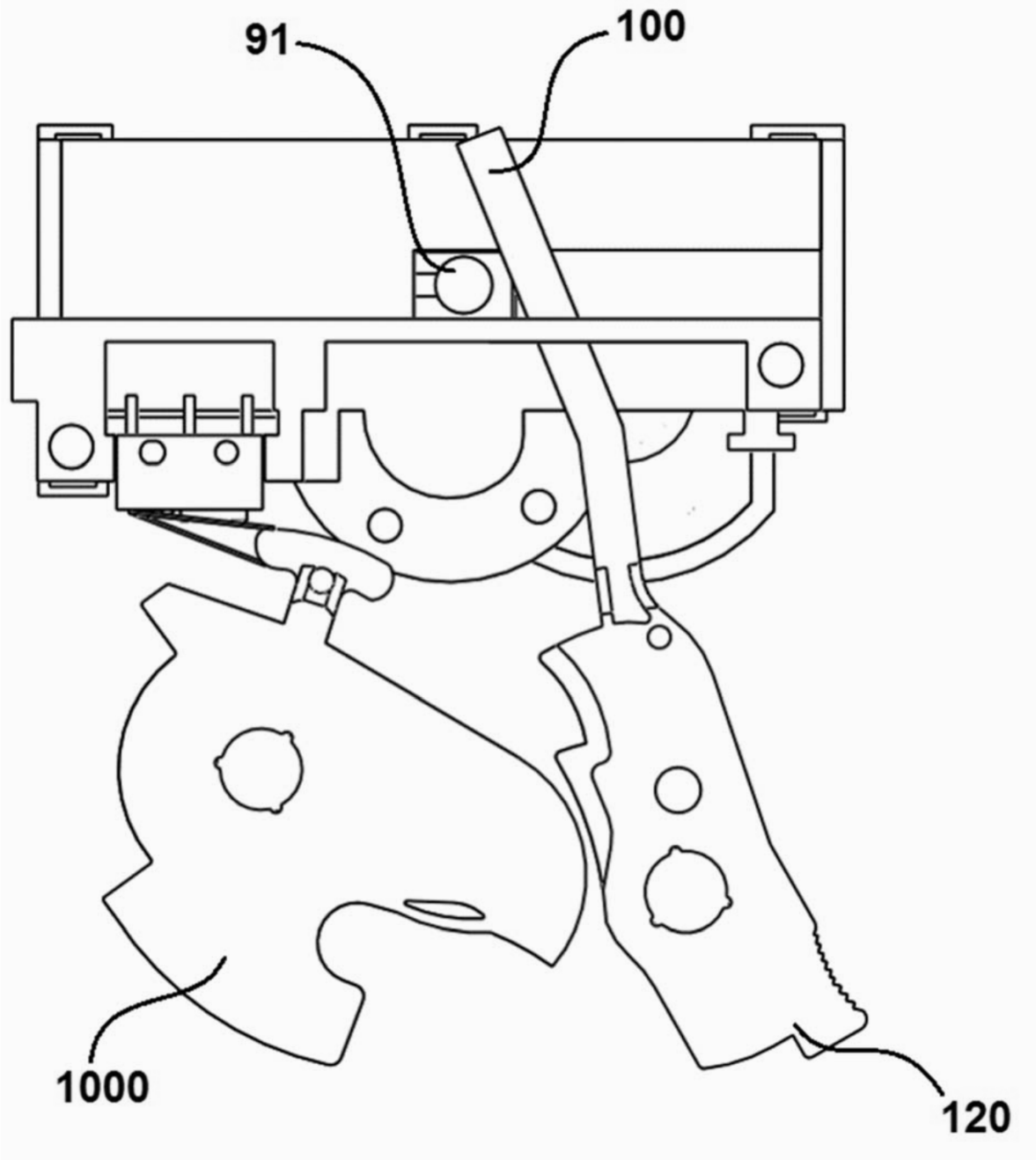
Şekil 9



Şekil 10



Şekil 11



Şekil 12