

ÖZET

KAPI KİLİDİ

- 5 Bir kapı kilidi (10), böylelikle söz konusu anahtarın (10) açılmasına yönelik bir anahtar (13) ve kapının en az bir kısmında bir birinci bağlantı konfigürasyonuna sahip bir durdurma elemanı (14) kapsayan bir mandal (12) içeren bir gövde (11) içermektedir; kilit (10) ayrıca, gövdeye (11) göre kayan bir sürgü (17) içermektedir; durdurma elemanı (14), bir klavye elemanı olarak kayar biçimde sıkıştırılmaktadır.

İSTEMLER

1. Bir gövde (11) içeren kapak kilidi (10) olup, böylelikle söz konusu kilidin (10) açılmasına yönelik bir anahtar (13) ve kapak en az bir kısımda bir birinci iç içe geçme konfigürasyonuna sahip bir durdurma elemanı (14) kapsayabilen bir mandal (12) içermektedir; kilit (10) ayrıca aşağıdakileri içermektedir:

- söz konusu gövdeye (11) göre kayan bir sürgü (17), söz konusu durdurma elemanı (14), bir kılavuz elemana kayar biçimde sıkıştırılmaktadır

- gövdeye (11) göre kayan bir geri çekme elemanı (16), söz konusu durdurma elemanı (14), üzerinde söz konusu geri çekme elemanı (16) çevrildiği bir arka kısım (14p) içermektedir;

söz konusu kilit (10); kilidin, ayrıca birden çok yay (18) içermesi **ile** ve söz konusu geri çekme elemanı (16), söz konusu kilidin (10) sürgüsüne (17) sıkıştırılması, söz konusu sürgünün (17), söz konusu birden çok yay (18) ile bir itki kuvvetine tabi tutulması **ile karakterize edilmektedir.**

2. Söz konusu gövdenin (11), bir birinci ve bir ikinci uçları (11a, 11b) içerdiği, ve bir birinci kullanılmayan konfigürasyonda söz konusu durdurma elemanı, söz konusu ikinci uç (11b) yönünde kuvvet uygulandığında, İstem 1'e göre kilit.

3. Ayrıca söz konusu durdurma elemanı kuvvet uygulayan bir elastik tutma elemanı (14e) içerdiği, İstem 2'ye göre kilit.

4. Ayrıca bir ilgili mil pimi üzerinde çevrilen ve söz konusu durdurma elemanı bir hareket yönüne ortogonal bir eksenin etrafında dönen bir ilgili uca sahip olan bir birinci ve bir ikinci mandallama manivelaları (18a, 18b) içeren, İstem 1'e göre kilit.

5. Söz konusu birinci mandallama manivelası (18a), söz konusu sürgünün (17) bir yatağında (17f) çevrilen bir ucu içerdiği, İstem 1 ve İstem 4'e göre kilit.

6. Söz konusu ikinci mandallama manivelası (18b), söz konusu gövde üzerinde çevrilen bir ucu içerdiği, İstem 4'e göre kilit.

7. Söz konusu iki birinci ve ikinci mandallama manivelası (18a, 18b) her birinin, bir ilgili yay (18am, 18bm) ile sarf edilen bir kuvvete tabi tutulduğu, İstem 4'e göre kilit.
- 5 8. Ayrıca söz konusu gövdeden (11) kısmen dışarı çıkan bir klavuz manivela (15) içeren, İstem 1'e göre kilit.
9. Söz konusu yaylar (18), kendilerinin maksimum uzantı koşulunda olduğu ve söz konusu durdurma elemanları (14), ikinci uca (11b) doğru itildiği bir kullanılmayan konfigürasyon içeren, İstem 1'e göre kilit.
- 10 10. Ayrıca söz konusu yaylar (18), kendilerinin minimum uzantı koşulunda olduğu ve söz konusu durdurma elemanları (14), söz konusu ikinci uçtan (11b) geri çekildiği bir açılma konfigürasyonunu içeren, İstem 1'e göre kilit.
- 15 11. Söz konusu açılma konfigürasyonunda söz konusu klavuz manivela (15), söz konusu gövdenin (11) söz konusu ikinci ucunun (11b) dışına maksimal olarak uzandığı ve bir manivela (50) bir girintisinden (51) söz konusu durdurma elemanı (14) serbest bıraktığı, İstemler 8 ve 10'a göre kilit.
- 20 12. Söz konusu kullanılmayan konfigürasyonda söz konusu klavuz manivela (15), söz konusu gövdenin (11) söz konusu ikinci ucunun (11b) dışına minimal olarak uzandığı, İstemler 8 ve 10'a göre kilit.
- 25 13. Spesifik olarak bir salımlı kapı için uyarlanan, önceki istemlerden herhangi birine göre kilit.

TARİFNAME

KAPI KİLİDİ

5 Mevcut buluş, kilitlerle, özellikle bir kapı kilidi ile ilgilidir.

Kapılar, özellikle otomatik kapılar, bir servo kontrol sistemi aracılığıyla elektriksel olarak, veya normal bir anahtar ile manüel olarak kilidi açabilen kilitlerle tutturulmaktadır

10 Tipik olarak bir otomatik kapı servokontrol sistem kullanılarak açılmaktadır ancak kapı açılması ve/veya kapatılması imkânsız hale gelmesinden kaçınmak amacıyla, bir servokontrol sistem arızası durumunda bir kilidin varlığı gerekmektedir.

15 Özellikle, bir özelleştirilmiş veya bir üç taraflı olsa da bir anahtar aracılığıyla bir otomatik kapı kilidinin açılma olasılığı servokontrol sistemin çalışması için gereken elektrik enerjisinin yokluğunda bile kapı açılması imkân tanımaktadır

20 Yukarıdaki nedenlerden dolayı otomatik kapı kilitlerinin, diğer kilit türlerinden daha az kullanılabildiği açıktır bu nedenle bileşenlerinin, tutukluk yapma veya yapışmaya kolaylıkla tabi tutulamaması önemlidir.

Ancak kapı kilitlerinin bazı türlerinin, anahtar, bir kilit açma mandalının içinde döndürülmesi durumunda sıkışabilme eksikliğinden muzdarip olduğu bilinmektedir.

25 Bilinen kapı kilitlerinin örnekleri, aşağıdaki dokümanlar ile açıklanmaktadır

30 EP 0 857 845 A1 numaralı patent dokümanı, komut üzerine salınmaya ve aktüatöre göre kapı serbest hareketine imkân tanınması için bir kapı ve bir güç verilmiş aktüatör arasında yerleştirilmesi için tasarlanan bir cihazı açıklamaktadır Cihaz, kapıya takılması için tasarlanan bir birinci plaka ve aktüatöre kinetik olarak birleştirilmesi için tasarlanan bir ikinci plaka içermektedir. Bir birinci ve bir ikinci plaka, kapı dönüş eksenini kesmesi için tasarlanan bir ortak dönüş eksenini etrafında serbest bir şekilde dönmesi için desteklenmektedir. Cihazta bağlantı araçları bunları bütünsel hale getirmek için bir birinci ve bir ikinci plaka arasında bağlanmaları için düzenlenmektedir.

35

EP 2 077 365 A2 numaralı patent dokümanı hareketli geçitler, kapılar ve benzerine yönelik otomatik sistemlerin manüel emniyet sürgüsüne yönelik cihazları içermektedir. Geçitler, kapılar ve benzerinin en az bir kanat ve en az bir kilitleme konfigürasyonundan oluşan geçişi için kanat hareketine yönelik en az bir otomatik sistem arasında bulunan bir manüel hareketi harekete geçirmesi için araçlar içermektedir, burada kanat, otomatik sistemin bir çubuğuyla, en az bir salma konfigürasyonuna dönüş için ortak bir şekilde ilişkilendirilmektedir, burada kanat ve otomatik sistem, karşıt olarak çalışmaktadır ve kilitleme konfigürasyonu ve/veya salma konfigürasyonunda kanat konumunda tutulmasına yönelik kilit araçları içermektedir.

10 Bu nedenle mevcut buluşun amacı yukarıda bahsedilen eksikliklerden muaf olan ve özellikle açılması kolay olan bir kapı için, daha spesifik olarak bir salmalı kapı için bir kilidi açıklamaktır.

Mevcut buluşa göre bir kapı kilidi, birinci isteme göre sağlanmaktadır.

15 Buluş şimdi, bunun kapsayıcı olmayan bir yapılandırmasını gösteren ekli şekillere atıfta bulunarak açıklanacaktır burada:

- Şekiller 1-3, bir birinci kullanılan konfigürasyonda bir dizi tahrik elemanı tahrik elemanı sistemi görünümü göstermektedir;
- 20 - Şekiller 4-6, bir ikinci açılma konfigürasyonunda bir dizi tahrik elemanı tahrik elemanı sistemi görünümü göstermektedir;
- Şekil 7, birinci kullanılan konfigürasyonda mevcut buluşa göre kilidin bir bölümünün bir üstten görünümüdür;
- Şekil 8, birinci kullanılan konfigürasyonda kilidin bir bölümünün bir alt görünümünü göstermektedir;
- 25 - Şekil 9, ikinci açılma konfigürasyonunda kilidin (10) bir bölümünün bir üstten görünümüdür;
- Şekil 10, açılma konfigürasyonunda kilidin (10) bir bölümünün bir alttan görünümüdür.

30 Şimdi Şekiller 1-3'e atıfta bulunarak referans numarası 10, bir kapı kilidini bir bütün olarak göstermektedir.

Kilit (10), içinde bir özelleştirilmiş veya üç kulaklı anahtar (13) dönebildiği, kilidin bir birinci eksenini (X) boyunca düzenlenen, bir özelleştirilmiş veya üç kulaklı anahtara yönelik, bir mandal (12) kapsayan, bir üst kısım (11s) ve bir alt kısım (11i) sahip bir gövde (11) içermektedir. Bu nedenle anahtara (13) yönelik açılır, tercihen kilidin (10) gövdesinin (11) bir tarafında

konumlandırılmaktadır

5 Mandal (12), bir durdurma elemanı (14) çiktiriyaptığı, çalışma halinde bir manivela (50) (tahrik elemanı) kilitleyebildiği, çalışma halinde moto indirgeyici ile bütün olduğu ve birinci eksene (X) ortogonal bir ikinci eksenin (Z) etrafında döndüğü bir ikinci ucun (11b) karşındaki kilit (10) gövdesinin bir birinci ucuna (11a) monte edilmektedir, dolayısıyla üzerinde kilidin (10) monte edildiği kanat (tahrik elemanı) ile bütün halinde tutturulan kapı döner hareketine imkân tanmaktadır. Durdurma elemanı (14), bir birinci konfigürasyon (kullanılan konfigürasyon) içermektedir, burada tahrik elemanı en az bir kısım ile iç içe geçmektedir, ve 10 bir ikinci konfigürasyon (açık konfigürasyonu) içermektedir, burada tahrik elemanı herhangi bir kısım ile iç içe geçmemektedir.

15 Durdurma elemanı (14), bunu kapsayan bir kilide (10) göre kayabilmektedir; daha ayrıntılı bir şekilde, söz konusu eleman için bir kılavuz (21) işlevi gösteren alt kısım (11i) iç yüzeyleri arasında sıkıştırılmış bir şekilde kaymaktadır

Durdurma elemanı (14) kayma yönü, hem X ekseni hem de Z eksenine ortogonal olan bir üçüncü Y eksenine paraleldir.

20 Durdurma elemanı (14), bir elastik tutma elemanı (14e) varlığından dolayı alt gövdenin (11i) ikinci ucuna (11b) doğru kayması için kuvvet uygulanmaktadır. ekli şekillerde bir yay olarak gösterilmektedir ancak benzer şekilde herhangi bir eşdeğer eleman ile değiştirilebilmektedir.

25 Durdurma elemanı (14), üzerinde buluşa göre bir geri çekme elemanı (16) çevrildiği, ayrıca üçüncü Y ekseni boyunca alt gövdeye (11i) göre kayabilen bir arka terminal kısım (14p) içermektedir. Buluşa göre geri çekme elemanı (16), üçüncü Y eksenine paralel ve birbirine paralel yöneltilen bir çift yay (18) ile kilidin (10) ikinci ucuna (11b) doğru itilen bir sürgüye sıkıştırılmaktadır. Bu nedenle geri çekme elemanı (16), sürgü (17) ve durdurma elemanı (14) 30 arasında konumlandırılmaktadır

Yaylar (18), sırasıyla aşağıdakilere sahiptir:

- kilidin (10) alt gövdesinin (11i) birinci ucuna sıkıştırılan bir birinci uç (11a); ve
- 35 - sürgüye (17) sıkıştırılan bir ikinci uç;

ve bunlara, aksnel olarak bastırılmaları sağlamak için sürgüde (17) elde edilen ilgili yay kılavuz yatakları ile kılavuzluk edilmektedir.

- 5 Yaylar (18) ve sürgü (17) arasındaki karşılaştırma sayesinde hem geri çekme elemanı (16) hem de durdurma elemanı (14), anahtar (13) mandalda (12) olmadığında veya alternatif olarak bunun içine yerleştirildiğinde ancak döndürülmediğinde kilidin (10) ikinci ucuna (11b) doğru itilmektedir. Bu koşul, kilidin (10) bir birinci konfigürasyonuna (kullanılmayan konfigürasyon) karşı gelmektedir.

10

Ayrıca üçüncü Y ekseni boyunca kayabilen ve yaylar (18) ile uygulanan itki kuvvetine tabi tutulan sürgüye (17), yüzeyleri üçüncü Y eksenine paralel yöneltildiği kilidin (10) üst kısmında (11s) elde edilen bir alçaltın bölümleri ile kılavuzluk edilmektedir.

- 15 Ekli şekillerde gösterildiği üzere mevcut buluşa göre kilit ayracı, bir mandallama manivelası (18a ve 18b) içermektedir, şurasıyla:

- 18a: bir ucu, sürgünün (17) bir yatağı (17f) içine çevrilen kitleme manivelası
- 18b: bir ucu, alt gövdenin (11i) bir mil pimi (11if) üzerinde çevrilen yeniden mandallama manivelası

20

burada her iki manivela, Z eksenine paralel aksellere sahip ilgili mesnetlerin etrafında salılabilmektedir, ve büyük ölçüde geri çekme elemanı (16) yakınında alt gövdenin (11i) içinde konumlandırılmaktadır. Her iki mandallama manivelası (18a, 18b), aşağıdakiler ile donatılmaktadır

25

- 18a: sürgünün (17) bir alt kesime sahip bir birinci uç ve bunun manivelasına karşı presleyen bir ikinci uca sahip bir yay (18am);
- 18b: alt gövdenin (11i) bir yüzeyi üzerinde sahip bir birinci uç ve bunun manivelasına karşı presleyen bir ikinci uca sahip bir yay (18bm).

30

Bu nedenle yukarıda bahsedilen yaylar, mandallama manivelaları (18a ve 18b) birbirine doğru itebilmektedir; manivelalar, aşağıdakilerin içine girmesi için tasarlanmaktadır

- 35 - 18a: alt gövdenin (11i) bir tümseği (11ip);

- 18b: sürgünün (17) bir girintisi veya çentiği (17r).

Daha ayrıntılı bir şekilde söz konusu tümsekler/çentikler (11ip ve 17r), her bir mandallama manivelaları (18a, 18b) serbest uçları ile seçici bir şekilde etkileşime geçmektedir.

5

Mandallama manivelaları seçici etkileşimi, kilidin (10) alt gövdesine (11i) sıkıştırılan, yay tutucu olarak ifade edilen, elemanda (19) elde edilen bir alçaltı bölümlü bölüm ile klavyelik edilen, üçüncü Y eksenini boyunca kayan bir klavyelik manivela (15) ile gerçekleştirilmektedir. Ayrıntılı bir şekilde klavyelik manivela (14), tamamen uzandığında, üçüncü Y eksenine paralel yöneltilen, bir yay (15m) ile uygulanan itki altında kilidin (10) ikinci ucunun (11b) dışına çıkartılmaktadır. Bu koşul, açılı konfigürasyonunda, yani durdurma elemanı (14), manivelanın (50) bir girintisinden (51) salındığında meydana gelmektedir.

Sonuç olarak kullanılan konfigürasyon klavyelik manivela (15), ikinci ucun (11b) dışında minimal uzantı konumundadır.

15

Bu nedenle, üst gövde (11s), alt gövde (11i), mandallama manivelaları (18a ve 18b), mandal (12) ve ilgili anahtar (13) dışında kilidin (10) tüm elemanları üçüncü Y eksenini boyunca hareket etmektedir.

20

Yukarıda bahsedildiği üzere bir birinci konfigürasyonda - veya kullanılan konfigürasyon - kilit (10), durdurma elemanı (14), manivelanın (50) bir girintisinin (51) içine yerleştirilmesiyle birlikte manivelanın (50) kilitli olduğu bir konfigürasyondadır (bu girinti, manivelanın ikinci Z eksenini üzerinde çevrildiği noktaya karşı bir konumda yer almaktadır).

25

Şekiller 7 ve 8'de gösterildiği üzere birinci konfigürasyonda (kullanılan konfigürasyon) yaylar (18) tamamen uzatılmaktadır ve bu nedenle hem durdurma elemanı (14) hem de geri çekme elemanı (16), kilidin (10) ikinci ucuna (11b) doğru itilmektedir. Özellikle durdurma elemanı (14), kilidin (10) ikinci ucunun (11b) dışına gelmektedir. Sürgü (17) ayrıca, kilidin (10) söz konusu ikinci ucuna (11b) doğru yaylar (18) ile doğrudan itilmektedir.

30

Bunun aksine Şekiller 9 ve 10, y'nin (13) ne zaman mandal (12) içine döndürüldüğünü göstermektedir, mevcut buluşun kilidi (10), bir ikinci konfigürasyona (açılı konfigürasyonuna) ayarlanmaktadır burada durdurma elemanı (14), kilidin (10) alt gövdesinin (11i) birinci ucuna (11a) doğru üçüncü Y eksenini boyunca kaydırılmaktadır nihayetinde manivela (50), Z eksenini

35

boyunca dönmekte serbest hale gelmektedir; bunun sonucunda üzerinde kilidin (10) kurulmuş olduğu, ve önceden manivelaya (50) sıkıştırılan bir salımlı kapı (tahrik elemanı) açılabilmektedir veya alternatif olarak tahrik elemanından bağlanması olarak kapatılabilmektedir.

5 İkinci konfigürasyonda durdurma elemanı(14) ve geri çekme elemanı(16), kilidin (10) alt gövdesinin (11i) birinci ucuna (11a) doğru tamamen geri çekilmektedir. Bunun sonucunda sürgü (17) ayrıca, (üst gövdede (11s) elde edilen bir alçaltılmış gövde ile kılavuzluk edilen) üst gövdenin (11s) birinci ucuna (11a) doğru geri kaymaktadır, öte yandan yaylar (18) her ikisi de tamamen bastırılmaktadır

10

Nihayetinde, bir otomatik kapı bir manivelasından(50) kilitleyebilen bir kilit (10) buraya kadar açılanmış olsa da kilit (10) ayrıca, herhangi bir kapı en az bir kısmını kilitleyebilmektedir.

15 Kilidin (10) avantajları yukarıdaki açıklama bölümünde aşikârdır. Özellikle bu, daha güvenilir bir açılma eylemini sağlamaktadır kilit (13) mandalda (12) döndürüldükten sonra manivelanın (50) kilidi açabilmesini önlemektedir.

20 Ek olarak mevcut buluşa göre kilidin, sadece bir sayıda bileşenden yapılması, bunun kilitlemesi veya kilidin açılması için çok önemli olan bir tekli bileşenin bir bozukluğuna ilişkin bir düşük arıza riski sağlamaktadır

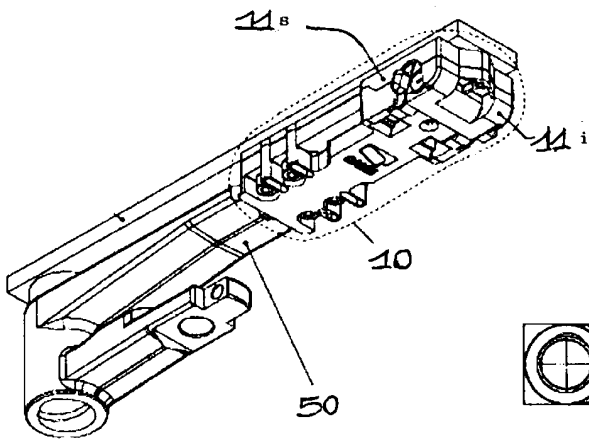
25 Ayrıca durdurma elemanı(14), geri çekme elemanı(16) ve sürgünün (17) tamamının, büyük ölçüde aksel bir yönde hareket etmesi, eğik yönlerde hareket eden bağlantılardan dolayı tutukluk yapma riski olmaksızın, sürgünün oldukça sorunsuz bir şekilde kayabilmesi avantajını sağlamaktadır. Bu avantaj, özellikle kilidin nadiren kullanıldığını göstermektedir.

Ayrıca üst gövdede (11s) elde edilen alçaltılmış bölüm, üst gövde (11s) boyunca sürgünün (17) kayma eylemini geliştirmektedir.

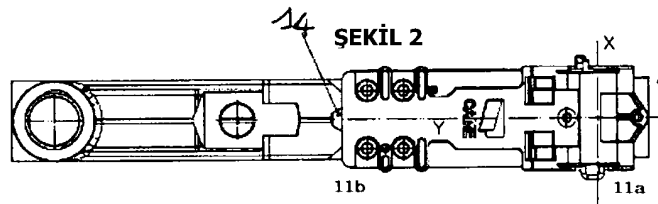
30 Yaylar kuvveti hakkında burada hiçbir sayısal gösterge sağlanmadığı için teknikte uzman kişinin, anahtar (13) ile uygulanabilen çekmeye ve kilidin kendisinin genel boyutlarına bağlı olarak yeterli mukavemete sahip yaylar seçeceği aşikârdır

35 Burada açıklanan cihaz, ekli istemlere göre koruma kapsamından sapılmaksızın, teknikte uzman kişiler için açılacak olan birkaç değişiklik, modifikasyon ve eklemeye tabi tutulabilmektedir.

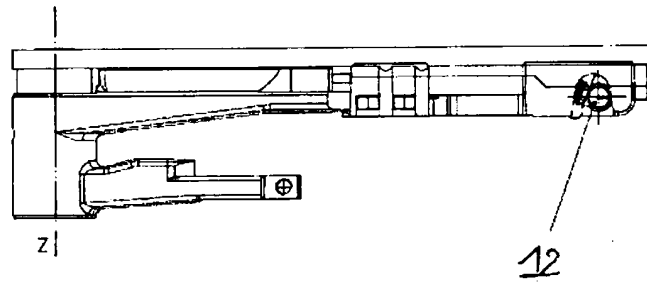
ŞEKİL 1

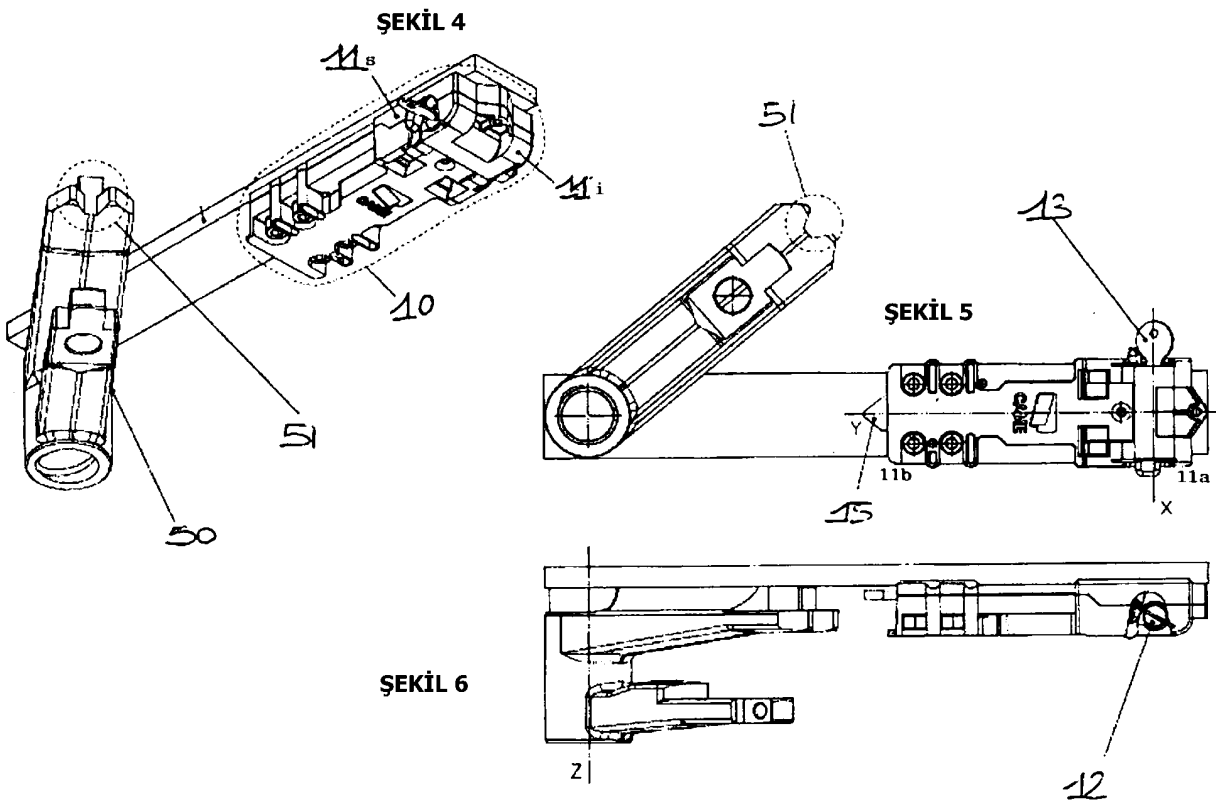


ŞEKİL 2

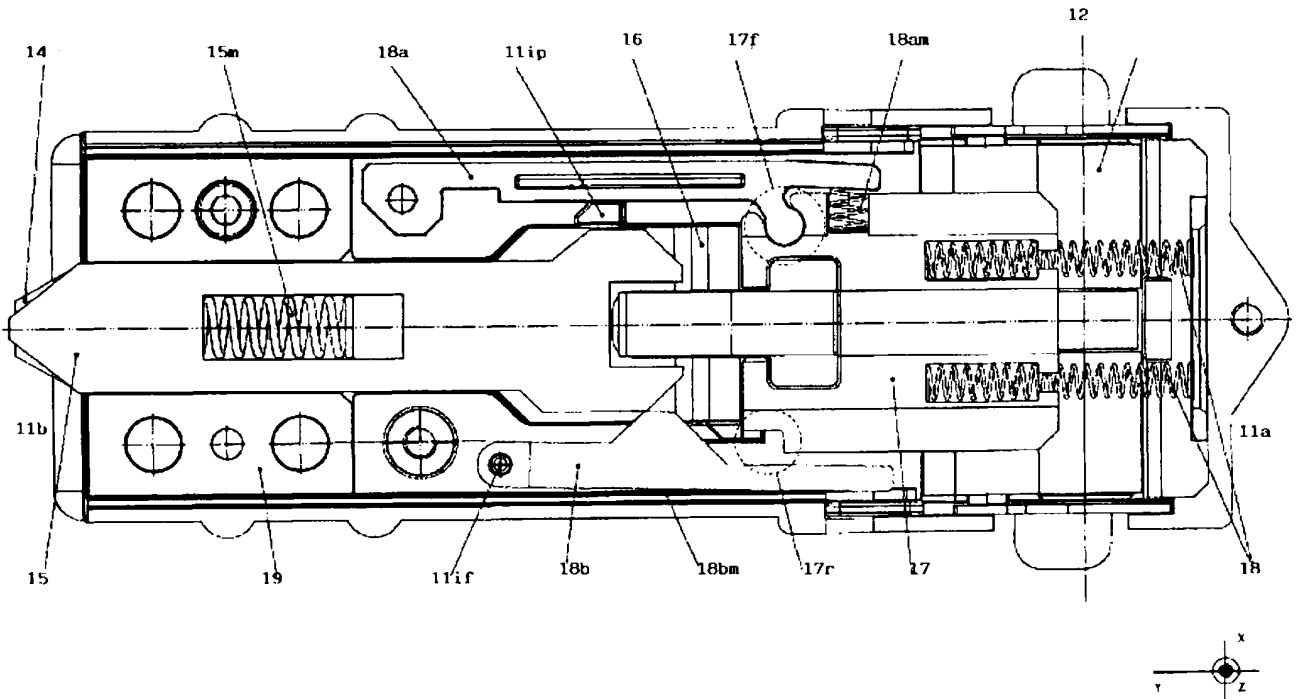


ŞEKİL 3

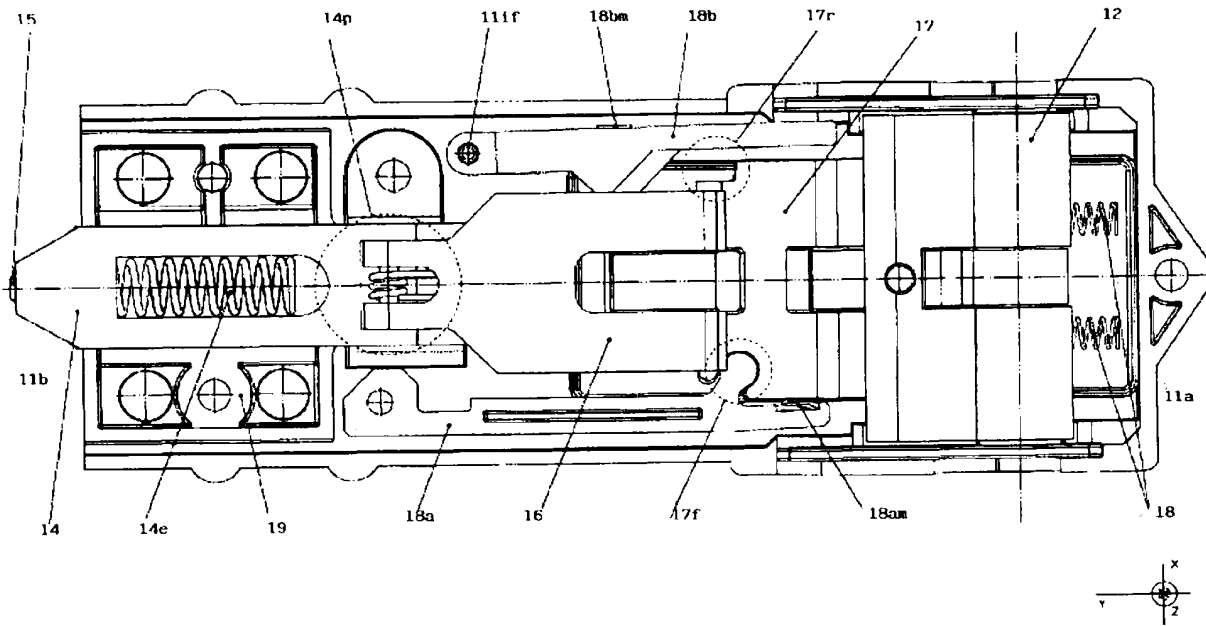




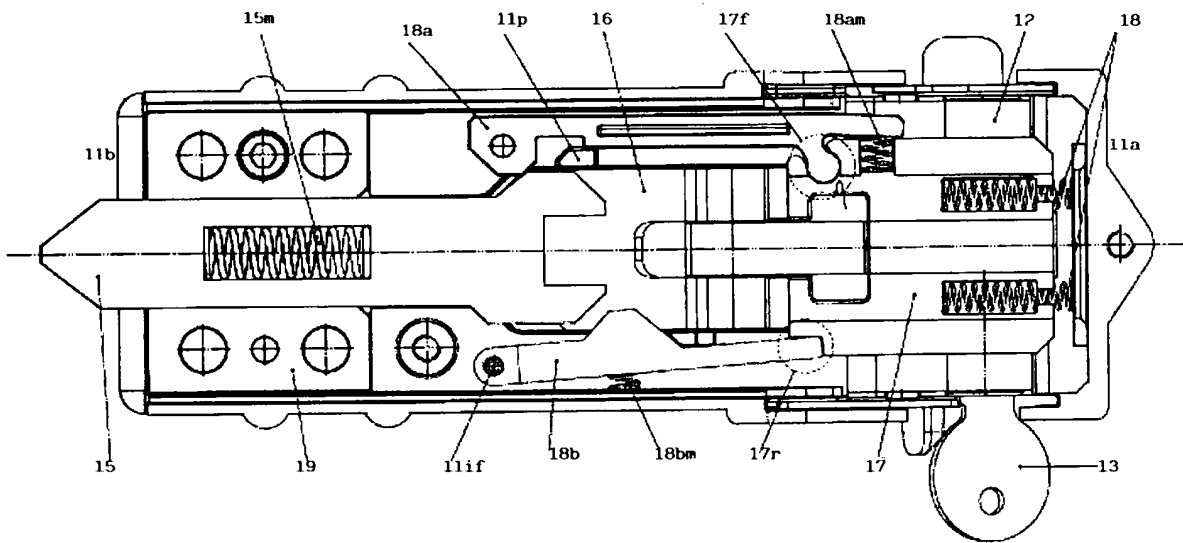
ŞEKİL 7



ŞEKİL 8



ŞEKİL 9



ŞEKİL 10

