ÖZET

GÜVENLİK DOLABI

Bir dolap gövdesine (1) dönebilir şekilde menteşelenmiş bir döner kanatlı kapıya (2) sahip ve döner kanatlı kapının (2) bir sustalı kilit (7, 8) ile uygulandığı güvenlik dolabı, özellikle tehlikeli madde dolabı olup, döner kanatlı kapının (2), içinde bulunan ve bunun sonucu olarak dışarı doğru çıkıntı yapmayan ve de görünmeyen sustalı kilit (7, 8) ile tutamaksız olarak donatılmış olması, burada sustalı kilidin (7, 8) döner kanatlı kapının (2) iç tarafına monte edilmiş bir kilit pimi (7) ve dolap gövdesine (1) sabitlenmiş bir pim yuvası (8) ile iki parçalı oluşturulmuş olması, burada pim yuvasının (8) bir bağlantı elemanı (11) ve bunun karşısında hareketli olarak yataklanmış bir stoper elemanı (12) ile iki parçalı oluşturulmuş olması ve böylece kilit piminin (7) bağlantı elemanı (11) tarafından oluşturulan düzlemde ileri geri hareket edebilmesi ile karakterize edilir.

İSTEMLER

1. Bir dolap gövdesine (1) dönebilir şekilde menteşelenmiş bir döner kanatlı kapıya (2) sahip ve döner kanatlı kapının (2) bir sustalı kilit (7, 8) ile uygulandığı güvenlik dolabı, özellikle tehlikeli madde dolabı olup, özelliği;

- döner kanatlı kapının (2), içinde bulunan ve bunun sonucu olarak dışarı doğru çıkıntı yapmayan ve de görünmeyen sustalı kilit (7, 8) ile tutamaksız olarak donatılmış olması, burada

- sustalı kilidin (7, 8) döner kanatlı kapının (2) iç tarafına monte edilmiş bir kilit pimi (7) ve dolap gövdesine (1) sabitlenmiş bir pim yuvası (8) ile iki parçalı oluşturulmuş olması, burada

- pim yuvasının (8) bir bağlantı elemanı (11) ve bunun karşısında hareketli olarak yataklanmış bir stoper elemanı (12) ile iki parçalı oluşturulmuş olması ve böylece

- kilit piminin (7) bağlantı elemanı (11) tarafından oluşturulan düzlemde ileri geri hareket edebilmesi

ile karakterize edilir.

2. İstem 1'e göre güvenlik dolabı olup, özelliği; sustalı kilidin (7, 8) döner kanatlı kapıya (2) basınç uygulanması ile açılabilir ve kapanabilir şekilde tasarlanması ile karakterize edilir.

3. İstem 1'e veya 2'ye göre güvenlik dolabı olup, özelliği; kilit piminin (7) bir mandal kolu (9) ile donatılmış olması ile karakterize edilir.

4. 1'den 3'e kadar istemlerden birine göre güvenlik dolabı olup, özelliği; kilit piminin (7) gerektiğinde bir kayar kovan (15) ile bağlantılı olarak bir yaya (14) sahip olması ile karakterize edilir.

5. 1'den 4'e kadar istemlerden birine göre güvenlik dolabı olup, özelliği; kilit piminin (7) yayın (14) sıkıştırılması ile bir aşırı strok konumuna getirilmesinin kontrol edilmesi ile karakterize edilir.

6. İstem 3'e ve 5'e göre güvenlik dolabı olup, özelliği; kilit piminin (7) kapalı konumu mandal kolunun (9) dışarı açılmış bir konumu iken aşırı strok konumunun mandal kolunun (9) geri çekilmiş bir konumuna karşılık gelmesi ile karakterize edilir.

7. 3'ten 6'ya kadar istemlerden birine göre güvenlik dolabı olup, özelliği; mandal kolunun (9) dışarı açılmış bir konumunda stoper elemanındaki (12) bir yuvayı (10) kapatarak arkadan kavraması ve geri çekilmiş konumda içinden geçerek kavraması ile karakterize edilir.

8. 1'den 7'ye kadar istemlerden birine göre güvenlik dolabı olup, özelliği; döner kanatlı iki kapının (2) her birinin ilgili sustalı kilitler (7, 8) ile öngörülmüş olması ile karakterize edilir.

9. 1'den 8'e kadar istemlerden birine göre güvenlik dolabı olup, özelliği; döner kanatlı kapının (2), döner kanatlı kapıya (2) kapanma konumu yönünde kuvvet uygulayan bir yay (5) ile donatılmış olması ile karakterize edilir.

10. 1'den 9'a kadar istemlerden birine göre güvenlik dolabı olup, özelliği; pim yuvasının (8) dolap gövdesinin (1) tabanında ve/veya üst tarafında ve kilit piminin (7) buna uygun olarak döner kanatlı kapının (2) alt kenarında ve/veya üst kenarında monte edilmiş olması ile karakterize edilir.

TARİFNAME

GÜVENLİK DOLABI

Buluş, bir dolap gövdesine dönebilir şekilde menteşelenmiş bir döner kanatlı kapıya sahip ve döner kanatlı kapının bir sustalı kilit ile uygulandığı bir güvenlik dolabı, özellikle tehlikeli madde dolabı ile ilgilidir.

Güvenlik dolapları, özellikle tehlikeli madde dolapları tipik olarak iç kısımlarında kimyasallar, yanıcı sıvılar vb. gibi güvenlikle ilgili ürünlerin saklanmasına yararlar. Bu amaçla bu türlü güvenlik dolapları, özellikle tehlikeli madde dolapları genellikle, en azından döner kanatlı bir kapıya otomatik kapama işleminde kendi kapama yönünde kuvvet uygulayan bir yay ünitesi ile donatılmıştır. Bu şekilde söz konusu güvenlik dolabının kapama işleminde güvenilir bir şekilde kilitlenmesi sağlanmaktadır. Bu arada kural olarak kapama işlemi veya otomatik kapama işlemi ve ağırlıklı olarak bir yangın durumunda veya dolabın otomatik olarak değil, manuel olarak açılacağı ve kapanacağı normal çalışmadan farklı önceden belirlenmiş diğer bir otomatik kapanma işlemi kastedilmektedir.

Girişte tarif edilen yapıdaki bir güvenlik dolabı US 2,544,611 dokümanında tarif edilmiştir. Orada bir pim ile donatılmış sustalı bir kilit gerçekleştirilmiştir. Pim dışarıdan uygulanabilir.

Benzer güvenlik dolapları başvuru sahibinin örneğin EP 2 017 420 A1 Avrupa Patent başvurusunda veya DE 20 2004 004 855 U1 patent modelinde de tarif edilmiştir.

Bir kullanıcı tarafından en azından döner kanatlı bir kapının tetiklenmesi için kural olarak bir tutamak, bir sap vb. döner kanatlı kapıya dışarıdan bağlanmıştır. Bu tutamağın veya sapın yardımı ile kullanıcı en azından normal kullanımda döner kanatlı kapıyı elle açabilir ve kapatabilir. Bundan tamamen bağımsız olarak zaten daha önce tarif edilmiş güvenlik işleminde veya otomatik kapama işleminde döner kanatlı kapı yangın durumunda otomatik bir kapanmayı gerçekleştirmeye uygundur. Bu ilke olarak kendini kanıtlamıştır.

Çalışma alanlarında ve özellikle laboratuvarlarda yer koşulları, özellikle bu türlü dolaplar çoğunlukla çalışma tezgahlarının altında düzenlendiği için artan bir şekilde kompakt çözümleri gerektirmektedir. Buna ayrıca günümüzde tehlikeli maddelerin

merkezi olmayan depolarda saklanmasının tercih edilmesi eklenmektedir ve böylece gittikçe daha fazla güvenlik dolabına laboratuvarlarda veya benzerlerinde ihtiyaç vardır. Burada buluş devreye girer.

Buluş bu türlü bir güvenlik dolabının özellikle kompakt bir uygulama şeklinin sağlanacağı ve döner kanatlı kapı ile dolap gövdesinin arasındaki imalat toleranslarının dengelenebileceği şekilde geliştirilmesi teknik sorununa dayanmaktadır.

Bu teknik sorunun çözümü için buluş genel bir güvenlik dolabında ve özellikle bir tehlikeli madde dolabında döner kanatlı kapının tutamaksız olarak içten bulunan ve bunun sonucu olarak dışarı çıkıntı yapmayan ve de görünmeyen sustalı bir kilit ile donatılmasını önermektedir, burada sustalı kilit döner kanatlı kapının iç tarafında monte edilen bir kilitleme pimi ve dolap gövdesinde sabitlenmiş bir pim yuvası ile iki parçalı olarak oluşturulmuştur ve burada pim yuvası bir bağlantı elemanı ve bunun karşısında hareketli olarak yataklanmış bir stoper elemanı ile iki parçalı olarak oluşturulmuştur ve böylece kilitleme pimi bağlantı elemanı tarafından oluşturulmuş düzlem içinde ileri geri hareket edebilmektedir.

Buluş çerçevesinde böylece öncelikle tutamaksız bir döner kanatlı kapının, yani elle açma veya kapama işlemi için dış tarafta bir tutamağa veya sapa vb. sahip olmayan kullanımı söz konusudur. Döner kanatlı kapı çoğunlukla içte bulunan ve bunun sonucu dışa çıkıntı yapmayan ve de görünmeyen bir sustalı kilit ile donatılmıştır. Bu türlü bir sustalı kilit tetiklenmesi için mekanik bir basınç uygulamasının yeterli olması ile karakterize edilmektedir. Yani sustalı kilit döner kanatlı kapıya basınç uygulanması ile açılır ve kapanır.

Bu amaçla sustalı kilit döner kanatlı kapının iç tarafında monte edilen bir kilitleme pimi ve dolap gövdesinde sabitlenmiş bir pim yuvası ile iki parçalı olarak oluşturulmuştur. Kilitleme pimi genellikle bir mandal koluna sahiptir. Bu mandal kolu kilitleme pimine göre hareketli olacak şekilde tasarlanmıştır.

Aslında kilitleme piminin basınç uygulaması mandal kolunun açığa çıkmış konumdan geri çekilmiş bir konuma geçmesine neden olur. Bu sayede kilitleme pimi mandal kolunun bu geri çekilmiş konumunda pim yuvasına doğru hareket edebilir ve ilgili döner kanatlı kapıyı açar veya kapatır.

Bu amaçla kilitleme pimi çoğunlukla bir yay ve ek olarak gerekirse bir kayar kovan ile donatılmıştır. Kilitleme pimi yayın sıkıştırılması ile aşırı strok konumu denilen bir konumda kontrol edilebilir. Aşırı strok konumu mandal kolunun önceden bahsedilen geri çekilmiş konumuna karşılık gelir. Buna karşılık kilitleme piminin bir kapalı konumu ve bununla birlikte normal konumu mandal kolunun açığa çıkmış konumuna aittir.

Bu açığa çıkmış konumda mandal kolu pim yuvasını kapatacak şekilde ve keza bir stoper elemanı içindeki ilgili bir yuvayı arkadan kavrar. Buna karşılık mandal kolunun geri çekilmiş konumu kilitleme piminin geri çekilmiş mandal kolu ile birlikte pim yuvasının içinden geçerek kavramış olarak veya da kavrayabilecek şekilde karşısına gelir.

Bu bağlamda buluş doğrultusunda başka bir ayırıcı özellik olarak pim yuvasının bir bağlantı elemanı ve bunun karşısında bulunan mandal kolu için hareketli olarak yataklanmış stoper iki parçalı olarak oluşturulması öngörülmüştür. Yani, kilit pimi mandal kolu ile veya geri çekilmiş konumdaki mandal kolu ile stoper elemanını içinden geçerek kavrar. Kilit pimi bununla bağlantılı aşırı strok konumunu terk eder etmez mandal kolu açığa çıkmış konumuna geçer ve bu bağlamda bağlantı elemanına karşı hareketli yataklanmış stoper elemanını arkadan kavrar. Hareketli yataklama bu bağlamda kilit pimi ile kilit yuvası arasındaki muhtemel imalat toleranslarının dengelenebilmesini sağlar. Bu döner kanatlı kapı ve dolap gövdesi arasındaki muhtemel imalat toleransları için de geçerlidir.

Kural olarak güvenlik dolabı iki döner kanatlı kapıya sahiptir. Her iki döner kanatlı kapının her biri genel olarak ilgili bir sustalı kilit ile donatılmıştır. Esasen doğal olarak ihtiyaç halinde her döner kanatlı kapı için iki veya daha fazla sustalı kilidin kullanımı söz konusu olabilir.

Bu arada buluş ilgili döner kanatlı kapının bir yay elemanı ile donatılmasını önermektedir. Bu yay elemanı ilgili döner kanatlı kapının kapama konumu yönünde hareket etmesini sağlar. Döner kanatlı kapının açılması için daha sonra söz konusu yay elemanının kuvvetinin üstesinden gelmek gereklidir. Aynısı en azından döner kanatlı kapının sustalı kilidin açılmasından sonra bir miktar yükseleceği ve böylece bir kullanıcının döner kanatlı kapıyı sorunsuz olarak açabileceği şekilde tasarlanmak zorunda olan sustalı kilidin yayı için de geçerlidir. Bu amaçla söz konusu kullanıcının

döner kanatlı kapıyı üst tarafından, kenar tarafından veya alt tarafından örneğin eli ile kavraması ve ilgili kenarı sanki bir sap gibi açmak için kullanması öngörülmüştür.

Sustalı kilidin özellikle avantajlı bir kullanım şekli pim yuvasının dolap gövdesinin tabanında ve/veya üst kısmında monte edilmiş durumunda sağlanmıştır. Bunun sonucu olarak ve buna göre kilit pimi döner kanatlı kapının bir alt kenarında ve/veya üst kenarında bulunur. Bu sayede dolap gövdesinin iç hacmi faydalı hacım açısından pratikte kısıtlanmamaktadır. Aynı zamanda buluş bilinçli olarak döner kanatlı kapının muhtemel tutamaklarından, saplarından vb. vazgeçmektedir ve böylece özellikle daha kompakt, şeklen daha güzel bir yapı ve güvenlik dolabının karşılık gelen bir tasarımı gözlemlenecektir. Buluş çerçevesinde özellikle eksik olan tutamaktan kaynaklanan muhtemel yaralanmalar önlenecektir, bu özellikle söz konusu güvenlik dolabının örneğin tezgah altı dolap olarak tasarlanması durumu için geçerlidir. Bundan tamamen ayrı olarak muhtemel tutamaklardan vazgeçilmesi döner kanatlı kapının büyük açılma açılarına izin verir. Eksik olan tutamak örneğin duvara çarpamaz. Bu bağlamda önemli avantajlar görülmelidir.

Buluş aşağıda sadece bir uygulama örneği ile sunulan bir çizim yardımı ile ayrıntılı olarak açıklanacaktır, gösterilenler:

Şekil 1 şematik bir kesit sunumu olarak buluş doğrultusundaki güvenlik dolabını ve

Şekil 2 detaylı olarak ilgili sustalı kilidi.

Şekillerde, mevcut ve kısıtlanmamış bir tehlikeli madde dolabı olarak görev yapan ve örneğin yanıcı kimyasallar vb. gibi burada sunulmayan tehlikeli maddelerin konulması için uygun olan ve düzenlenmiş olan bir güvenlik dolabı sunulmaktadır. Bu amaçla güvenlik dolabı ait olan döner kanatlı kapı (2) gibi aynı şekilde sonuçta yangını geciktirici ve ateşe dayanıklı tasarlanmış ve bu bağlamda buna uygun bir iç kaplamaya (3) sahip bir dolap gövdesine (1) sahiptir. Her iki döner kanatlı kapı (2) dolap gövdesine (1) dönecek şekilde menteşelenmiştir. Esasen bu amaçla, etrafında döner kanatlı kapıların oklar ile belirtilen çevirme yönünde açıldığı ve kapandığı söz konusu dönme aksları (4) öngörülmüştür.

Bu durumda dönme aksları (4) veya üstten bakışta dönme noktaları dolap gövdesinin (1) dış köşe bölgesinde düzenlendiği için söz konusu döner kanatlı kapılar (2)

uygulama örneğinde en azından dik açılı açılır. Esasen döner kanatlı kapılar (2) bundan daha fazla da açılabilir. Bununla birlikte uygulama örneğinde aslında zorunlu olmayan ve yuvarlanma yayı olarak tasarlanmış ilgili bir yay elemanına (6) sahip bir kapama mekanizması (5), her iki döner kanatlı kapının (2) bir taraftan yakl. 90 °(veya daha fazla) bir açılma açısı dikkate alınarak maksimum açılabilmesine ve diğer taraftan kapanma konumu yönünde yay elemanı veya yuvarlanma yayı (6) tarafından harekete geçirilmesini sağlar.

Sunulan örnek durumunda söz konusu döner kanatlı kapının (2) yakl. 90 ° (veya daha fazla) açılma açısının gerçekleşmesi için ve özellikle kompakt bir yapı nedeni ile ilgili döner kanatlı kapı (2) buluş doğrultusunda tutamaksız oluşturulmuştur. Yani, döner kanatlı kapı (2) dış tarafında, bir kullanıcının ilgili döner kanatlı kapıyı (2) açabilmesini ve kapatılabilmesini sağlayan bir sapa, bir kulpa veya karşılaştırılabilir bir tutamağa sahip değildir. Çoğunlukla her bir döner kanatlı kapı (2) için içte bulunan bir sustalı kilit (7, 8) bu açma/kapama işleminin her birini sağlar.

Sustalı kilit (7, 8), sustalı kilidin (7, 8) açılması veya kapanması için basınç uygulanmasının uygun olacağı şekilde tasarlanmıştır. Döner kanatlı kapı (2) aynı şekilde mekanik basınç uygulanarak açılabilir veya kapatılabilir.

Detay olarak sustalı kilit (7, 8) söz konusu döner kanatlı kapıya (2) monte edilmiş bir kilitleme pimi (7) ve dolap gövdesine (1) sabitlenmiş bir pim yuvası (8) ile iki parçalı oluşturulmuştur. Kilitleme pimi (7) şek. 2 doğrultusundaki detay sunumunda görüldüğü gibi silindirik olarak oluşturulmuştur. Bunun dışında kilitleme piminin (7) içine şek. 2'de görüldüğü gibi belirtilen bir mandal kolu (9) yerleştirilmiştir. Mandal kolu (9) şekil 2 içinde sunulan açığa çıkmış konumdan içinde mandal kolunun (9) kilit piminin (7) üst yüzeyinden dışarı çıkıntı yapmadığı, çoğunlukla bunun içine gömüldüğü geri çekilmiş bir konuma yönlendirilir.

Şekil 2 içinde sunulan açığa çıkmış konumdaki mandal kolu (9) kilit pimine (7) ait yuvanın (10) kenarını arkadan kavrar ve böylece sustalı kilit (7, 8) kapanır. Buna karşı mandal kolu (9) geri çekilmiş konumda bulunursa, mandal kolu (9) silindirik kilit piminin (7) karşısında çıkıntı yapmaz ve böylece kilit pimi (7) bunun sonucu olarak yuvanın (10) içine girer ve bundan tekrar dışarı çıkar. Pim yuvası (8) toplam olarak iki parçalı oluşturulmuştur. Uygulama örneğinde pim yuvası (8) bir bağlantı elemanından (11) ve kilit pimi (7) için yuvayı (10) ve kilit piminin (7) mandal koluna (9) ait kenarı

veya stoper kenarını tanımlayan stoper elemanından (12) bir araya getirilmiştir. Stoper elemanı (12) bağlantı elemanına (11) göre hareketli bir şekilde yataklanmıştır. Bu sayede kilit pimi (7) bağlantı elemanı (11) göre veya bağlantı elemanından (11) oluşan düzleme göre dik olarak belirli sınırlar içinde ileri geri hareket edebilir. Bunu şekil 2'deki karşılık gelen x, y okları ile belirtilir. Yani, stoper elemanının (12) bağlantı elemanına (11) göre hareketli yataklanması bir taraftan kilit pimi (7) ile kilit yuvası (8) arasında imalat toleranslarının dengelenmesini ve özellikle diğer taraftan döner kanatlı kapı (2) ile dolap gövdesi (1) arasındaki ilave imalat toleranslarının dikkate alınmasını sağlar. Gerçekte bu türlü toleranslar kilit piminin (7) geri çekilmiş mandal kolu (9) ile stoper elemanının (12) yuvası (10) içine girer. Mevcut durumda stoper elemanı (12) bağlantı elemanının (13) bir slot yuvası içindeki kaydırılabilir şekilde yataklandığı plaka olarak oluşturulduğu için bu şekilde sunulan X-/Y-düzlemi içinde kilit piminin (7) değişik konumlarını belirli sınırlar içinde dengelerler. Bununla beraber sustalı kilidin (7, 8) arzu edilen işlevselliği değişmeden sağlanır.

Aslında kilit pimi (7) uygulama örneğinde, mevcut silindirik kilit piminin (7) etrafını konsantrik olarak çevreleyen bir yaya (14) sahiptir. Söz konusu yay (14) üst tarafında bir kayar kovan (15) tarafından desteklenir. Kilit pimi (7) şimdi pim yuvasının (8) içinde girer girmez, yay sıkışır ve kayar kovan (15) bir tür aşırı stroka veya aşırı strok konumuna geçer. Bu durumda bu konum, kayar kovanın (15) daha önce açığa çıktığı konumda bulunan mandal kolunun (9) geri çekilmiş konumuna hareket etmesine karşılık gelir. Bu sayede kilit pimi (7) yuvanın (10) içinden geçirilerek içeri sokulabilir ve mandal kolu (9) yuva (10) tarafında tekrar açığa çıktığı konumuna geçecek duruma gelir. Bu sayede mandal kolu (9) yuvanın (10) kenarını arkadan kavrar ve böylece sustalı kilit (7, 8) kapanır.

Sustalı kilidin (7, 8) açılması için buna aynı şekilde mekanik olarak kuvvet uygulanmak zorundadır ve keza kilit pimine (7) bir baskı uygulanır ve bunun sonucu olarak yay (14) sıkıştırılır. Kayar kovana da (15) bu işlemde bir baskı uygulanır ve böylece mandal kolu (9) daha önce açığa çıktığı konumdan yeniden geri çekilmiş konuma geçer. Bunun sonucu olarak şimdi kilit pimi (7) yuvadan (10) uzaklaşır veya geri çekilir. Sonuç olarak ilgili döner kanatlı kapı (2) serbest kalır ve açılabilir. Aynı zamanda, eskisi gibi sıkıştırılmış yay (14) bu durumda döner kanatlı kapının (2), bir miktar, örneğin kuvvete maruz kalmayan döner kanatlı kapıya (2) ve/veya dolap

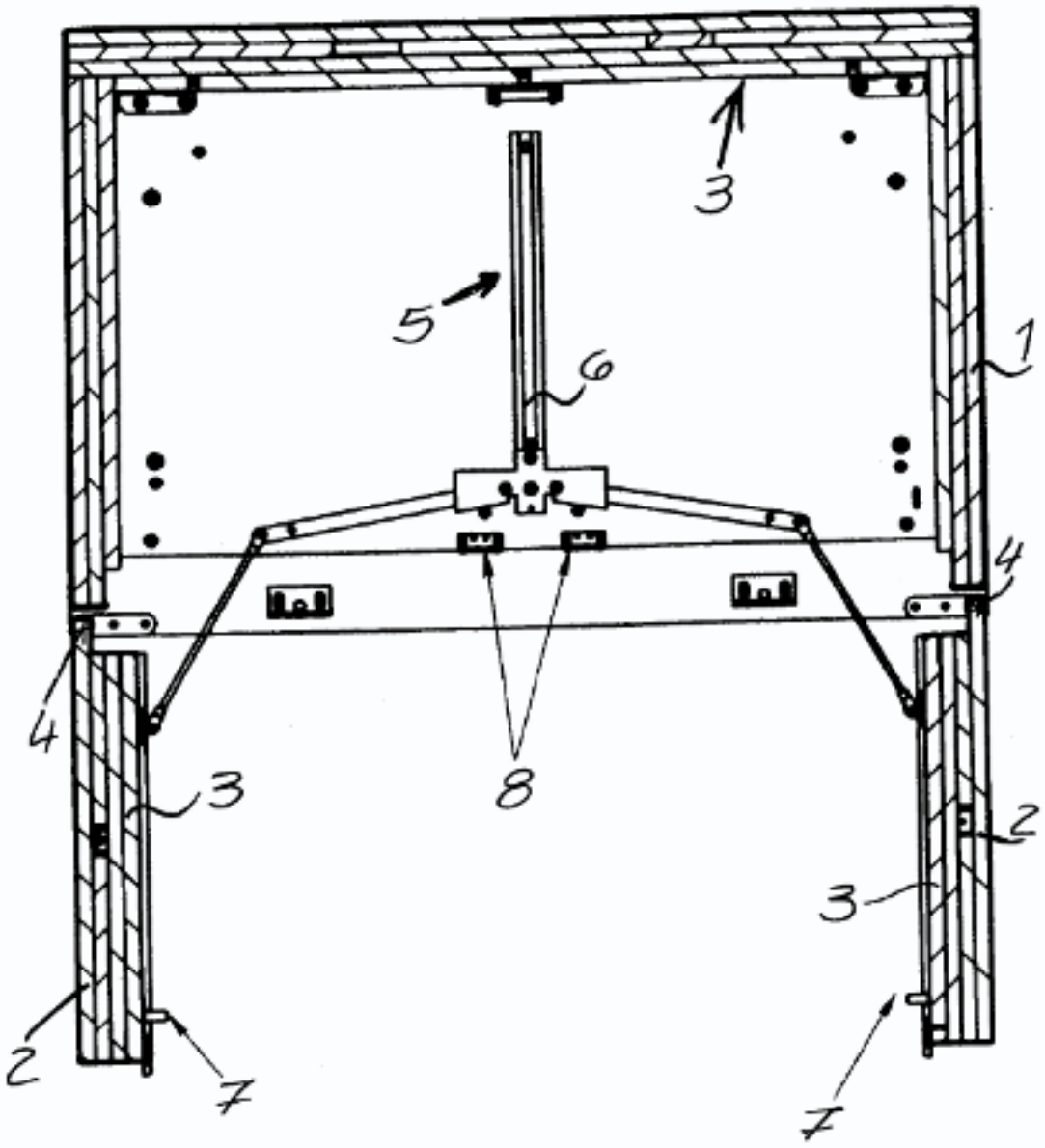
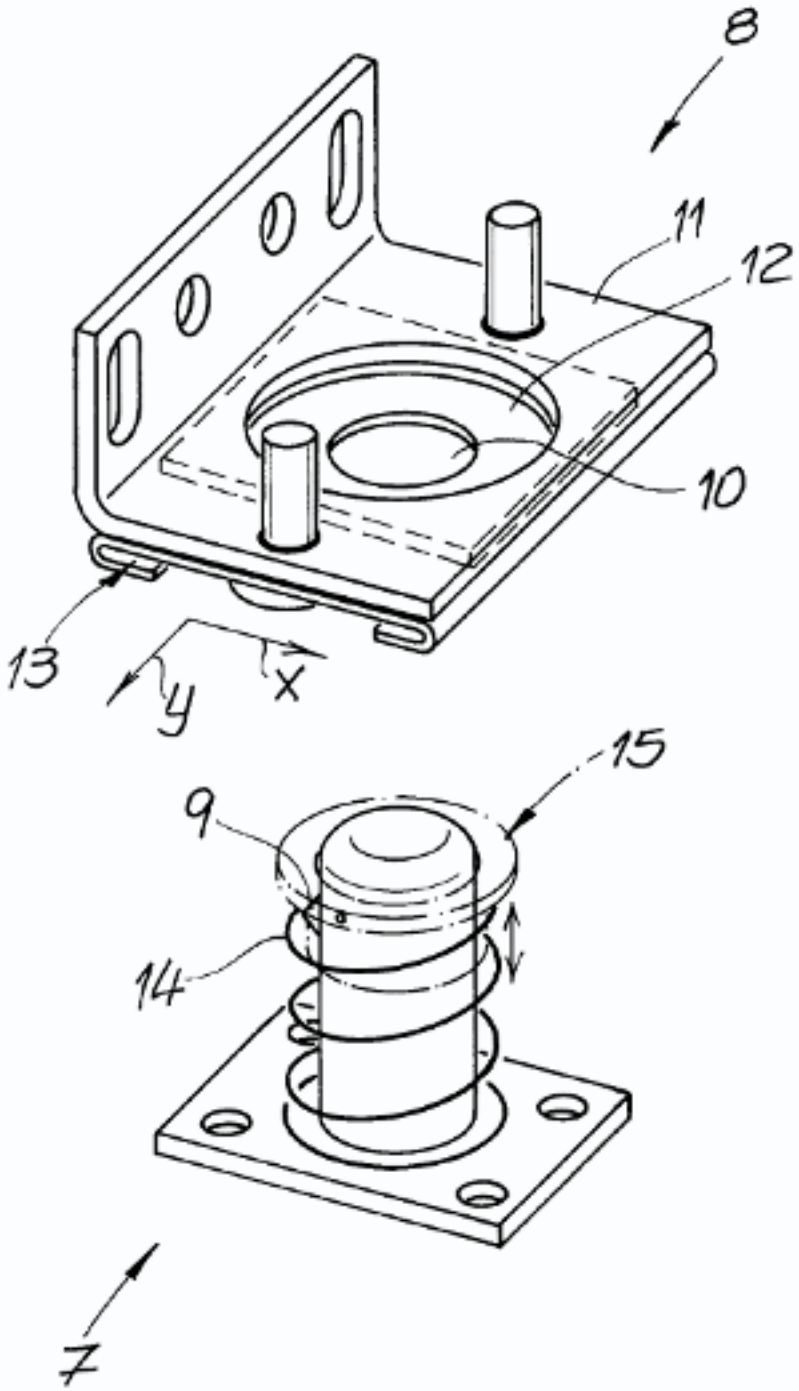
gövdesine (1) karşı düzenlenmesini sağlar. Bu sayede kullanıcı döner kanatlı kapıyı (2) arkadan kavrayabilir ve tamamen şekil 1'de gösterilen konuma açarak geçirebilir.

Bu bağlamda sadece yayın (14), döner kanatlı kapıyı (2) tarif edilen şekilde bir miktar dışarı çekmek için yeterli derecede güçlü olmasının sağlanması zorunludur. Yani, yay (14) bu bağlamda yay elemanı tarafındaki muhtemel ve aksi yönde etki yapan yay kuvvetlerini karşılamak zorundadır. Bu ilgili yay katsayılarının uygun bir tasarımı sayesinde sorunsuz olarak sağlanabilir.

Şekil 1'in yardımı ile her iki döner kanatlı kapının (2) her birinin ilgili bir sustalı kilit (7, 8) ile donatılmış olduğu görülmektedir. Bu arada ilgili pim yuvaları (8) tipik olarak dolap gövdesinin (1) tabanında ve/veya üst kısmında düzenlenmiştir. Buna uygun olarak ilgili kilit pimi (7) döner kanatlı kapının (2) alt kenarında ve/veya üst kenarında bulunur. Bu şekilde sustalı kilidin (7, 8) özellikle yer tasarrufu sağlayan bir uygulama gerçekleştirilir. ve özellikle dolap gövdesinin (1) iç kısmında faydalı iç alan pratikte muhtemel tutamaklar vb. ile küçültülmez.

Çoğunlukla sustalı kilit (7,3 8) veya her iki sustalı kilit (7, 8) döner kanatlı kapının (2) bu şekilde ulaşılabilen büyük açılma açısı ile bağlantılı olarak dolap gövdesinin (1) iç kısmının özellikle kolaylıkla doldurulmasına ve boşaltılmasına katkıda bulunur. Özellikle buluş doğrultusunda eksik olan saplar vb. ilgili döner kanatlı kapının (2) sapın örneğin bir duvara çarpması ile muhtemel kısıtlamalara tabi olmasını sağlar. Bu bağlamda önemli avantajlar görülmelidir.

Şekil 1



Şekil 2