

SÜRTÜNME Lİ BİR AMORTİSÖR

Sürtünmeli bir amortisör, uzunlamasına bir eksene, uzunlamasına eksen boyunca hareket ettirilebilen bir pistonu, piston üzerinde sürtünmeli bir kuvvet oluşturmak için sürtünmeli bir üniteye, sürtünme ünitesine pistonu sürtünerek dayanmak için en az bir sürtünme astarı içeren bir yuvaya sahiptir ve üzerinde en az bir sürtünme astarının tutulduğu bir sürtünme astarı taşıyıcısı, sürtünme astarı taşıyıcısı, çıkarılan pozisyon ile itilmiş bir pozisyon arasında mahfazadaki pistonu göre hareket ettirilebilecek şekilde düzenlenir, dışarı çekilen sürtünme, dışarı sürülen sürtünme, dışarı sürülen sürtünmeden, içeri itilmiş konumda hareket eden farklıdır.

İSTEMLER

- 5 1. a) boylamasına bir eksen (3) olan bir yuvayı (2;2a),
b) boylamasına eksen (3) boyunca hareket edebilen bir iticiyi (4;4a);
c) itici (4;4a) üzerinde bir sürtünme gücü üreten
i. iticiye (4;4a) karşı sürtünerek dayanabilmesi için en az bir sürtünme tabakasını (25),
ii. en az bir sürtünme tabasının (25) üzerinde tutulduğu bir sürtünme tabakası taşıyıcısı
10 (26), içeren, sürtünme tabakası taşıyıcısının (26) yuva (2;2a) içinde iticiye (4;4a) göre bir
çekme pozisyonu ve itme pozisyonu arasında hareket edecek şekilde düzenlendiği,
çekme sürtünme hareketinin itme sürtünme hareketinden farklı olduğu, itme
pozisyonunda sürtünme tabakası taşıyıcısının (26) boydan boya açıklığı (30) ile iticinin
(4; 4a) yönlendirildiği bir sürtünme ünitesini (24) kapsayan
15 boydan boya açıklığın (3) kontürünün en azından boylamasına eksene göre dik olan
kısımlarda asimetrik olması, boydan boya açıklığın (30) bir ilk boydan boya açık kısmı
(31) ve ikici bir boydan boya açık kısmı (32) olması, ilk boydan boya açık kısmın ve
ikinci boydan boya açık kısmın her durumda bir kısmının boylamasına eksene sahip
olması boylamasına eksen kısımlarının (33,34) birbirlerine göre bir eğim açısı (n) ile
20 eğimli olmaları ile karakterize edilen sürtünmeli amortisör.
2. Sürtünmeli ünitenin (24) itici (4;4a) ile etkileşimde olması, etkileşimin sürtünme
tabakası taşıyıcısının (26) çekme yönünde (40) iticinin (4; 4a) hareketi sırasında çekme
pozisyonuna getirilmesi ve itme yönünde (41) iticinin (4;4a) hareketi sırasında itme
25 pozisyonuna getirilmesi ile karakterize edilen İstem 1'deki sürtünmeli amortisör.
3. Önceki istemlerden birine göre, sürtünme tabakası taşıyıcısının (26) yuva (2;2a) içinde
çapraz şekilde düzenlenen bir eğilme ekseninde, özellikle boylamasına eksene göre dik
olarak eğilecek şekilde düzenlenmesi ile karakterize edilen sürtünmeli damper.
30
4. Eğme piminin (14) yuvada (2;2a) temin edilmesi, eğme pimi üzerinde sürtünme
tabakası taşıyıcısının (26) eğilebilecek şekilde bir eğim açıklığı sayesinde kademeli
hareket etmesi ile karakterize edilen İstem 3'e göre sürtünmeli amortisör.

5. Yukarıdaki istemlerden birine göre, sürtünme tabakası taşıyıcının (26) iki sürtünme astarı taşıyıcı parçasının (37) özellikle ayna simetrisi tasarımında olması ile karakterize edilen sürtünmeli amortisör.
- 5 6. Yukarıdaki istemlerden birine göre, yuvanın (2;2a) iki yuva kısmının (17) özellikle ayna simetrisi tasarımında olması ile karakterize edilen sürtünmeli amortisör.
7. Yukarıdaki istemlerden birine göre, iki özellikle birbirinin eşi sürtünme astarının (25) özellikle yarım kabuk kontürüne sahip olması ile karakterize edilen sürtünmeli amortisör.
- 10 8. Boydan boya açıklığın (30) en az bir sürtünme astarı (25) için sürtünme astarı girintisine (36) sahip olması ile karakterize edilen İstem 12e göre sürtünmeli amortisör.
- 15 9. Boydan boya açıklığın (30) enine kesitinin boylamasına eksene (3) dik olması, boylamasına eksenin eninin boylamasına eksenin (3) boyunca değişken olması ile karakterize edilen İstem 1'e göre sürtünmeli amortisör.
- 20 10. Önceki istemlerden birine göre, yuvanın (2;2a) amortisör yuva kısmına (6;6a) sahip olması ile karakterize edilen sürtünmeli amortisör.
11. Yuvanın (2a) özellikle amortisör yuva kısmın (6a) ile oluşturulması ile karakterize edilen İstem 10'a göre sürtünmeli amortisör.
- 25 12. İstem 10 veya 11'e göre, sürtünmeli amortisörün dönebilir bir kısma bağlanabilmesi için ilk bağlama elemanının (8;8a) olması, ilk bağlama elemanının (8a) özellikle amortisör yuva kısmı (6a) üzerinde düzenlenmesi ile karakterize edilen sürtünmeli amortisör.

30

35

TARİFNAME

SÜRTÜNME Lİ AMORTİSÖR

5

İşbu patent başvurusu 10 2016 217 484.3 numaralı Alman Patent başvurusunun rüçhanına dayanmaktadır ve adı geçen patent başvurusunun kapsamı işbu patent başvurusunda atıf yapılmaktadır.

10

Buluş, bir sürtünmeli amortisör ile ilgilidir.

15

Sürtünmeli amortisörü DE 10 85 725 A, DE 10 2013 109 106 A1, DE 103 60 784 A1 ve ayrıca DE 10 2014 110 770 A1'den bilinmektedir ve hareketli bileşen parçalarında hareket amortisörü olarak kullanılmaktadır. Belli uygulamalarda, sürtünme amortisörünün sönüm etkisinin devreye sokma yönüne bağılı olarak farklı olması daha avantajlıdır. Bir kapağın açılmasında, örneğin bir mobilya parçasının veya bir motorlu araç bagajı kapağının açılmasında, benzer şekilde az olan sönüm etkisi açılma hareketini engellememelidir. Kapağın kapatılma hareketinde benzer şekildeki yoğun sönüm etkisi, kapağın istem dışı olarak ağır kuvvet sonucunda gürültü etkilerine veya hasarlara neden olan kapanmasını engellemelidir.

20

İşbu buluşun görevi, sönüm etkisi devreye sokma yönüne bağılı olan bir sürtünmeli amortisörünü daha da iyileştirmektir.

25

Söz konusu bu görev, İstem 1'de belirtilmiş olan özelliklere sahip olan bir sürtünme amortisörü ile yerine getirilmiş olmaktadır.

30

Buluşa uygun olarak, bir sürtünme amortisöründe yöne bağılı sönüm etkisi, sürtünme katmanı taşıyıcısının bir çıkış konumu ile bir içeri itme konumu arasına yerleştirilebilmesi ile daha kolay bir şekilde elde edilebilmektedir. Bir sürtünme birimi, bir yuvanın uzunlamasına ekseni boyunca, en azından bunun içerisinde kademe kademe yer değiştirebilen iticiler üzerinde bir sürtünme kuvveti elde etme görevini üstlenmektedir.

Yuva çok parçalı olarak gerçekleştirilmiş olabilir ve bir silindir yuvası bölümüne sahip olabilir, aynı zamanda bununla bağlantı halinde olan bir amortisör yuvası bölümüne sahip olabilir. Özel bir uygulama şekli ile silindir yuvası bölümü ortadan kaldırılabilir. Yuva özellikle sadece amortisör yuvası bölümünden oluşmaktadır. Sürtünme katmalı taşıyıcısında en azından bir

5 sürtünme katmanı bulunmaktadır ve bu iticiler üzerinde sürtünerek durmaktadır. Sürtünme katmanının iticilerde sürtünerek durması ve iticilerin uzunlamasına eksen boyunca ya çekme yönünde, yani yuvanın içinden dışa doğru ya da içeri itme yönünde, yani yuvanın içerisinde yerleşmiş olmasıyla birlikte iticiler ve sürtünme-birimi arasında bir sönüm kuvvetinin üretilmesi sağlanmış olur.

10

Sürtünme katmanı taşıyıcısı yuvadaki iticinin hemen yanında yer alacak şekilde öngörülmüştür. Çekme konumunda bir çekme sürtünmesi etkisi oluşmaktadır. Çekme sürtünmesi ve içeri doğru itme sürtünmesi birbirinden farklıdır. Sürtünme amortisörü, özellikle sürtünme birimi, pasif bir etki oluşturmaktadır. Bunun anlamı ise, farklı çekme sürtünmesinin ve içeri doğru itme

15 sürtünmesinin ayarlanması için sürtünme biriminin ayrıca aktif hale getirilmesinin kaçınılmaz olmasıdır.

20

Farklı sürtünme etkileri direkt olarak ve kendiliğinden iticinin devreye sokma yönüne bağlı kendi ayarlarını yapabilmektedir. Buluşa uygun olan sürtünme amortisörü özellikle masraf

25

İçerisinden iticilerin geçtiği geçiş ağzı olan sürtünme katmanı taşıyıcısına sahip bir uygulama, etkin bir sürtünme sönümünün elde edilmesini sağlamaktadır. En azından bir sürtünme katmanı, uzunlamasına olan eksenine bağlı olarak radyal yönde iç kısımda ayarlanmış itici ve dışarıda

25 yer alan sürtünme katmanı taşıyıcısı arasında yer alabilir. Özellikle en azından bir sürtünme katmanı sürtünme katmanı taşıyıcısı tarafından radyal yönde iticiye doğru bastırılır.

30

Geçiş ağzının uzunlamasına eksene doğru dikey, fakat en azından bölüm bölüm simetrik olamayan bir kenarla uygulanması, çekme konumu ve içeri doğru itme konumu arasında

30 avantajlı olarak akımı çevirme olanağını tanımaktadır. Örneğin geçiş ağzının simetrik olmayan kenarı, eğer kenarda bir ayırma çizgisi mevcutsa mevcut olur. Geçiş ağzında özellikle simetrik olmayan bir iç-kenar mevcut olur. Simetrik olmayan iç-kenar bölüm bölüm, simetrik olarak uygulanmış olabilir ve örneğin daire segmenti şeklinde olabilir. Simetriğin anlamı, uzunlamasına eksene doğru rotasyon simetriğinin var olmasıdır. Simetrik olmayan iç kenar, her

durumda simetrik olmayan bir bölüme sahip olur ve bu bölüm bilhassa yuvarlak olmayacak şekilde gerçekleştirilir. Aynı zamanda birden fazla, bilhassa birbirlerinden ayrı ayrı uygulanmış simetrik olmayan bölümler mevcut olabilir.

- 5 Önemli olan, simetrik olmayan iç kenarın, en azından bölüm bölüm uzunlamasına eksen açısından rotasyon simetriği şeklinde uygulanmamış olmasıdır. Simetrik olmamanın anlamı, dikey olarak kenara yöneltilen uzunlamasına eksenin rotasyon simetriği şeklinde olmamasıdır. Ayırıcı çizgi, özellikle uzunlamasına eksenini kesen bir doğrusal bir çizgidir. Ayırıcı çizgi, uzunlamasına eksen boyunca uzanan bir ayırıcı düzlemi sembolize etmektedir. Ayırıcı çizgi eğri veya bükük şekilde uygulanmış olabilir. Ayırıcı çizgi geçiş ağzının kenarlarını simetrik, özellikle kenar bölümünü ve simetrik olmayan, özellikle yuvarlak olmayan kenar bölümlerine bölüştürmektedir. Ayırıcı çizgi ile simetrik kenar bölümü ve simetrik olmayan kenar bölümü birbirinden ayrılmış olmaktadır.
- 10
- 15 Geçiş açıklığının, birbirlerine karşı eğim açısı ile düzenlenmiş olup, her biri uzunlamasına eksen bölümüne sahip birinci bir geçiş ağzı bölümü ve ikinci bir geçiş ağzı bölümü ile uygulanması, sürtünme katmanı taşıyıcısının devrilme konumuna bağlı olarak uzunlamasına eksene ya birinci ya da ikinci geçiş açıklığı bölümü ile bir yuva yerleştirilmesini sağlar. Geçiş açıklığı bölümleri birbirlerine eğimli olarak düzenlenmiş birer bölüm-uzunlamasına eksenine sahiptir. Bölüm-uzunlamasına eksenleri özellikle, sürtünme katmanı taşıyıcısının çekme konumunda birinci bir bölüm-uzunlamasına ekseninin yuvanın uzunlamasına eksenine paralel şekilde ve ikinci bölüm-uzunlamasına ekseninin yuvaya doğru bükülmüş vaziyete yer alacak şekilde uygulanmıştır.
- 20
- 25 Geçiş açıklığı bölümlerinde hep birer bölüm-uzunlamasına eksenleri mevcuttur ve bunlar birbirlerine doğru eğimli olarak yerleştirilmiştir. Bölüm-uzunlamasına eksenleri özellikle o şekilde düzenlenmiştir ki, sürtünme katmanı taşıyıcısının çekme pozisyonunda birinci bir uzunlamasına eksen yuvanın uzunlamasına eksenine paralel bir şekilde yer alır ve ikinci bir bölüm-uzunlamasına eksenini yuvanın uzunlamasına eksenine doğru eğimli bir şekilde yer alır.
- 30 Buna uygun olarak içeri doğru itme konumunda ikinci bölüm-uzunlamasına eksenini yuvanın uzunlamasına doğru olan eksenine paralel ve birinci bölüm-uzunlamasına eksenini yuvanın uzunlamasına eksenine doğru eğimli bir şekilde durur.

İstem 2'ye göre olan sürtünme amortisöründe sürtünme katmanı taşıyıcısının yer değiştirmesi direkt olarak iticinin yer değiştirmesi ile meydana gelmektedir. Sürtünme katmanı taşıyıcısı, pasif bir şekilde yer değiştirir. Sürtünme katmanı taşıyıcısının aktif bir şekilde yer değiştirmesi, örneğin ayrı bir çalıştırıcı ile yer değiştirmesi zorunlu bir durum değildir. Sürtünme katmanı taşıyıcısı sürtünme amortisörünün tipik çalıştırma sürecine entegre edilmiştir.

5

İstem 3'e göre sürtünme katmanı taşıyıcısını devirmek, çekme pozisyonu ve içeri doğru itme pozisyonu arasındaki değişimi kolaylaştırmaktadır. Eğim eksenini özellikle yuvaya/kutuya sabit bir şekilde düzenlenmiştir.

10

İstem 4'e göre olan mafsal pimi, sürtünme katmanı taşıyıcısının eğilebilirliğini kolaylaştırmaktadır.

İstem 5'e göre uygulanan sürtünme katmanı taşıyıcısı, özellikle masraf açısından verimli bir üretim imkanı sağlamaktadır. Sürtünme katmanı taşıyıcısı iki ayna simetriği şeklinde gerçekleştirilmiş olan sürtünme katmanı taşıyıcı parçalarından yapılmış olabilir. Sürtünme katmanı taşıyıcı parçaları en azından bölgeye göre yarım çanak şeklinde uygulanmıştır. Böylelikle üretim masrafı düşürülmüştür.

15

Yuvanın/kutunun İstem 6'ya göre gerçekleştirilmesi, özellikle İstem 5'e göre olan sürtünme katmanı taşıyıcısının uygulanmasına ilişkin avantajlara sahiptir ki, bu husus burada özellikle belirtilmektedir. Yuvanın/Kutun parçalarının en azından ayna simetriği şeklinde ve özellikle aynı şekilde uygulanmış olduğu düşünülebilir.

20

İstem 7'ye göre olan sürtünme amortisörünün uygulanması, en azından sürtünme katmanı taşıyıcısının bir pozisyonunda, örneğin çekme pozisyonunda, iticinin sürtünme katmanında sabit bir şekilde durmasını sağlamaktadır. Böylelikle iticiler güvenilir bir şekilde itilir. Güçlü ve özellikle sabit sürtünme şartları sağlanmış olur. İticinin, sürtünme katmanı taşıyıcısında uzunlaması eksen ile bağlantılı radyal bir sapması önemli oranda ortadan kaldırılır.

25

Sürtünme katmanları özellikle yarım çanak kenarı şeklindedir. Yarım çanak kenarı, açık bir boru enine kesitidir. Yarım çanağın iç kenarı özellikle bir iç silindir yanal alandır. Yarım çanağın iç kenarı farklı şekilde de uygulanabilir. Önemli olan, iticinin dış kenarının yarım çanağın iç kenarına uygun olmasıdır. Örneğin bir itici uzunlamasına eksenine dikey olarak

hizalanmış, dörtgen yatay kesit alanına sahip olabilir. Böyle bir durumda, yarım çanağın kenarı çok köşeli olacak şekilde uygulanmıştır.

İstem 8'e göre olan bir sürtünme katmanı alımı, sürtünme katmanı taşıyıcısında sürtünme katmanının güvenilir ve emin bir şekilde alınabilmesini sağlamaktadır. Sürtünme katmanı alımında, sürtünme katmanı yuvarın/kutunun ve/veya bölüm-uzunlamasına eksenin doğru özellikle radyal yönde ve/veya aksenal yönde tutulmuştur. Sürtünme katmanı alımı özellikle, sürtünme katmanının kalınlığından daha küçük olan bir derinliğe sahiptir. Böylelikle sürtünme katmanının sürekli bir şekilde radyal yönde iticiye preslenerek sabitlenmesi mümkün olabilmektedir.

Sürtünme katmanı alımı, uzunlamasına olan eksen boyunca uyarlanmış olan bir uzunluğa sahiptir ve bu uzunluk takribi olarak sürtünme katmanının uzunluğu ile aynıdır. Böylelikle sürtünme katmanı, sürtünme katmanı alımında güvenilir ve aksenal olarak sıkıştırılmadan tutulabilmektedir. Aynı zamanda sürtünme alımının uzunluğu sürtünme katmanının uzunluğundan daha küçük olan aksenal yönde sürtünme katmanının sıkıştırılması da düşünülebilir. Alternatif olarak, sürtünme katmanı alımının uzunluğunun, sürtünme katmanının uzunluğundan daha büyük olması da düşünülebilir. Böyle bir durumda, sürtünme amortisörü serbest hareket fonksiyonuna sahip olabilir.

Geçiş açıklığının İstem 9'a göre uygulanması durumunda, sürtünme katmanı taşıyıcısının eğim pozisyonuna bağlı olarak sürtünme katmanı taşıyıcısının en azından bölüm bölüm iticide güvenilir bir şekilde yer alması sağlanmış olur.

İstem 10'a göre olan amortisör yuvası bölümü, sürtünme amortisörü için gerekli olan bileşen parçalarının küçük yapılı, sağlam ve korumalı bir şekilde düzenlenmesi imkanı sağlar.

İstem 11'e göre uygulanan, özellikle silindir yuvası/kutusu olmayan sürtünme amortisörü, karmaşık değildir ve ekonomik bir şekilde üretilebilir.

İstem 12'ye göre olan bir sürtünme amortisörü, sürtünme amortisörünün bir sallanan parçaya, bilhassa mobilya elemanlarına daha iyi, özellikle direkt olarak sabitlenmesi imkanı tanır.

Buluşa ilişkin bunun dışındaki avantajlı tasarımlar, ilave özellikler ve ayrıntılar, resimlerde iki düzenleme örneğinin açıklamalarında yer almaktadır. Resimlerde :

5 Şekil 1: İlk uygulama örneğine göre, buluşa uygun sürtünmeli amortisörünün perspektif görünümü;

Şekil 2: İtcinin çekme yönünde devreye sokulması halinde Şekil 1’de II-II kesit çizgisine göre uzunlamasına bir kesiti göstermektedir;

10 Şekil 3: İtcinin içeri itme yönünde devreye sokulması halinde Şekil 2’ye uygun görünüm;

Şekil 4: Şekil 1’e göre sürtünme amortisörünün bir sürtünme biriminin perspektif görünümü;

Şekil 5: Şekil 4’deki sürtünme biriminin yandan görünümü;

15

Şekil 6: Sürtünme birimi olmayan yuva/kutu parçasının Şekil 4’e uygun görünümü;

Şekil 7: Şekil 6’daki yuva parçasının Şekil 5’e uygun görünümü;

20 Şekil 8: Şekil 4’deki sürtünme-birimi sürtünme katmanı taşıyıcısının perspektif görünümü;

Şekil 9: Şekil 8’deki sürtünme katmanı taşıyıcısının yandan görünümü

25 Şekil 10: İkinci bir uygulama örneğine göre, Şekil 1’e uygun olan bir sürtünme amortisörünün perspektif görünümü;

Şekil 11: Şekil 10’a göre olan sürtünme amortisörü ile açılmış düzenlemeye sahip bir mobilya parçasının yandan görünümü;

30 Şekil 12: Şekil 11’deki XII-XII kesişme çizgisine uygun uzunlamasına kesit;

Şekil 13: kapalı bir düzenlemede bir mobilya parçasının Şekil 11’e uygun olan görünümü ve

Şekil 14: Şekil 13’deki XIV-XIV kesişme çizgisine uygun uzunlamasına kesit.

Bir sürtünme amortisörü (1) uzunlamasına eksenini (3) olan bir yuvaya sahiptir ve uzunlamasına eksenini (3) boyunca yer değiştiren bir itici (4) mevcuttur.

- 5 Yuva/kutu (2) ok parçalı olarak uygulanmış ve bir silindir yuvası bölümü (5) bulunmaktadır ve bununla bağlantısı olan bir amortisör yuvası bölümü (6) mevcuttur. Silindir yuvası bölümü (5) ve amortisör yuvası bölümü (6) uzunlamasına eksen (3) boyunca arka arkaya yerleştirilmiştir. Silindir yuvası bölümü (5) ve bununla bağlantılı olan amortisör yuvası bölümü (6) müşterek bir yuva (2) oluşturmaktadır.

10

Silindir yuvası bölümü (5) bir silindir borusu şeklinde uygulanabilir. Silindir yuvası bölümü (5) uzunlamasına eksenine (3) dikey olan düzlemde başka bir enine kesit şekline sahip olabilir, özellikle i kenarları yuvarlak olmayan, yine kendisi de yuvarlak olmayan enine kesit şekline sahip olabilir. Yuva (2), iticinin (4) karşı tarafındaki ucuna bir kapatma tıacı (7) ile 15 kapatılmıştır. Kapatma tıacına (7) bilye başı montaj yeri şeklinde birinci bir sabitleme elementi (8) ile sabitlenmiştir.

İtici (4) ucun (21) açık bir şekilde yuvanın (2) içine yerleştirilmiştir. Açık olan uca (21) zellikle bir levha şeklinde, çıkmaya karşı bir koruyucu takılabilir ve böylelikle iticinin (4) istem dışı 20 olarak yuvadan (2) ıkartılması engellenmiş olur. Açık olan ucun (21) karşı tarafında yer alan iticinin (4) dış ucu (22) yuvanın (2) dış kısmına yerleştirilmiştir. Dış uçta (22) ikinci bir sabitleme elementi (23) bulunmaktadır.

Bu sabitleme elementi özellikle birinci sabitleme elementi (8) ile aynı şekilde bilye başı montaj 25 yeri şeklinde uygulanabilir. 8 ve 23 numaralı sabitleme elementleri göreceli hareketleri birbirleri ile sönümü gerçekleştirilecek olan sürtünme amortisrlerine sabitlenebilir. Örneğin birinci sabitleme elementi bir mobilya gövdesinde, ikincisi sabitleme elementi (23) ise, mobilya kapağına sabitlenmiştir. Kapatma tıacının (7) karşı tarafında yer alan silindir borusunun ucuna silindir yuvası bölümü (5) bir tek geçirmeli tıac (9) ile direkt olarak amortisör yuvası 30 bölümüne (6) bağlantısı yapılarak sabitlenmiştir. Tek geçirmeli tıac (9), amortisör yuvası bölümü (6) tek parçalı olarak uygulanmıştır.

Kapatma tıacı (7) ve tek geçirmeli tıac (9) silindir boruya radyal olarak içeri doğru uzanan presleme (10) ile sabitlenmiştir. Silindir borusunun dış kapsama alanı boyunca, silindir

borusuna çok sayıda, özellikle altı veya sekiz presleme (10) yapılması öngörülmüştür. Kapatma tıkaçı (7) ve tek geçirmeli tıkaç (9), uzunlamasına eksen (3) açısından hem ekstenel hem de radyal olarak silindir yuvasına belirgin bir şekilde yerleştirilmiştir.

5 Amortisör yuvası bölümü (6) bir düzlem üzerinde uzunlamasına eksenine (3) dikey ve yuvarlak olmayan bir şekilde uygulanmıştır. Uzunlamasına eksenin (3) ortasından geçtiği amortisör yuvası bölümünün (6) bir üst bölgesinde, amortisör yuvası bölümünde (6) oldukça kum saati şekline benzeyen girintiler (11) bulunmaktadır. Kum saati şeklindeki girintilerde (11) ise, iki küt uçlu bilye şeklinde girintiler (12) bulunmaktadır ve bunlar birbirlerine doğru konik şekilde
10 incelik şekilde düzenlenmiş ve bir levha bölümü (13) ile birbirlerine bağlanmıştır.

Derinleşmenin (11) alt kısmında amortisör yuvası bölümünde (6) silindir şeklinde bir mafsal pimi (14) yer almaktadır. Mafsal pimi (14), yuvaya (2) dikey bir şekilde yerleştirilmiş uzunlamasına eksen (3) boyunca uzanan eğim eksen (15) boyunca uzanır. Eğim eksen (15) ve
15 uzunlamasına eksen (3) birbirlerine doğru dikey vaziyette konumlandırılmıştır. Eğim eksen (15) ve uzunlamasına eksen (3) birbirleri ile kesişmiyor. Eğim ekseninin (15) ve uzunlamasına eksenin (3) oda içerisindeki pozisyon ilişkisi çarpık olarak tanımlanmaktadır.

Tek geçirmeli tıkaç (9) aralıksız bir açıklığa (ağza) (16) sahiptir ve bu açıklıktan itici (4) içeri
20 itilerek yer değiştirebilmektedir.

Amortisör yuvası bölümü (6) birden fazla parça halinde gerçekleştirilmiştir ve iki adet birbiri ile aynı olan yuva parçasına (17) sahiptir. Yuva parçaları (17) bir ayırıcı düzlemde ayrılabilen ve eğim eksenine (15) dikey olarak uygulanmıştır. Ayırıcı düzlemde
25 uzunlamasına eksen (3) yer almaktadır. Yuva parçalarında (17) örneğin iki bağlantı pimi (18) bulunmaktadır, ve bunlar uyan bağlantı açıklıklarına (19) geçirilebilmektedir. Her iki yuva parçası (17), amortisör yuvası bölümüne (6) itilerek sokulabilmektedir.

Yuvada (2) bir yuva açıklığı (ağzı) 20 mevcuttur ve yuva ağzından içeri itici (4) yuvanın (2)
30 içine doğru sokulur. Yuva ağzı (20), amortisör yuvası bölümüne (6), açıklığın (16) karşı tarafında yer alacak şekilde yerleştirilmiştir. Yuva ağzı (20) ve açıklık (16), her ikisi de ortak merkezli olmak üzere, uzunlamasına eksene doğru (3) düzenlenmiştir.

Sürtünme amortisörü ne(1), bir sürtünme birimi (24) bulunmaktadır ve bu sürtünme birimi iki sürtünme katmanını (25) ve bir sürtünme katmanı taşıyıcısını (26) kapsamaktadır. Sürtünme katmanı taşıyıcısında(26) bir taşıyıcı plaka (27) bulunmaktadır. Taşıyıcı plakada (27) bir eğim açıklığı (28) öngörülmüştür ve eğim pimindeki (14) söz konusu sürtünme katmanı taşıyıcısı (26) eğim eksenini (15) etrafında, yuvanın (2) içerisinde, özellikle amortisör yuvası bölümünde (6) yer almaktadır.

Taşıyıcı plakada (27) tek parçalı bir geçit bölümü (29) şekli oluşturulmuştur ve bu bir geçiş açıklığına (30) sahiptir. Geçit bölümü (29) içi oyuk bir şekilde uygulanmıştır. Geçiş açıklığının (30) içinden itici (4) geçirilmiştir. Geçiş açıklığı (39) uzunlamasına eksenin (3) bir düzleminde, en azından simetrik olmayan bir şekilde uygulanmıştır. Geçiş açıklığında (30) birinci olarak bir geçiş açıklığı bölümü (31) ve ikinci bir geçiş açıklığı (32) bölümü bulunmaktadır ve bunların birer bölüm- uzunlamasına eksenine (33) veya (34) sahiptir. Birinci bölüm-uzunlamasına eksen (33) ve ikinci bölüm uzunlamasına eksen (34) birbirlerine doğru eğimli bir şekilde düzenlenmiştir ve bir eğim açısına (n) sahiptirler ve söz konusu eğim açısı yaklaşık olarak 10° 'dir.

Bölüm-uzunlamasına eksenleri 33 ve 34 kesişme noktasında (35) birbirleri ile kesişir. Gösterilmiş olan uygulama örneğinde olduğu gibi, birinci geçiş açıklığı bölümü (31), aynen Şekil 9'da gösterilmiş olduğu gibi, birinci bölüm-uzunlamasına eksenine (33) sol tarafta üst kısımdan ve sağ tarafta ise, alt kısımdan kesişme noktasına (35) doğru uzanır.

Birinci geçiş açıklığı bölümü yarı silindirik derinlik olarak birinci uzunlamasına eksen (33) boyunca uygulanmış olup, birinci geçiş açıklığı bölümü (31) iki parça bölümünü sahiptir ve bunlar birbirlerinden ayrı olarak gerçekleştirilmiştir ve kesişme noktasına (35) ayna simetriği şeklinde düzenlenmiştir. Gösterilmiş olan uygulama örneğinde birinci geçiş açıklığı bölümünde (31) her iki parça bölümlerinde, birer sürtünme katmanı alımı (girinti) (36) yer almaktadır ve bunlar yarı silindirik çanak şeklindeki sürtünme katmanına (25) yerleştirilmiştir.

Her iki sürtünme katmanı (25), sürtünme katmanı taşıyıcısına (26) Z-şeklinde yerleştirilmiştir. Yuvanın uzunlamasına eksenine (3) dikey olarak yer alan düzlemde, geçiş açıklığı (3) simetrik olmayan bir enine kesite sahiptir. Uzunlamasına eksenine (3) doğru olan 180° 'lik birer açıklık açısı ile birinci geçiş açıklığı bölümü (31) veya ikinci geçiş açıklığı bölümü (3), bölüm-

uzunlamasına eksenlerinin (33, 34) eğimli yerleşimlerinden dolayı geçiş açıklığı (30) boyunca uzunlamasına eksenini (3) boyunca değişmeksizin uzanır.

5 Sürtünme katmanı taşıyıcısı (26) iki ayna simetriği sürtünme katmanı taşıyıcısından (37) yapılmış olabilir. Sürtünme katmanı taşıyıcı parçalarında (37) birer bağlantı pimi (38) ve bir bağlantı girintisi (39) bulunmaktadır ve bunlar sürtünme katmanı taşıyıcı parçalarının (37) bağlanması için sürtünme katmanı taşıyıcısına (26) doğru değişimli olarak içeri girer.

10 Aşağıda sürtünme amortisörünün (1) işlevi Şekil 2 ve Şekil 3 kullanılarak, daha ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. İtici (4) çekim yönünde (40) devreye sokulması durumunda itici (4) sürtünme katmanları (25) ile temas eder. İlk başta itici (4) ve sürtünme katmanı (25) arasında sürtünme nedeni ile olan yapışma, sürtünme katmanı taşıyıcısından (26) itici tarafından (4) alınır, yani eğim eksenini (15) çevresinde bir çekim konumunda salınır. Bir ana sürtünmeye denk olup, 10 dan daha büyük bir değere sahip olan sürtünme dolayısı ile gerçekleşen yapışma tutarı, 15 özellikle istenilen şekilde ayarlanabilmektedir (hedefe yönelik ayarlanabilme özelliğinde).

Sürtünme nedeni ile olan yapışmanın hedefe yönelik ayarlanabilirliği aksenal ve/veya radyal ön sıkıştırması, sürtünme katmanının (25) sürtünme katmanı taşıyıcısında (26) yerleştirilmiş olduğu aksenal ve/veya radyal ön sıkıştırma ile sağlanmaktadır. Ek olarak, sürtünme 20 katmanının (25) geometrisi ve malzemesinin sürtünme yapışmasının toplamı üzerinde direkt olarak bir etkisi bulunmaktadır. Şekil 2'ye göre, sallanma hareketi saat yönünün tersi istikametinde, eğim eksenini (15) etrafında gerçekleşmektedir.

25 Sürtünme katmanı taşıyıcısının (26) , iticinin (4) devreye sokulması çekim yönünde (40) olduğu eğim eksenini (15) etrafındaki bir başka eğimi, sürtünme katmanı taşıyıcısının (26) yuvada (2) yer almasından, özellikle amortisör yuvası bölümünde (6), özellikle yuva açıklığını (20) çevreleyen amortisör yuvası bölümünün (6) alın kısmında ve/veya amortisör yuvası bölümünün (6) üst silindirik yüzey alanı (48) ile yuva açıklığından (20) uzağa yerleştirilmiş olan küt bilye bölümünün (12) iç alanının dışında kalır.

30

Sürtünme katmanı taşıyıcısının (26) çekim pozisyonu Şekil 2'de gösterilmiştir. Sürtünme katmanı taşıyıcısının çekim pozisyonunun anlamı, yarı çanak şeklindeki sürtünme katmanının (25), silindirik iç alanı ile iticinin (4) dış yüzeyine yerleşik olmasıdır. Şekil 2'de sol kısımda gösterilen sürtünme katmanı (25) yukarıdan iticiyi (25) bastırır. Sürtünme katmanı (25)

güvenilir bir şekilde iticinin (4) dış kısmına doğru bastırılır. İticinin (4) aksenal olarak yer değişimi, sürtünme katmanı (25) ile sürtünmenin söndürülmesiyle gerçekleştirilir. İticinin (4) tekrar çekim yönüne (40) doğru devreye sokulmasıyla sürtünme etkisiyle itici (4) ve sürtünme katmanı (25) arasında bir çekim sürtünmesi gerçekleşir.

5

İticinin (4) çekim yönünün (40) karşısına yönlendirilmiş olan içeri itme (41) tertibatı ile tekrar devreye sokulmasıyla, aynen Şekil 3'de gösterilmiş olduğu gibi, itici (4) ile sürtünme katmanı (25) arasında ilk başta etkili olan sürtünme nedeni ile gerçekleşen yapışma, sürtünme katmanı taşıyıcısının (26) eğim eksenini (15) etrafında saat yönünde hareket etmesine yol açar.

10

Sürtünme katmanı taşıyıcısının (26) saat yönündeki eğim eksenini (15) etrafındaki salınım hareketi, bilhassa amortisör yuvası bölümünde (6), özellikle tek geçirmeli tıkaçtaki (9), ve/veya yuva açıklığında (20) bitişik düzenlenmiş oyan küt bilye bölümünün (12) iç yüzeyinin yer aldığı amortisör yuvası bölümünün (6) üst silindir yüzey alanında (48) yer alıyor olmasından dolayı sınırlanmaktadır. Sürtünme katmanı taşıyıcısının (26) başka bir eğimi/devrilmesi bu sayede önlenmektedir.

15

Sürtünme katmanı taşıyıcısı (26) içeri itme pozisyonunda yer almaktadır. İçeri itme pozisyonunda bir içeri itme sürtünmesi gerçekleşir. Gösterilmiş olan uygulama örneğine göre, çekim sürtünmesi ve içeri itme sürtünmesi arasında farklılık bulunmaktadır. Gösterilmiş olan uygulama örneğinde içeri itme sürtünmesi önemli oranda mevcut değildir, zira ikinci geçiş açıklığı bölümünde (32) sürtünme katmanı öngörülmemiştir. Birinci geçiş açıklığı bölümünde (31), sürtünme katmanları (25), dışarıda kalan, alın taraftaki dış kenar ile yukarıdan ve aşağıdan direkt olarak iticinin (4) yanında yer alıyor.

20

Sürtünme katmanlarının bu çizgi teması ile gerekli olan temel sürtünme sağlanmış olmaktadır ve bu da çekim yönünde devreye sokulması Halide sürtünme katmanı taşıyıcısının eğilmesini/devrilmesini sağlamaktadır. İkinci geçiş açıklığı bölümü (32), gösterilmiş olan uygulama örneğine göre, bölüm bölüm silindir açıklığı şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bunun iç çapı, iticinin (4) dış çapından çok az daha büyüktür. Sürtünme taşıyıcısının (26) içeri itme pozisyonuna yerleştirilmesinde itici (4) önemli oranda sürtünmesiz olarak geçiş açıklığından (30) içeri itilir.

30

Gösterilmemiş olan bir başka uygulama örneğine göre, ikinci geçiş açıklığına da iki sürtünme katmanının yerleştirilmesi düşünülebilir. Buluşa uygun farklı sürtünme etkisi, örneğin, sürtünme katmanının farklı materyallerinin kullanılmasıyla elde edilebilir. Aynı zamanda, sürtünme katmanlarının birinci ve ikinci geçiş açıklığı bölümünde (31, 32) farklı sürtünme etkileri, farklı presleme gücünün uygulanması ile de elde edilebilir. Elbette, gösterilmemiş olan bir başka uygulama örneğine göre, birinci geçiş açıklığı bölümünü (31) sürtünme katmanı olmadan yapmak ve sürtünme katmanlarını sadece ikinci geçiş açıklığı bölümüne (32) koymak da mümkün olabilir. Bu tarz bir uygulamada itme yönünde daha yüksek bir sürtünme elde edilir ve çekim yönünde (40) neredeyse hiç sürtünme elde edilmez.

10

Aşağıda ise, Şekil 10 ila 14'e değinerek buluşa ilişkin ikinci bir uygulama örneği tarif edilmektedir. Yapısal olarak birbirleri ile aynı olan parçalara, aynı çekim işareti/numarası verilir. İşbu yazı ile söz konusu uygulama örneğinin tarifine dikkat çekilmektedir. Yapısal olarak farklı, ancak fonksiyonel açıdan aynı türde olan parçalara da aynı ilgi işareti/numarası verilir ve söz konusu numaranın arkasında bir -a- eklenir.

15

Sürtünme amortisörünün (1a) en önemli farkı, yuvanın (2a) silindir yüzeyi bölümüne sahip olmamasıdır. Yuva (2a), sadece amortisör yuvası bölümünü (6a) kapsamaktadır.

İtici (4a), yuvanın (2a) içinden geçirilmiştir ve yuvanın (2a) her iki tarafına da serbest kalacak şekilde yerleştirilmiştir.

20

İtici (4a) serbest olan ucunda (21a) bir çekim-durdurma elementi (42) yer almaktadır ve bu, gösterilmiş olan uygulama örneğine göre tek parçalı olarak iticiye (4a) şekillendirilerek sabitlenmiştir. Çekim/durdurma elementi (42) disk şeklindedir ve uzunlamasına eksenine (3) doğru dikey bir çapa sahiptir ve söz konusu çapın boyutu yuva açıklığından (20) daha büyüktür.

25

Birinci sabitleme elementi (8a) yuvanın (2a) dış kısmına, özellikle amortisör yuvası bölümüne (6a) yerleştirilmiştir. Birinci sabitleme elementi (8a) bir girinti mesneti şeklinde uygulanmıştır ve bu özellikle tek parçalı olarak yuvaya (2a), özellikle amortisör yuvası bölümüne (6a) şekillendirilerek yerleştirilmiştir. Girinti mesnetleri kovan şeklide gerçekleştirilmiştir ve gösterilmemiş olan bir girinti piminde, mobilya elementinde (44) hareket ettirilebilir bir bağlantı için birlikte etkili olabilirler. Özellikle girinti mesnetinin iç kısmına, girinti mesnetlerinin içine sokulan girinti pimlerinin aksenal olarak sabitlenip kilitlemesi için bir

30

bağlantı elementi bağlantıyı gerçekleştirmek için öngörülebilir. Böylelikle girinti mesnetlerinin girinti pimlerinden istem dışı kurtulup açılması önlenmiş olur.

5 Birinci sabitleme elementi (8a) ile sürtünme amortisörüne (1a) özellikle yuvayla (2a) mobilya elementinin (44) yuvanın döner eksenine (43), bilhassa bir mobilya gövdesine (45), döner şekilde yön verilmiştir. Mobilya gövdesinde (45) bir mobilya kapağı (46) döner şekilde döner şekilde yönlendirilmiştir. İkinci sabitleme elementi (23a) ile sürtünme amortisörü (1a) döner şekilde mobilya kapağına (46) yönlendirilmiştir.

10 Yuva döner eksenini (43) dikey olarak uzunlamasına eksene (3) yönlendirilmiştir. Yuva döner eksenini (43) uzunlamasına (3) ekseni keser.

15 Aşağıda bir sürtünme amortisörünün (1a) işlevi ikinci uygulama örneğinde daha ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Şekil 13’de mobilya elementinin (44) kapalı düzenlenmesinden hareketle, mobilya kapağı (46) mobilya elementinin döner ekseninin (47) etrafında, mobilya gövdesinin (45) karşısında açılması için hareket ettirilir. Mobilya kapağı (46) ile ikinci sabitleme elementi (23a) ile mobilya kapağında (46) yön verilmiş olan itici (4a), göreceli olarak yuva (2a) boyunca çekim yönüne (40) doğru yer değiştirir.

20 Yuvanın (2a) dönebilir şekilde mobilya gövdesine (45) yönlendirilmiş olması sayesinde, yuva 2a, yuva döner eksenini (43) boyunca dönebilir. Bu sayede, yuvanın (2a) mobilya kapağının (46) dönme hareketini takip etmesi sağlanmış olur. Sürtünme amortisörünün (1a) mobilya elementine (44), uzunlamasına eksenini (3) çekim yönüne (40) veya içeri itme yönüne (42) paralel bir şekilde yönlendirilmiş olacak şekilde yön verilmiş olması sağlanmış olur. Çekim 25 yönünün (40) veya içeri itme yönünün (41) eğimi mobilya gövdesinin (45) karşı tarafındaki mobilya kapağının (46) dönme açısına bağlıdır. Şekil 11’de çekim yönleri (40) ve içeri itme yönleri (41) mobilya gövdesinin (45) karşısındaki mobilya kapağının 90°’lik dönme açısı gösterilmiştir. Mobilya kapağının (46) dönme açısı ne denli az ise, çekim yönünün (49) veya içeri itme yönünün (41) eğimi de 11’de yer alan Hatay şekle kıyaslan o denli az olur.

30

Şekil 13’de içeri itme yönü (41) ve çekme yönü (40) yatay şekilde yönlendirilmiştir.

Mobilya kapağının (46) açılmasıyla itici (4a), Şekil 14’deki gibi, yuvanın (2a) karşı tarafında çekim yönü boyunca (40) sağa doğru yer değiştirir. İticideki (4a) sürtünme katmanının (25)

sürtünme teması ile sürtünme katmanı taşıyıcısı (26) eğim eksenini (15) etrafında saat yönünde Şekil 12'deki pozisyona doğru döndürülür. Bu pozisyonda sürtünme katmanları (25) önemli oranda silindirik yarım çanak şeklinde iticide (4a) yer alır ve maksimum bir sürtünme etkisi oluştururlar. Çekim yönünde (40) sürtünme amortisörü (1a) özel, maksimum bir sürtünme 5 sönümü oluşturur.

Mobilya gövdesinin (45) karşısındaki mobilya kapağının (46) kapanma hareketinde, itici (4a) içeri itme yönü (41) boyunca yuvanın (2a) karşısında yer değiştirir. Sürtünme katmanları (25) sürtünme neticesindeki yapışma sonucunda sürtünme katmanları (25) ve iticiler (4a) ve 10 sürtünme katmanları (25) arasında, eğim eksenini (15) etrafında saat yönünün tersine doğru, Şekil 14'de gösterilmiş olan eğim pozisyonunu alacak şekilde yer değiştirir. Bu pozisyonda sürtünme katmanları taşıyıcısı (26) sürtünme katmanları (25) ile minimal ve özellikle hiç sürtünme etkisi oluşturmaz. Sürtünme amortisörünün (1a) işlevi önemli oranda birinci uygulama örneğindeki gibi sürtünme amortisörü (1) ile aynıdır.

15

20

25

30

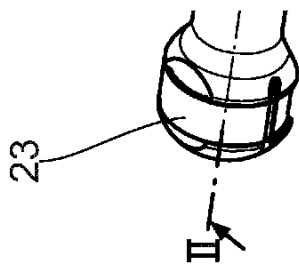


Fig. 1

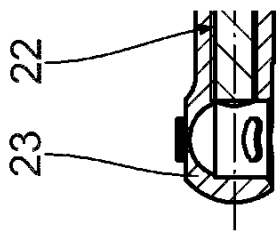


Fig. 2

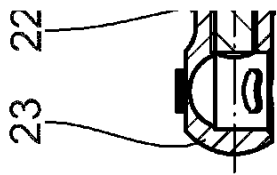


Fig. 3

4

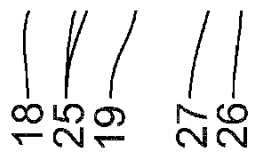


Fig. 4

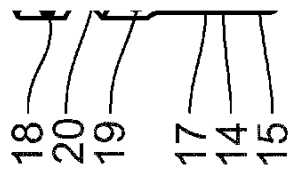


Fig. 6

36-

39-

Fig

21a



Fig. 10

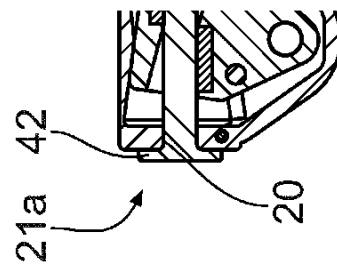


Fig. 12

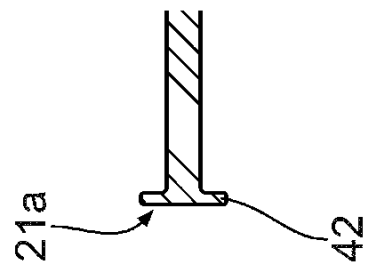


Fig. 14