ÖZET

MALZEME TAŞIMA APARATI İÇİN KORUMALI AŞINMA TERTİBATI

Bir malzeme taşıma aparatında kullanım için, malzeme taşıma aparatına bağlanan bir bağlantı yüzeyine sahip bir tabanı ve bağlantı yüzeyine büyük ölçüde paralel olan bir geçme yüzeyini ve tabanı aşınmadan koruyan bir kapağı içeren bir aşınma tertibatı olup, kapak, taban geçme yüzeyine tamamlayıcı bir şekilde birleşen başka bir geçme yüzeyini içerir. Bir başka aşınma tertibatı, aparata bağlanan bir bağlantı yüzeyine ve bağlantı yüzeyine göre eğimli olan ve dik olmayan geçme yüzeylerine sahip bir taban içerebilir. Aşınma tertibatı ayrıca, taban geçme yüzeylerine tamamlayıcı bir şekilde birleşen geçme yüzeyleri olan bir kapağı da içerebilir. Yine bir başka aşınma tertibatı, malzeme taşıma aparatına bağlanan bir bağlantı yüzeyine, tabanı aşınmadan koruyan bir kapağa ve tabandaki bir girintiye alınan içten dişli bir somuna sahip bir taban içerebilir.

İSTEMLER

1. Bir malzeme taşıma aparatında kullanılmak üzere,
malzeme taşıma aparatına tutturulabilen bir bağlantı yüzeyine (18) sahip bir tabanı (16);
tabanı (16) aşınmadan koruyan bir kapağı (36); ve
somunun (24), tabandaki (16) bir birinci girintide (28) konumlandırıldığı ve burada somunun (24) ayrıca kapaktaki (36) ikinci bir girintiye (40) alındığı, böylece somunun (24) dönmesinin engellendiği içten dişli bir somunu (24) içeren bir aşınma tertibatı **olup, özelliği;** somunun (24), somun birinci girintide (28) konumlandırıldıktan sonra doksan derece dönebilir olması, bu sayede somunun (24) bir kısmının, birinci girintinin her iki tarafındaki omuzların (26) altına pozisyonlandırılması **ile karakterize edilir.**

2. İstem 1'e göre aşınma tertibatı **olup, özelliği;** buradaki tabanın ayrıca bağlantı yüzeyine (18) büyük ölçüde paralel olan bir birinci geçme yüzeyini (30) içeriyor olması ve burada kapağın (36), birinci geçme yüzeyine (30) tamamlayıcı şekilde birleşen bir ikinci geçme yüzeyini (42) içeriyor olmasıdır.

3. İstem 2'ye göre aşınma tertibatı **olup, özelliği;** buradaki tabanın (16) ayrıca, bağlantı yüzeyine (18) göre eğimli olan ve paralel olmayan üçüncü geçme yüzeylerini (32) içeriyor olması ve burada kapağın (36) ayrıca üçüncü geçme yüzeylerine (32) tamamlayıcı olarak birleşen dördüncü geçme yüzeylerini (44) içeriyor olmasıdır.

4. İstem 3'e göre aşınma tertibatı **olup, özelliği;** üçüncü (32) ve dördüncü geçme yüzeyleri (44) arasındaki bağlantının, kapağın (36) tabana (16) göre yanal yer değiştirmesini önlüyor olmasıdır.

5. İstem 3'e göre aşınma tertibatı **olup, özelliği;** burada birinci geçme yüzeyinin (30) üçüncü geçme yüzeyleri (32) arasında konumlandırılmış olmasıdır.

6. İstem 2'ye göre aşınma tertibatı **olup, özelliği;** ayrıca bir dıştan dişli bağlantı elemanı (50) içeriyor olması, burada bağlantı elemanının (50), kapaktaki (36) üçüncü bir girintiye (46) alınan bir başlığa sahip olması ve burada bağlantı elemanının (50) somun (24) içine geçiriliyor olmasıdır.

7. İstem 6'ya göre aşınma tertibatı **olup, özelliği;** burada somunun (24) dikdörtgen olması, somunun (24), tabana (16) elastiki bir baskı kuvveti uyguluyor olması, ve tercihen, somunun (24), taban (16) üzerindeki birinci ve ikinci omuzlar (26) arasında elastiki bir şekilde esniyor olmasıdır.

TARİFNAME

MALZEME TAŞIMA APARATI İÇİN KORUYUCU AŞINMA TERTİBATI

TEKNİK ALAN

Bu açıklama genel olarak, kullanılan ekipman ve malzeme taşıma aparatı ile bağlantılı olarak gerçekleştirilen işlemlere ilişkindir ve bu tarifnamede anlatılan bir düzenlemeye göre, daha da özellikle, sarf edilebilir bir koruyucu aşınma tertibatı temin etmektedir.

ARKA PLAN

Kazı ekipmanının parçalarındaki aşınmayı azaltmak veya en azından hafifletmek için, kazı ekipmanına aşınma plakalarının tutturulması yaygın bir uygulamadır. Bununla birlikte, bu tür aşınma plakalarının çoğu, kazı ekipmanının kullanımı sırasında aşınma plakalarının hareketini yeterince önleyememektedir ve/ veya yeterince yıprandığında aşınma plakalarının uygun şekilde değiştirilmesine izin vermemektedir.

Bu nedenle, malzeme taşıma ekipmanının aşınmadan korunması tekniğinde sürekli olarak iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğu takdir edilecektir.

Önceki teknikteki bir aşınma tertibatı, bir yapının aşındırıcı malzemelerden korunması için değiştirilebilir aşınma kirişlerinin tarif edildiği ABD Patenti No. 5,564,508'de açıklanmaktadır. Kaynaklama ile yapıya bir montaj tabanı sabitlenebilir. Değiştirilebilir bir aşınma kapağı, birleşme mandalı yüzeyleri ve genellikle kavisli bir tutucu kullanarak tabana monte edilir. Aşınma kapağı, kapağın geri döndürülebilir olmasını sağlamak için simetrik yapılabilir.

Önceki teknikteki bir aşınma tertibatı, ABD Patenti No. 6,209,238'de açıklanmaktadır; burada genel olarak C-şekilli bir

aşınma elemanı, ağzın sırasıyla üst ve alt tarafları boyunca uzanan adaptörün üst ve alt bacak bölümleri ile birlikte, bir kazıcı kepçe ağzının ön kenarı üzerine monte edilir ve ağızdaki bir açıklığa çıkarılabilir şekilde alınan bir taban yapısının üst ve alt uçları ile birbirine kenetlenir.

ÖZET

Bu açıklamanın ilkelerini gerçekleştirirken, ekteki bağımsız istemde belirtildiği üzere koruyucu bir aşınma tertibatı sağlanmıştır. Ek avantajlı özellikler ekteki bağımlı istemlerde belirtilmektedir. Burada tarif edildiği gibi, tabana normal olan yüklere dayanmak için bir malzeme taşıma aparatına bağlı bir taban üzerindeki düz bir yüzeye geçen sarf edilebilir aşınma kapağı içeren bir aşınma tertibatı açıklanmaktadır. Aşağıda, kapağa bağlı eğimli yüzlerin ve kapağa uygulanan yanal yüklere dayanan tabanın olduğu başka bir örnek açıklanmaktadır.

Burada tarif edilen, bir malzeme taşıma aparatı üzerinde kullanım için bir aşınma tertibatıdır. Bir örnekte aşınma tertibatı malzeme taşıma aparatına bağlanan bir bağlantı yüzeyine sahip bir taban ve bağlantı yüzeyine büyük ölçüde paralel olan bir geçme yüzeyi ve taban ve malzeme taşıma aparatını aşınmadan koruyan bir kapağı içerebilir; burada kapak, taban geçme yüzeyine tamamlayıcı bir şekilde birleşen başka bir geçme yüzeyi içerir.

Burada, bir örnekte, malzeme taşıma aparatına bağlanan bir bağlantı yüzeyini ve bağlantı yüzeyine göre eğimli olan ve dik olmayan geçme yüzeylerine sahip olan bir taban içeren bir malzeme taşıma aparatı üzerinde kullanım için bir aşınma tertibatı tarif edilmektedir. Aşınma tertibatı ayrıca tabanı ve malzeme taşıma aparatını aşınmadan koruyan bir kapak içerebilir, kapak, taban geçme yüzeylerine tamamlayıcı bir şekilde birleşen geçme yüzeyleri içerir.

Aşağıdaki açıklama, teknikte bir malzeme taşıma aparatı üzerinde kullanım için, aşınma tertibatının bir örneğinin, malzeme taşıma

aparatına bağlanan bir geçme yüzeyine sahip bir taban, tabanı ve malzeme taşıma aparatını aşınmadan koruyan bir kapak ve tabandaki bir girintiye alınan içten dişli bir somun içerdiği bir aşınma tertibatı sağlar.

Bu ve diğer özellikler, avantajlar ve yararlar, aşağıdaki açıklamanın temsili düzenlemelerinin detaylı açıklamasının ve benzer elemanların aynı referans numaralarını kullanarak çeşitli şekillerde gösterilmiş olduğu eşlik eden çizimlerin dikkatli bir şekilde ele alınmasıyla teknikte sıradan yetenekte kişilerce anlaşılacaktır.

ÇİZİMLERİN KISA TANIMI

ŞEKİL 1, bu açıklamanın prensiplerini kapsayabilecek bir malzeme taşıma aparatının temsili bir perspektif görünüşüdür.

ŞEKİL 2, bu açıklamanın prensiplerini kapsayabilecek başka bir malzeme taşıma aparatının temsili bir perspektif görünüşüdür.

ŞEKİL 3, bu açıklamanın prensiplerini kapsayabilecek bir aşınma tertibatının bir tabanının temsili bir üstten görünüşüdür.

ŞEKİLLER 4 ve 5, ŞEKİL 3'ün sırasıyla 4-4 ve 5-5 hatları boyunca alınan tabanın temsili kesit görünüşleridir.

ŞEKİL 6, aşınma tertibatının bir kapağının temsili bir üstten görünüşüdür.

ŞEKİLLER 7 ve 8, ŞEKİL 3'ün sırasıyla 7-7 ve 8-8 hatları boyunca alınmış olan kapağın temsili kesit görünüşleridir.

ŞEKİLLER 9 ve 10, aşınma tertibatının enine kesit görünümleridir.

Şekil 11, aşınma tertibatının başka bir yapılandırmasının temsili bir kesit görünüşüdür.

DETAYLI TANIM

Şekil 1'de temsili olarak gösterilen, bu açıklamanın prensiplerini içerebilen bir malzeme taşıma aparatıdır (10). Bu örnekte, aparat (10), malzemeyi kazımak ve nakletmek için bir kepçeye (12) sahip bir ekskavatördür. Kepçenin aşınmasını önlemek ya da en azından azaltmak için kepçeye (12) koruyucu aşınma tertibatları (14) bağlanmıştır.

Aşınma tertibatları (14), kurban edilebilir ve sarf edilebilirdir, öyle ki kepçenin (12) aşınımı yerine aşınmaları amaçlanır. Bir veya daha fazla aşınma tertibatı (14) yeterince yıprandığında, değiştirilir (veya en azından kapakları değiştirilir), böylece malzemeye (toprak, kaya, çakıl, kömür, boksit, maden, diğer mineraller, vb.) maruz kalan aşınma yüzeyleri periyodik olarak yenilenir ve kepçenin (12) kendisi yıpranmaya karşı korunur.

ŞEKİL 1'de aşınma tertibatları (14) kepçenin (12) daha alt bir dış tarafına bağlanmıştır. Bununla birlikte, ŞEKİL 2'deki örnekte, aşınma tertibatları (14) kepçenin (12) bir iç tarafına tutturulmuştur. Böylece, aşınma tertibatlarının (14), bu açıklamanın ilkelerine uygun olarak, bir malzeme taşıma aparatının herhangi bir üst, alt, yan, iç veya dış (veya diğer) tarafına bağlanabileceği takdir edilecektir.

Diğer örneklerde, aşınma tertibatları (14), ekskavatörlerden başka malzeme taşıma aparatlarının ve kepçelerden başka bileşenlerin korunmasında kullanılabilir. Örneğin, malzeme kırıcılar, konveyörler, yükleyiciler, kablo kepçeleri, vb. ve diğer tipteki malzeme taşıma aparatları, bu açıklamanın prensiplerini birleştirebilir ve aksi takdirde aşınmaya maruz kalacak olan yüzeyleri korumak için aşınma tertibatlarını (14) kullanabilir.

Şimdi ek olarak Şekil 3-5'e başvurulursa, aşınma tertibatının (14) bir tabanının (16) bir örneği temsili olarak gösterilmektedir. Tercihen, diğer örneklerde taban, aparata yarı

kalıcı veya çıkarılabilir bir şekilde bağlanabiliyor olsa da taban (16) üzerindeki genellikle düzlemsel bir bağlantı yüzeyi (18), malzeme taşıma aparatına (10) kalıcı bir şekilde tutturulur (örneğin, kaynaklar (20), vb. ile).

Taban (16), içine bir somun (24) (bkz. ŞEKİLLER 9-11) almak için genellikle dikdörtgen bir açıklık (22) içerir. Somunun (24) kendisi de dikdörtgen şeklindedir, böylece açıklıktan rahatça geçebilir.

Bununla birlikte, somun (24) açıklık (22) içine sokulduktan sonra doksan derece döndürüldüğünde, açıklığın her iki tarafındaki omuzlar (26) somunun tabandan (16) çıkarılmasını önler. Böylece somun (24), omuzların (26) altındaki bir boşluk veya girinti (28) içinde serbest bırakılabilir şekilde tutulabilir.

Diğer örneklerde ayrı bir somun (24) kullanılmayabilir (örneğin, tabanın (16) kendisi içten bir dişli olabilir, vs.). Yine başka örneklerde, tabanda (16) iç dişler yerine dış dişler (cıvata, vida veya dişli saplama gibi) kullanılabilir.

Taban (16) üzerinde genellikle düzlemsel bir başka yüzey (30) oluşur. Yüzey (30) tercihen aşağıda daha ayrıntılı olarak açıklanabilecek nedenlerden dolayı bağlantı yüzeyine (18) paraleldir.

Eğik yüzeyler (32), yüzeyden (30) yüzey (18) yönünde aşağı doğru eğilir. Yüzeyin (30), yüzeylerin (32) karşıt çiftleri arasında konumlandırıldığından, merkezi olarak konumlandırıldığı bilinmelidir. Kilo indirgemesi için taban (16) içine girintiler (34) eklenir.

Ek olarak şimdi ŞEKİL 6-8'e başvurulursa, aşınma tertibatı (14) için bir kapak (36) örneği temsili olarak gösterilmektedir. Kapak (36), aparatın (10) çalışması sırasında aşınacak ve daha sonra yeterince yıprandığında rahatça değiştirilebilir olacak şekilde tasarlanmıştır.

Kapak (36) tabanı (16) (aparata (10) tutturulan yüzey (18) haricinde) büyük ölçüde kaplar ve böylece tabanı aşınmadan korurken ayrıca aparatı (10) da aşınmadan korur. Kurulum ve sökme sırasında kapağın uygun şekilde taşınması için kapak (36) üzerinde kulplar (38) bulunmaktadır.

Kapak (36), tabandaki (16) açıklığa (22) benzer olan bir girintiyi (40) içerir, öyle ki girinti (40), dikdörtgen somunu (24) içine almak için dikdörtgendir. Girinti (40) bu şekilde şekillendirilmiştir, böylece somunu (24) kavrayabilir ve böylece kapak (36) tabana (16) monte edildiğinde veya tabandan çıkarıldığında somunun dönmesini engelleyebilir.

Kapak (36) genel olarak düzlemsel bir yüzey (42) içerir, ki bu bazı örneklerde bağlantı yüzeyine (18) normal olarak uygulanan yüklere direnmek için tabanın (16) yüzeyine (30) temas edebilir. Kapak (36) ayrıca, yüzeyden (42) aşağı doğru eğimli olan eğimli yüzeyler (44) içerir. Bu şekilde, kapağın (36) yüzeyleri (42, 44), tabanın (16) ilgili yüzeylerine (30, 32) göre tamamlayıcı olarak biçimlendirilmiştir.

Bir başka girinti (46) ve bir açıklık (48), bir bağlantı elemanı (50) (bakınız Şekil 9-11) almak için kapakta (36) sağlanmıştır. Tercihen, bağlantı elemanının (50) bir başlığı (52), girinti (46) içinde tutulur ve bağlantı elemanının dişli bir kısmı, açıklıktan (48), somun (24) ile dişli kavramaya uzanır. Bununla birlikte, diğer tiplerdeki bağlantı elemanları ve diğer bağlantı elemanları bileşenleri, istenirse başka örneklerde kullanılabilir.

Ek olarak şimdi ŞEKİLLER 9 ve 10'a atfen, monte edilmiş aşınma tertibatının (14) enine kesit görüntüleri temsili olarak gösterilmektedir.Bu görüntülerde, omuzların (26) tabandaki (16) girinti (28) içindeki somunu (24) tutma şekli, kapağın (36) girintisinin (40), bağlantı elemanı (50) sıkılırken veya gevşetilirken somunun dönmesini önleme şekli, taban (16) ve kapağın (36) üzerindeki paralel yüzeylerin (30, 40)

birbirleriyle temas etme ve bağlantı yüzeyine (18) normal uygulanan yüklere direnmeye hizmet etme biçimi, ve taban ve kapak üzerindeki eğimli yüzeylerin (32, 44) birbirine temas etme ve kapağa yanal olarak uygulanan yüklere direnç gösterme biçimi açıkça görülebilir.

Ek olarak, tutturulmuş yüzeylerin (32, 44), bağlantı elemanı (50) somun (24) içine sıkıldığı zaman tabanın (16) üzerindeki kapağı (36) ortalamak için çalıştığına dikkat ediniz. Bazı örneklerde, somun (24) bir miktar esnekliğe sahip olabilir, böylece bağlantı elemanının (50) burada sıkılması üzerine somun, omuzlara (26) elastiki bir baskı kuvveti uygular, böylece yükler tertibata (14) uygulandığında ve bırakıldığında ilgili yüzeyler (30, 42 ve 32, 44) arasındaki teması korur.

Ayrıca, taban (16) ve kapak (36) arasında yanal boşlukların (G) mevcut olduğuna, böylece kapağa uygulanan yanal yüklere sadece yüzeyler (32, 44) arasındaki temas ile direnç gösterildiğine dikkat ediniz. Bununla birlikte, diğer örneklerde, yanal yüklere, sadece yüzeyler (32, 44) arasındaki temas ile zorunlu olarak direnç gösterilmez. Örneğin, boşluklar (G), var olmayan veya ihmal edilebilir olabilir.

Şimdi ek olarak Şekil 11'e başvurulursa, aşınma tertibatının (14) başka bir örneği temsili olarak gösterilmektedir. Bu örnekte, düzlemsel yüzeyler (30, 42), kapak (36) tabana (16) tutturulduğunda birbiriyle temas etmez. Bunun yerine, yüzeyler (30, 42) arasında bir boşluk vardır.

Böylece, bağlantı yüzeyine (18) normal olan ve kapağa (36) uygulanan yükler, yüzeyler (30, 42) arasındaki temastan direnç görmez. Daha ziyade, bu gibi yükler eğimli yüzeyler (32, 44) arasındaki temastan direnç görür.

Bu düzenleme, tercihen, yüzeylerin (32, 44), tabanın (16) üzerindeki kapağı (36) ortalamaya devam eden yüzeyler arasındaki kavrama ile, kapağın (36) kullanım ömrü boyunca birbirleriyle temas halinde kalmasını sağlar. Bu örneğin bir avantajı,

yüzeyler (30, 42) ve yüzeyler (32, 44) arasında eşzamanlı teması sağlamak için hassas işlemenin gerekli olmamasıdır.

Şimdi, yukarıdaki açıklamanın, malzeme taşıma aparatlarının aşınmadan korunma sanatına önemli ilerlemeler sağladığı takdir edilecektir. Yukarıda tarif edilen örneklerde, aşınma tertibatının (14) bir kapağı (36), somun taban (16) içinde tutulurken ve dönmesi, girinti (40) tarafından engellenirken, bağlantı elemanının (50) somundan (24) sökülmesi ile kolayca değiştirilebilir. Kapak (36) ve taban (16) arasındaki bağlantı, çeşitli yönlerden uygulanan yüklere etkili bir şekilde direnir.

Yukarıdaki açıklama, bir malzeme taşıma aparatında (10) kullanılmak üzere bir aşınma tertibatını (14) tarif etmektedir. Bir örnekte, aşınma tertibatı (14), malzeme taşıma aparatına (10) bağlanan bir bağlantı yüzeyine (18) ve bağlantı yüzeyine (18) büyük ölçüde paralel olan bir birinci geçme yüzeyine (30) sahip bir taban (16) içerebilir. Bir kapak (36) tabanı (16) ve malzeme taşıma aparatını (10) aşınmadan korur, kapak (36), birinci geçme yüzeyine (30) tamamlayıcı olarak birleşen ikinci bir geçme yüzeyi (42) içerir.

Taban (16) ayrıca, bağlantı yüzeyine (18) göre eğimli olan ve paralel olmayan üçüncü geçme yüzeylerini (32) de içerebilir. Kapak (36), üçüncü geçme yüzeyleri (32) ile tamamıyla birleşen dördüncü geçme yüzeylerini (44) içerebilir.

Üçüncü ve dördüncü geçme yüzeyleri (32, 44) arasındaki bağlantı, kapağın (36) tabana (16) göre yanal yer değiştirmesini önleyebilir. Birinci geçme yüzeyi (30), üçüncü geçme yüzeyleri (32) arasında konumlandırılabilir.

Aşınma tertibatı (14), tabandaki (16) bir birinci girinti (28) içine alınan bir içten dişli somun (24) içerebilir. Somun (24), dikdörtgen olabilir.

Somun (24), kapaktaki (36) ikinci bir girinti (40) içine alınabilir, böylece ikinci girinti (40) somunun (24) dönmesini engeller.

Aşınma tertibatı (14), kapağın (36) içindeki üçüncü bir girintiye (46) alınan bir başlığa (52) sahip olan bir dıştan dişli bir bağlantı elemanı (50) içerebilir, burada bağlantı elemanı (50) somun (24) içine geçirilir.

Ayrıca yukarıda, bir örnekte, malzeme taşıma aparatına (10) bağlanan bir bağlantı yüzeyine (18) sahip bir taban (16) ve bağlantı yüzeyine (18) göre eğimli olan ve dik olmayan birinci geçme yüzeylerine (32) sahip olan bir aşınma tertibatı (14) da tarif edilmiştir. Bir kapak (36) taban (16) ve malzeme taşıma aparatını (10) aşınmadan korur ve kapak (36), birinci geçme yüzeylerine (32) tamamlayıcı bir şekilde birleşen ikinci birleştirme yüzeylerini (44) içerir.

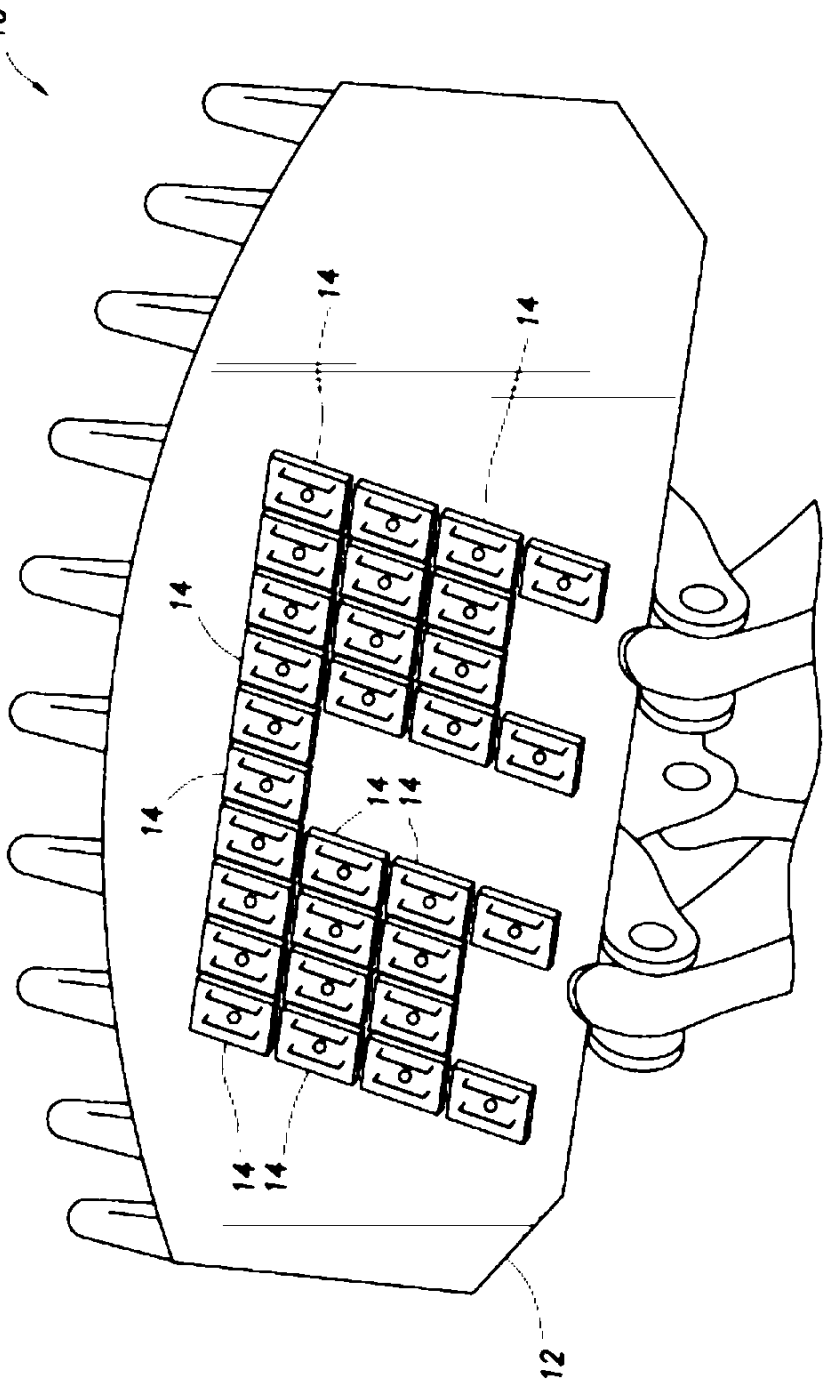
Yukarıdaki açıklama ayrıca bir malzeme taşıma aparatı (10) üzerinde kullanım için bir aşınma tertibatını (14) tarif eder, burada aşınma tertibatı (14) bir örnekte, malzeme taşıma aparatına (10) bağlanan bir bağlantı yüzeyine (18) sahip bir taban (16), tabanı (16) aşınmadan koruyan bir kapak (36) ve tabandaki (16) bir birinci girinti (28) içine alınan bir içten dişli somunu (24) içerir.

Somun (24), tabana (16) elastiki bir bastırma kuvveti uygulayabilir. Somun (24), tabandaki (16) omuzlar (26) arasında esnek olarak bükülebilir.

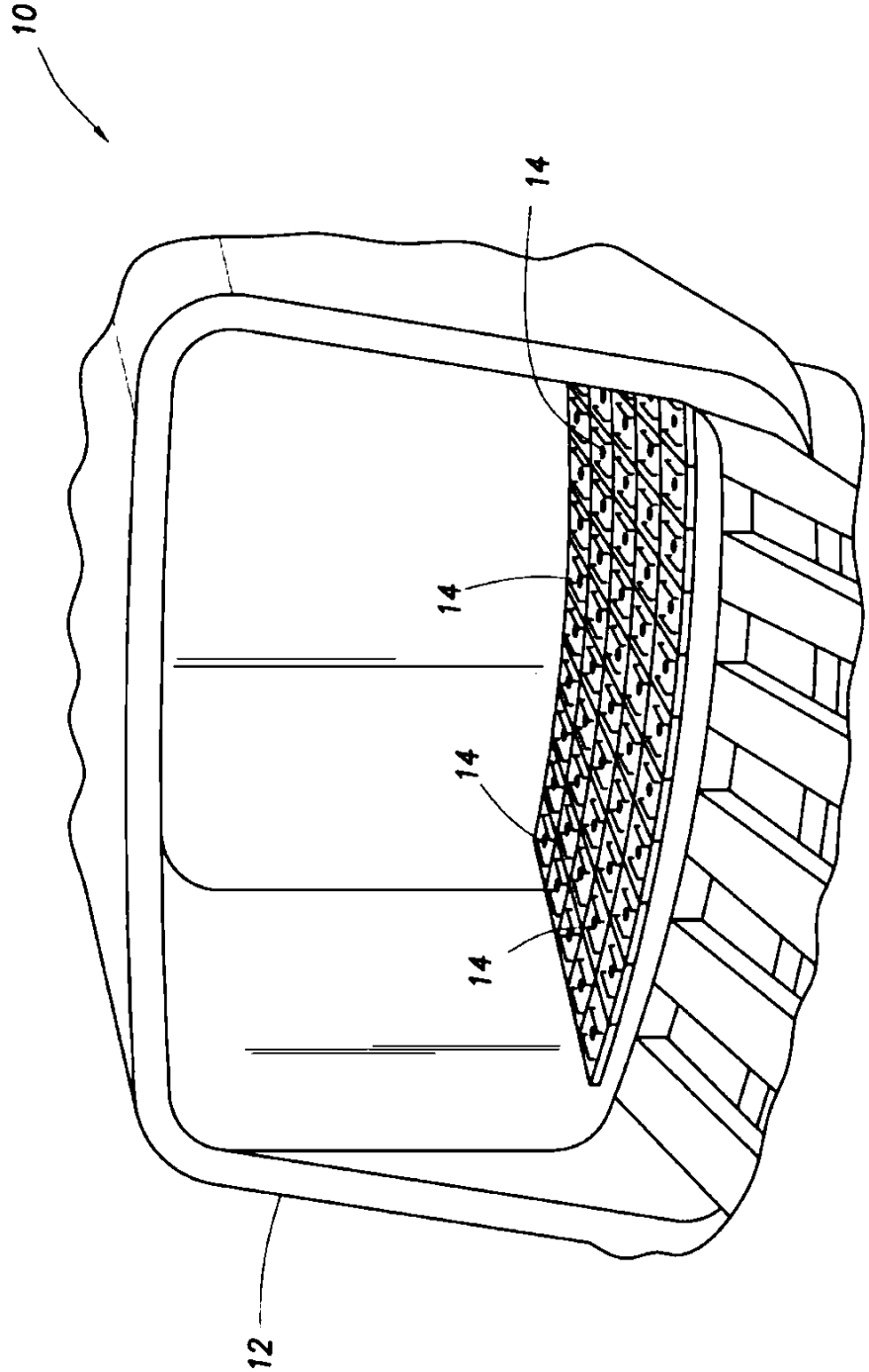
Burada tarif edilen bu açıklamanın çeşitli düzenlemelerinden, bu açıklamanın prensiplerinden uzaklaşmadan, eğimli, ters çevrilmiş, yatay, dikey, vb. gibi çeşitli oryantasyonlarda ve çeşitli konfigürasyonlarda faydalanılabileceği anlaşılmalıdır. Düzenlemeler, sadece, bu düzenlemelerin herhangi bir özel ayrıntısı ile sınırlı olmayan, açıklama ilkelerinin yararlı uygulamalarının örnekleri olarak tarif edilmektedir.

Temsili örneklerin yukarıdaki tarifinde, ekteki çizimlere istinaden uygunluk açısından ("yukarıda", "altta ","üst"," alt ", vb. gibi) yön terimleri kullanılır. Bununla birlikte, bu açıklamanın kapsamının burada tarif edilen belirli yönlerle sınırlı olmadığı açıkça anlaşılmalıdır.

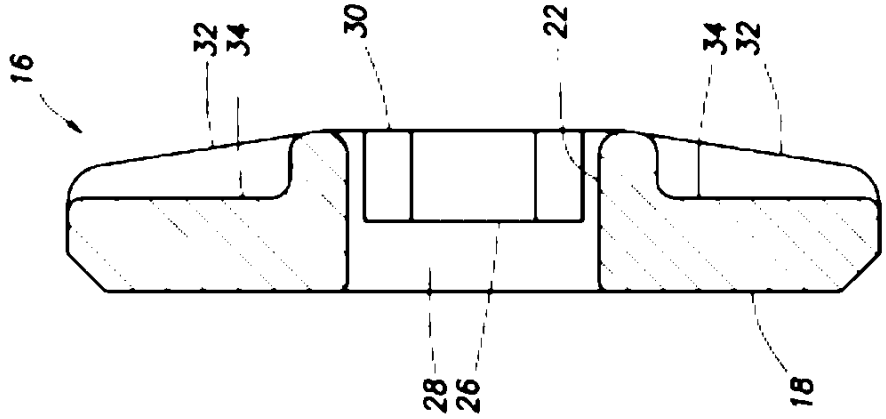
Tabii ki, teknikte uzman bir kişi, tanımın temsili düzenlemelerinin yukarıdaki açıklamasını dikkatlice inceleyerek, belirli düzenlemelere birçok modifikasyon, ekleme, ikame, silme ve diğer değişikliklerin yapılabileceğini takdir edecektir ve bu değişiklikler bu açıklamanın ilkeleri ile düşünülmektedir. Buna göre, yukarıdaki ayrıntılı açıklama, sadece çizim ve örnek olarak verildiği gibi açık bir şekilde anlaşılmalıdır, buluşun kapsamı sadece ekteki istemler ve eşdeğerleri ile sınırlıdır.



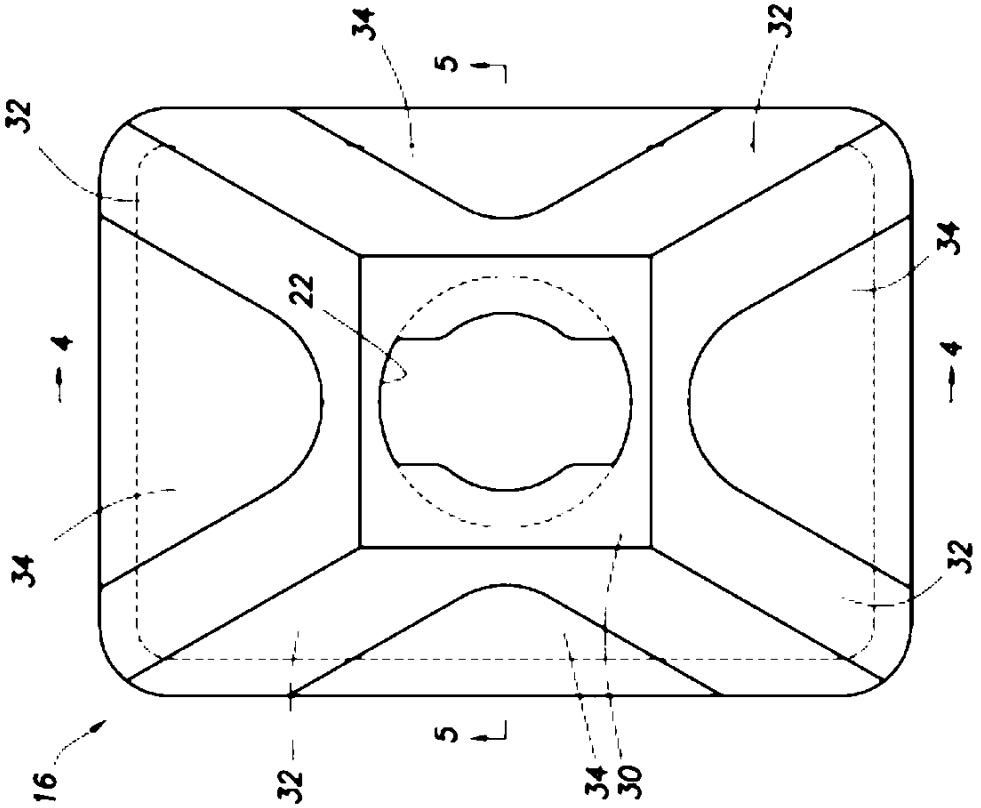
ŞEKİL 1



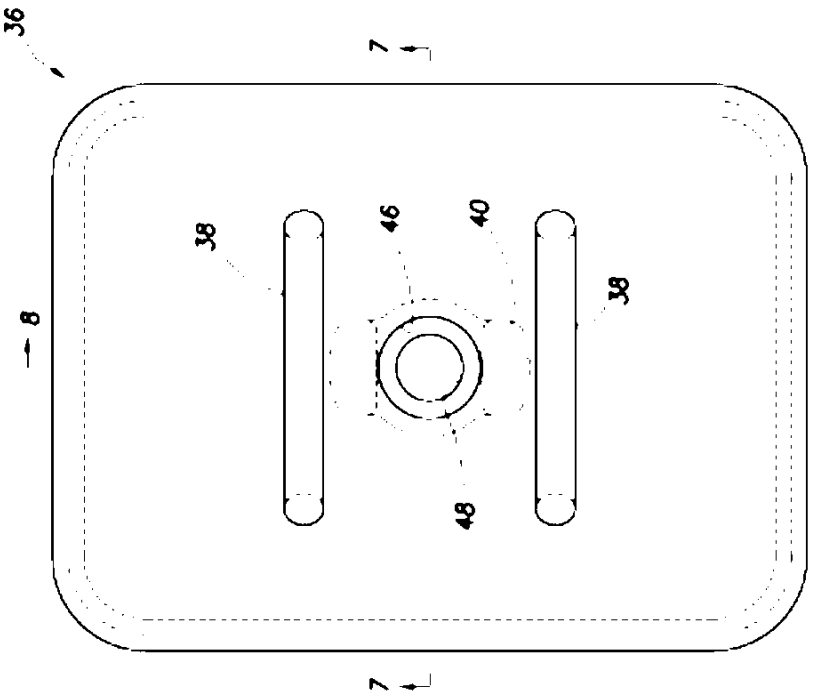
ŞEKİL 2



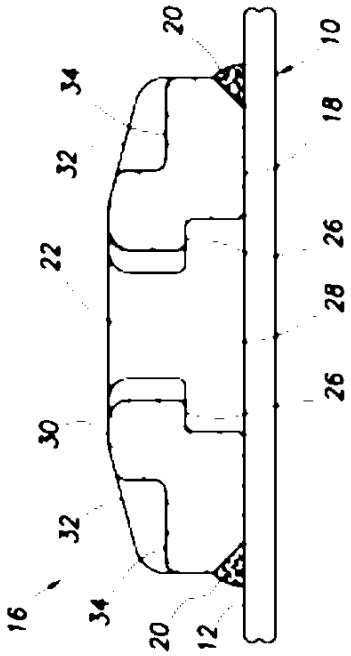
ŞEKİL 4



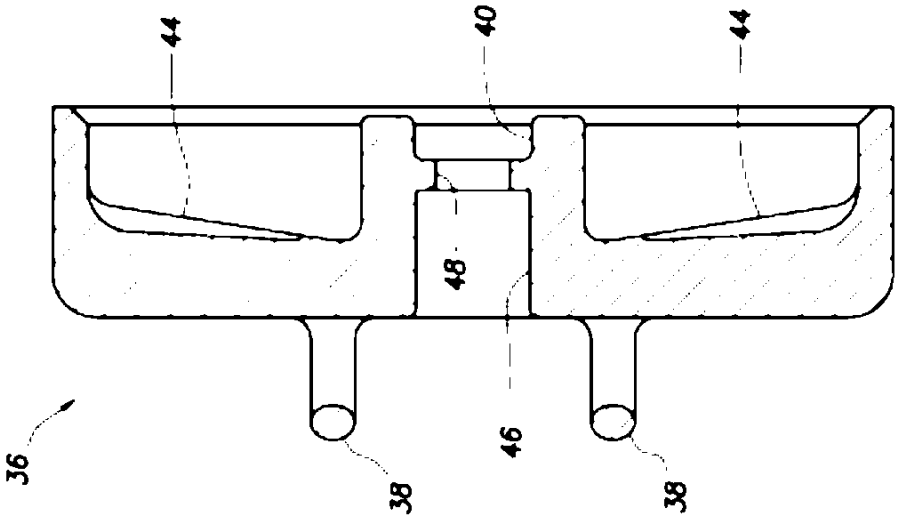
ŞEKİL 3



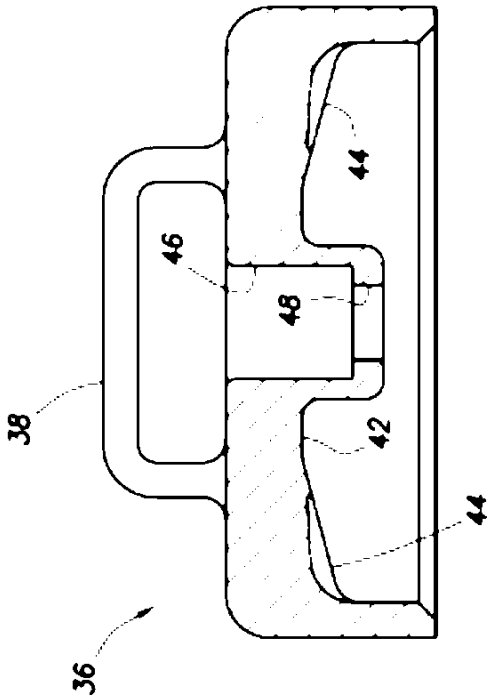
ŞEKİL 6



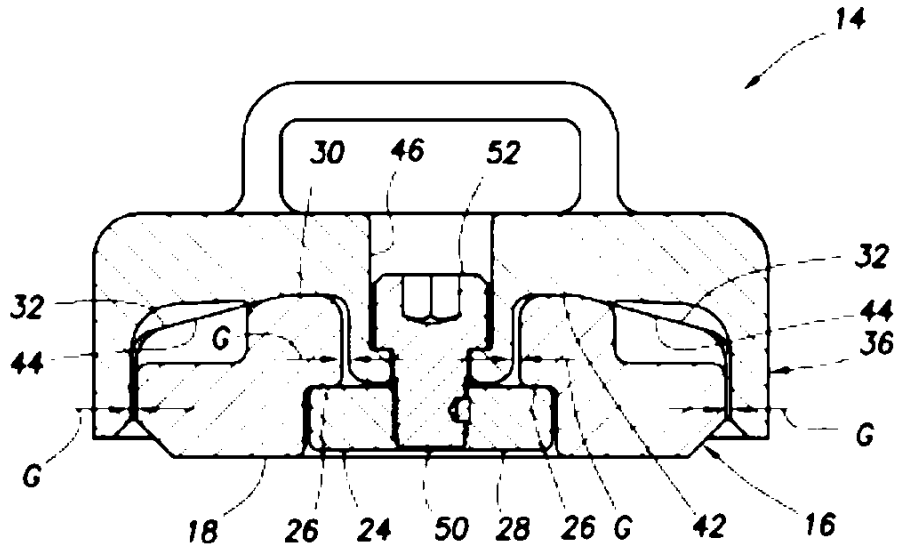
ŞEKİL 5



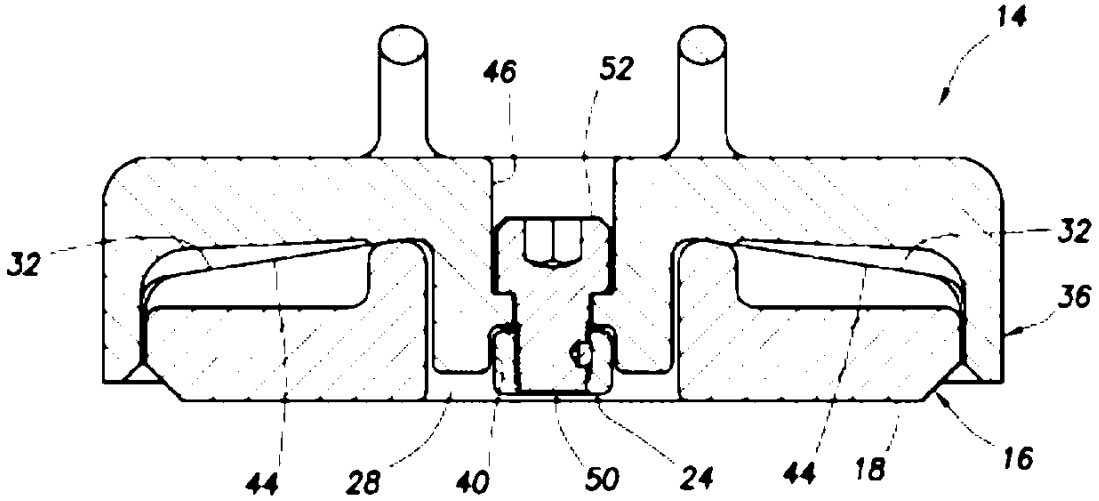
ŞEKİL 8



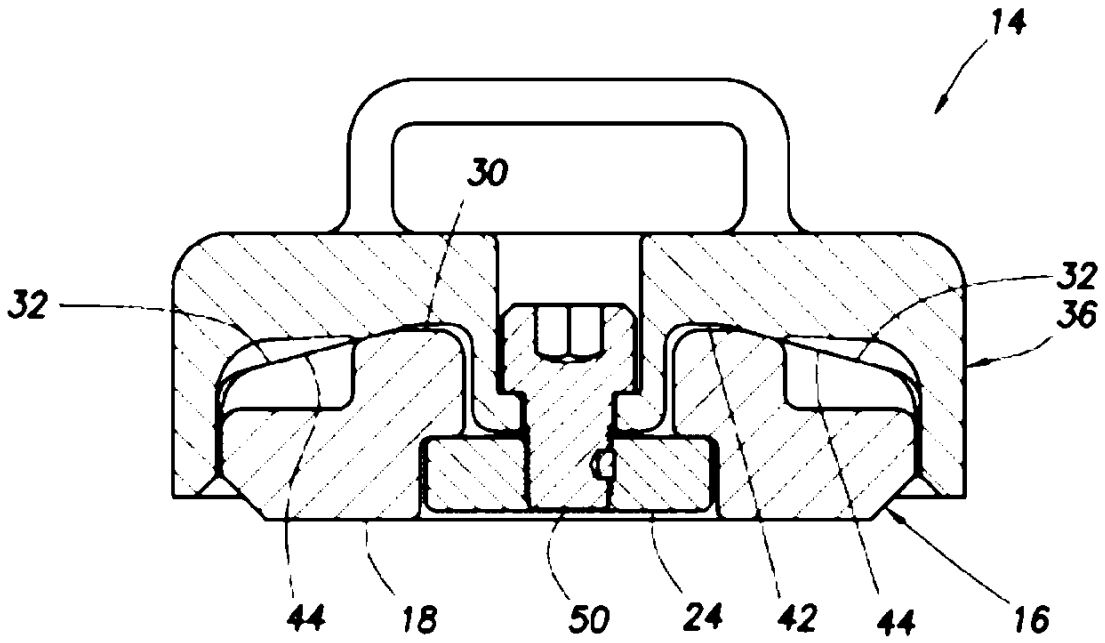
ŞEKİL 7



ŞEKİL 9



ŞEKİL 10



ŞEKİL 11