

ÖZET

MOTORLU TAŞIT SÜRGÜLÜ KAPILARI İÇİN TEKER KILAVUZU

Buluş, bir motorlu taşıtın bir sürgülü kapısını kılavuzlamaya yönelik olarak bir cihaz ve böyle bir cihaza sahip bir taşıt ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Bir motorlu taşıtın bir sürgülü kapısına (6) kılavuzluk etmeye yönelik olarak, sürgülü kapının (6) desteklenmesi için bir destek (7) ve desteği (7) barındırmak üzere motorlu taşıtın şasisine bağlanabilen bir çerçeve (8) içeren ve desteğin (7), çerçeve (8) içinde bir yönlendirme doğrultusu (10) boyunca doğrusal makara kılavuzluğu için bir teker takımına (9) sahip olduğu bir cihaz olup, teker takımının (9), sürgülü kapılar için birbirine göre bir açıyla konumlandırılan iki teker kızağına (1) sahip bir teker kılavuzu ihtiva etmesi, desteğin (7), her bir durumda iki teker kızağının (1) barındırılmasına yönelik bir boşluk meydana getirecek şekilde çerçeve (8) içine geçmesi, burada boşluğun, yönlendirme doğrultusunda (10) uzanması, teker kızaklarının (1) her birinin bir ilgili yuvarlanma eksenine göre büyük ölçüde paralel olarak düzenlenmiş çok sayıda teker gövdesi (2) ve çok sayıdaki teker gövdesinin (2) barındırılmasına yönelik uzun ve düzlemsel bir teker kafesi (3) içermesi ve teker gövdelerinin (2) her birinin, üzerinde yuvarlanmak üzere bir çevresel kılıf yüzeyi (4) içermesi **ile karakterize edilmektedir.**
2. İstem 1'e uygun cihaz olup, teker kafesinin (3), özellikle her iki tarafında, teker gövdelerinin (2) ilgili kılıf yüzeylerinin (4) en azından kısmen çıkıntı yapacağı şekilde aralıklı açıklıklara (5) sahip olması **ile karakterize edilmektedir.**
3. İstem 1 veya 2'ye uygun cihaz olup, teker gövdelerinin (2) büyük ölçüde dairesel-silindirik formda yapılandırılmış olması, teker kafesinin (3) büyük ölçüde dikdörtgen bir kesite sahip olması ve açıklıkların (5) dikdörtgen kesitin bir uzun tarafında konumlandırılmış bulunması **ile karakterize edilmektedir.**
4. İstemler 1 ila 3'ten herhangi birine uygun cihaz olup, teker kılavuzunun teker kızaklarının (1), birbirlerine göre en az 60 °'lik ve en fazla 120 °'lik tercihen büyük ölçüde 90 °'lik bir açı ile yerleştirilmiş olması **ile karakterize edilmektedir.**
5. İstemler 1 ila 4'ten herhangi birine uygun cihaz olup, sürgülü kapının (6), yönlendirme doğrultusuna (10) büyük oranda dik olarak uzanan bir yer değiştirme doğrultusu (11) boyunca yer değiştirebilecek şekilde desteğe (7) bağlanması **ile karakterize edilmektedir.**
6. İstem 5'e uygun cihaz olup, teker kılavuzunun bir normal kuvvetinin, yer değiştirme doğrultusu (11) ve motorlu taşıtın bir yükseklik doğrultusu (12) ile tanımlanan bir düzlemde uzanması **ile karakterize edilmektedir.**

7. İstemler 5 ve 6'dan herhangi birine uygun cihaz olup, teker takımının (9), her bir durumda, yer değiştirme doğrultusuna (11) referansla birbirine zıt iki teker kılavuzuna sahip olması **ile karakterize edilmektedir.**
- 5 8. İstemler 5 ila 7'den herhangi birine uygun cihaz olup, teker kızaklarının (1) birbirine göre düzenlenmesiyle tanımlanan açılı ortay setinin, büyük ölçüde yönlendirme doğrultusu (10) ve yer değiştirme doğrultusu (11) tarafından kapsanan bir düzlemde yer alması **ile karakterize edilmektedir.**
- 10 9. İstemler 5 ila 9'dan herhangi birine uygun cihaz olup, cihazın, sürgülü kapının (6) yer değiştirmesi sürgülü kapıya (6) bağlanan ve yer değiştirme doğrultusu (11) boyunca hareket ettirilebilecek şekilde destek (7) ile irtibatlı bulunan bir kızak takımına (15) sahip olması ve cihazın, sürgülü kapının (6) yer değiştirme doğrultusunda (11) ayarlanabilmesini mümkün kılacak şekilde desteği (7) yönlendirme doğrultusunda (10) ayarlamak ve kızak takımını (15) yer değiştirme doğrultusunda (11) ayarlamaya yönelik olarak bir destek-kızak sürücüsü ihtiva etmesi **ile karakterize edilmektedir.**
- 15 10. İstem 9'a uygun cihaz olup, destek-kızak sürücüsünün, kızak takımı (15) ve/veya desteğe (7) bağlı bir pabuca (16), pabucun (17) bir eğride kılavuzlanması için bir kılavuz yoluna (18) ve pabucun (16) kılavuz yolu içinde ayarı için bir motora sahip olması **ile karakterize edilmektedir.**
- 20 11. İstemler 1 ila 10'dan herhangi birine uygun cihaz olup, teker kızaklarının (1), destek (7) ile çerçeve (8) arasındaki yönlendirme doğrultusu (10) boyunca hareket edebilecekleri, böylece, desteğin (7) yönlendirme doğrultusundaki (10) bir hareketinin hem teker kızakları (1) ile destek (7) arasında hem de teker kızakları (1) ile çerçeve (8) arasında bir nispi harekete neden olacağı şekilde monte edilmesi **ile karakterize edilmektedir.**
- 25 12. İstemler 1 ila 11'den herhangi birine uygun bir cihaz, cihaz tarafından yönlendirilen bir sürgülü kapı (6), sürgülü kapı (6) tarafından kapatılabilen bir kapı açıklığı ve kapı açıklığının üstünde konumlandırılmış olan, sürgülü kapının (6) desteklenmesine yönelik bir üst kılavuz tertibatı içeren ve bu şekilde sürgülü kapının bir ağırlık kuvvetinin, üst kılavuz tertibatı ve teker takımı (9) tarafından büyük ölçüde tamamen karşılandığı bir motorlu taşıt.

TARİFNAME

MOTORLU TAŞIT SÜRGÜLÜ KAPILARI İÇİN TEKER KILAVUZU

Açıklama

5 Buluş, bir motorlu taşıtın bir sürgülü kapısını kılavuzlamaya yönelik olarak İstem 1'in giriş bölümüne uygun bir cihaz ve böyle bir cihaza sahip bir taşıt ile ilgilidir.

Önceki teknikte, sürgülü kapılara sahip sürgülü kapı düzenekleri bilinmekte olup, örneğin, tipik olarak kamusal yolcu taşımacılığına yönelik taşıtlarda olduğu gibi döner sürgülü kapılar olarak yapılandırılabilirler. Bunun için DE 2 020 576, bir taşıta yönelik böyle bir döner sürgülü kapı tertibatını açıklamakta olup, burada, kapının dönme hareketi, paralelkenar kılavuzlar vasıtasıyla gerçekleşmekte ve yer değiştirme, kapı açıklığının üzerindeki bir teleskopik kılavuz vasıtasıyla ortaya konmaktadır.

Binek otomobil veya ticari araç ile minivan sektöründe, sürgülü kapının uygun sürgülü kapı kılavuzları vasıtasıyla kapalı ve açık pozisyonlar arasında yer değiştirebildiği, bilinen tekniğe ait 15 sürmeli kapı cihazları da bulunmaktadır. Sürgülü kapı kapalı pozisyonda iken bu tür araçlardaki konumu, aracın geleneksel döner kapılarına veya kanatlarına benzer şekilde taşıt karoserinin geri kalanı ile aynı hizadadır.

Bu tür bir sürgülü kapının açma ve kapama süreci, bu nedenle ilk olarak, sürgülü kapının ilgili sürgülü kapı açıklığının dışına hareket ettiği, özellikle de sürgülü kapı açıklığının açılma 20 yüzeyine büyük ölçüde dik olarak dışarı veya içeri doğru bir hareketi içermektedir. Sürgülü kapının bu hareketle birlikte araç gövdesinin geri kalanından yeterli bir şekilde serbest kalmasının ardından ikinci olarak, büyük oranda açıklık yüzeyine paralel bir yer değiştirmeyi içeren, daha dar anlamdaki kayma hareketi gerçekleşmektedir.

Kapalı ve açık pozisyon arasındaki yer değiştirme için geleneksel olarak üç ray yerleştirilmekte 25 olup, burada kapı açıklığında sırasıyla bir üst ve bir alt ray bulunmaktadır. Buna ek olarak, üst ve alt raylar arasında yüksekliğine göre düzenlenmiş olan bir merkezi koşu rayı / kılavuz rayı, kapıyı yan duvarın dış yüzü boyunca yönlendirmek için yan duvarın dış yüzüne yerleştirilmektedir. Bir sürücü vasıtasıyla kapının elektrikleştirilmesi de genellikle bu merkez rayda gerçekleştirilmektedir.

30 Bununla birlikte, böyle bir merkezi rayın sağlanması, çeşitli nedenlerden dolayı dezavantajlıdır. Her şeyden önce, aracın görünüşünde önemli bir bozulma anlamına gelmektedir. Ayrıca,

bileşenlere maruz kaldığı için, gerekli mukavemeti sağlamak için aracın üretim fiyatını arttıran daha kaliteli malzemelerden yapılmaları gerekmektedir.

Önceki teknikten bilinen US 6,926,342 82, bir yolcu taşıtının böyle bir merkezi rayı gerektirmeyen yanal sürgülü kapısı için bir mekanizma önermektedir. Özellikle, bir kayar gövdeye sahip bir kayar yatak oluşturmak üzere sürgülü kapının üst ve alt bölgelerinde raylar sağlanmaktadır. Kayar gövdeler de ilgili bir dönme kolu vasıtasıyla aracın geri kalanına bağlanmaktadır. Yukarıda meydana gelen içe ve dışa doğru hareket, dönme kolunun eksensel hareketi ile gerçekleştirilmektedir. Bu tamamlandığında, mekanizma raydaki kayma hareket için kayar gövdeyi serbest bırakmaktadır.

10 Bu modern teknolojinin bir dezavantajı, dönme kollarının sadece önemli bir değerdeki eğilme kuvvetine değil, aynı zamanda burulmaya da maruz kalmasıdır.

Bu yükleme, dönme kollarının düzenlemesi ne kadar kompakt ya da sağlanan pivot kolları ne kadar az ise o kadar büyük olmakta ve benzer şekilde sürgülü kapı ne kadar kayma hareketi yaparsa o kadar büyük olmaktadır. Dönme kollarının geometrisi, bu yüklerin barındırılması için son derece elverişli bulunmaktadır. Sürgülü kapının açılması veya kapanması için birbirinden tamamen farklı iki hareketin, yani bir tarafta dönme kollarının döndürülmesi ve diğer tarafta ray boyunca kayma hareketi, kullanılmasıyla bu türün bir motor tahrikli açma veya kapama, hiçbir şekilde uygulanamamakta ya da sadece, bu yaklaşımdaki orantısız bir karmaşıklıkla gerçekleştirilebilmektedir.

20 DE 91 06 544 U1 numaralı faydalı model, en az bir ray üzerinde kılavuzlanan bir sürgülü kapıyı frenlemek için bir cihazı açıklamakta olup, burada, rayın uzunlamasına eksenine göre dar bir açıyla düzenlenen bir eğim ve rayın uzunlamasına ekseninin enine göre hareket eden ve sürgülü kapı son açık konumuna yaklaştıkça eğimin üzerine tekerlenen eğim üzerine yuvarlanan bir yay beslemeli teker sağlanmaktadır. WO 2015/044357 A1, İstem 1'in giriş kısmına uygun bir cihazı açıklamaktadır. Bu modern teknolojiye dayalı olarak, buluşun amacı; bir merkezi raya sahip olmayan bir taşıta ait böyle bir sürgülü kapının yönlendirilmesi yönelik olarak, ortaya çıkan mekanik yüklerin daha iyi bir şekilde karşılanmasını sağlayan bir yaklaşım sağlamaktır.

Buluşa göre, bu amaç, bağımsız İstem 1'e uygun olarak bir motorlu taşıtın bir sürgülü kapısını yönlendirmek için bir cihaz ile elde edilmektedir. Teker kılavuzunun avantajlı iyileştirmeleri, İstem 11'e kadar olan bağlı istemlerden kaynaklanmaktadır. Son olarak, bir motorlu taşıtla ilgili olan amaç, İstem 12'ye uygun bir motorlu taşıt ile elde edilmektedir.

Bir motorlu taşıtın bir sürgülü kapısını yönlendirmeye yönelik buluşa uygun cihaz, sürgülü kapının desteklenmesi için bir destek ve desteği barındırmak üzere motorlu taşıtın şasisine

bağlanabilen bir çerçeve içermektedir. Destek böylece, sürgülü kapının ağırlığını en azından kısmen karşılayacak şekilde sürgülü kapıya bağlanmaktadır. Çerçeveye bağlanmanın bir sonucu olarak, sürgülü kapının destek tarafından en azından kısmen karşılanan ağırlığı, tercihen çerçeve aracılığıyla en azından kısmen ve tercihen tamamen motorlu taşıtın şasisine aktarılmaktadır. Bu aktarım tercihen, teker takımı yoluyla ve özellikle teker kılavuzları vasıtasıyla büyük ölçüde tamamen gerçekleşmektedir.

Bir motorlu taşıtın bir sürgülü kapısını yönlendirmeye yönelik buluşa uygun cihazda, destek, ilave olarak çerçevedeki bir yönlendirme doğrultusu boyunca desteğin doğrusal teker kılavuzluğu için bir teker takımına sahiptir. Teker takımı, birbirine göre bir açıyla düzenlenen iki teker kızağına sahip sürgülü kapılar için bir teker kılavuzu ihtiva etmektedir. Burada, bir açılı düzenleme, bir paralel düzenlemeden sapan herhangi bir düzenleme anlamına gelmektedir. Böyle bir paralel olmayan durum, eğik veya kesişen olarak da adlandırılmaktadır. Böyle bir açılı düzenleme, kuvvetlerin çeşitli doğrultulardan karşılanması için özellikle avantajlıdır. Özellikle, bu tür kuvvetleri çeşitli doğrultulardan ve farklı bir dağılım ile karşılama kabiliyeti çok avantajlıdır. Çünkü motorlu taşıt, sürgülü kapı açıldığı zaman sürekli olarak eğimli olmayan bir düzlemde bulunmayacak, aksine oldukça eğimli bir şekilde olabilecektir.

Buluşa göre, ayrıca, teker kızaklarının her birinin bir ilgili yuvarlanma eksenine göre büyük ölçüde paralel olarak düzenlenmiş çok sayıda teker gövdesi ve çok sayıdaki teker gövdesinin barındırılmasına yönelik uzun ve düzlemsel bir teker kafesi ile donatılması da öngörülmüştür. Bu nedenle, her bir teker kızağı için çok sayıda teker gövdesi bulunmakta olup, burada, teker gövdeleri, etrafında yuvarlanma hareketlerini yürütecekleri ilgili eksenlerinin birbirine paralel olacağı şekilde düzenlenmektedirler. Teker kafesi, uzatılmış halde bulunmakta ve bu nedenle uzunlamasına bir doğrultuda boylamasına bir boyuta sahip olup, bu boyut, söz konusu uzunlamasına doğrultuyla kesişen herhangi bir doğrultu boyunca uzanmaktadır. Teker kafesi ayrıca, söz konusu uzunlamasına doğrultu boyunca uzanan düz bir dış yüzeye sahip olacak şekilde düzlemseldir. Teker kafesinin uzatılmış formdaki konfigürasyonu, teker kafesinin teker kılavuzluğu sağlayarak görev yapabildiği yolun uzunluğunu artırmaktadır.

Teker gövdelerinin her biri, üzerinde yuvarlanabilecekleri bir çevresel kılıf yüzeyi ihtiva etmektedir. Bu şekilde, teker kılavuzluğu olarak hem çok düşük sürtünme derecesine sahip olan hem de sürgülü kapı için önemli bir destekleme fonksiyonuna sahip olan destekten çerçeveye olan çeşitli doğrultulardaki yüksek kuvvetleri transfer edecek donanımı içeren bir doğrusal kılavuzluk temin edilmektedir. Yukarıdaki yönlendirme doğrultusu, teker takımının çerçevedeki doğrusal teker kılavuzluğu tarafından tanımlanan doğrultudur. Söz konusu yönlendirme doğrultusu, tercihen motorlu taşıtın bir enine doğrultusuna karşılık gelmektedir. Bu yönlendirme

doğrultusu aynı zamanda, teker kafesinin yukarıdaki uzunlamasına yönüne de karşılık gelebilmektedir. Motorlu taşıtın söz konusu enine doğrultusu, hem motorlu taşıtın hareket yönüne karşılık gelen uzunlamasına doğrultusuna hem de motorlu taşıtın yükseklik doğrultusuna dik olan doğru anlamına gelmektedir. Motorlu taşıtın söz konusu yükseklik doğrultusu, motorlu taşıtın eğimsiz düz bir düzlem üzerindeki varsayılan konumu ile dikey doğrultusuna karşılık gelmektedir.

Bu yapılanmanın tercih edilen bir geliştirmesi; teker kafesinin, teker gövdelerinin ilgili kılıf yüzeylerinin en azından kısmen çıkıntı yapacağı şekilde aralıklı açıklıklara sahip olmasını sağlamaktadır. Tercih edilen bir seçenek ile uyumlu olarak, bu açıklıklar, her iki tarafta da tasarlanabilmekte ve böylece teker kızakları, teker kafesinin ilgili iki yanı üzerinde bir yuvarlanma hareketi yapabilmektedir. Bu; teker kafesinin ilgili karşı yüzeye göre nispi hareketi, teker kafesinin her iki tarafında da mümkün kılındığından, teker kılavuzu yolunun uzunluğunu yine artırmaktadır. Cihazın tercih edilen bir yapılanmasında, teker gövdeleri büyük ölçüde dairesel silindirik yapıda olup, teker kafesi büyük ölçüde dikdörtgen bir kesite sahiptir ve burada açıklıklar dikdörtgen kesitin daha uzun bir tarafında yer almaktadır. Buna uygun olarak, teker kızağı, dış yüzeyi üzerinde, dikdörtgen kesitin söz konusu uzun kenarına karşılık gelen ilgili dış yüzeyleri üzerinde yuvarlanmak üzere ayarlanmaktadır. Bu yapılanma, teker kızakları tarafından çeşitli mekanik gerilimlerin karşılanmasını kolaylaştırmaktadır.

Cihazın tercih edilen bir yapılanmasına uygun olarak, teker kızakları, birbirlerine göre en az 60 °'lik ve en fazla 120 °'lik bir açı ile düzenlenmektedirler. Bu açı aralığında, düzlem üzerindeki hemen hemen her yönden gelen kuvvetler, teker kılavuzu tarafından iyi bir şekilde karşılanabilmektedir. Teker kızaklarının birbirine göre büyük oranda 90 °'lik bir açıyla düzenlendiği bir seçeneğin özellikle avantajlı olduğu kanıtlanmıştır. Cihazın tercih edilen bir yapılanmasında, sürgülü kapı, yönlendirme doğrultusuna büyük oranda dik olan bir yer değiştirme doğrultusu boyunca yer değiştirebilecek şekilde desteğe bağlanmaktadır. Bu yer değiştirme doğrultusu, özellikle motorlu taşıtın yukarıdaki uzunlamasına doğrultusuna karşılık gelebilmektedir. Bu şekilde, yan kapının yer değiştirme hareketi avantajlı bir şekilde, uzantısına karşılık gelen desteğin yer değiştirmesine gerek kalmaksızın sağlanmaktadır.

Cihazın tercih edilen başka bir yapılanması, teker kılavuzuna, yer değiştirme doğrultusu ve motorlu taşıtın yükseklik doğrultusu ile tanımlanan bir düzlemde normal bir kuvvet uygulanmasını sağlamaktadır. Bu şekilde, sürgülü kapının bir sonucu olarak etki eden kuvvetlerin aktarımı için özellikle iyi bir uygunluk sağlanmaktadır. Yükseklik doğrultusu, yukarıda açıklandığı gibi dikey doğru ile tanımlanmaktadır. Burada normal kuvvetin doğrultusu, teker kılavuzunun en az bir teker kızağının doğrusal teker kılavuzluğu güzergahında yuvarlandığı

yuvarlanma düzlemine diktir. Önerilen teker kılavuzunun birbirine göre bir açıyla düzenlenen iki teker kızağına sahip olması nedeniyle, bu tür iki yuvarlanma düzlemi düzenli olarak mevcut olup, böylece her bir teker kılavuzu başına bu normal kuvvetin en az iki olası yönü mümkün olmaktadır.

- 5 Tercih edilen bir yapılanma; teker kılavuzunun teker kızaklarının takımının birbirine göre tanımlanan açı ortay setinin, büyük ölçüde yönlendirme doğrultusu ve yer değiştirme doğrultusu tarafından kapsanan bir düzlemde yer almasını sağlamaktadır. Önerilen şekilde, bir teker kılavuzunun teker kızakları, birbirlerine göre bir açıyla düzenlenmektedirler. Teker kızaklarının uzatılmış durumda olması, sadece bir yarım çizgi olan bir açı ortaya neden olmamakta, aynı
- 10 zamanda uzunlamasına doğrultuda birbirine göre ofset olan açı ortayların tüm bir seti ile sonuçlanmaktadır. Bu açı ortay setlerinin büyük oranda aynı düzlemde yer alması olgusu, teker kılavuzunun her iki teker kızağı üzerinde de karşılanan kuvvetlerin avantajlı bir dağılımının elde edildiği anlamına gelmektedir.

Cihazın, tercihen; bir konumlandırma bileşenine, bir sabit bileşene ve özellikle konumlandırma

15 bileşeninin sabit bileşene göre sonsuz değişkenli ayarına yönelik bir ayar cihazına sahip olması öngörülmekte olup, bu şekilde destek ve çerçeve arasındaki bir boşluk boyutu ayar tarafından düzenlenebilmektedir. Konumlandırma bileşeni, çerçevenin sabit bileşeni ile destek ihtiva edebilmekte ya da tam tersi bir şekilde konumlandırma bileşeni, desteğin sabit bileşeni ile destekten oluşabilmektedir. Bu yolla, desteği çerçeve içinde kılavuzlamaya yarayan ve bu

20 nedenle iki çerçeve parçası arasında yer alan teker takımı, oynama olmadan ayarlanabilmektedir. Açılı olmayan teker kızaklarının aksine, önerilen teker kılavuzu, bu tür bir ayarlama için özellikle uygundur. Bu ayarlama olanağı; destek, çerçeve ve teker takımı için üretim maliyetlerini azaltmaktadır. Zira üretimde daha cömert bir toleransa izin verilmekte ve bu da gerektiğinde söz konusu ayarlama olanağı ile telafi edilebilmektedir.

- 25 Buna dayalı olarak özellikle, sabit bileşenin şasiye rijit bir şekilde bağlı olan çerçevenin bir birinci parçası olması ve konumlandırma bileşeninin yer değiştirme doğrultusunda ayarlanabilen çerçevenin ikinci bir parçası olması ve yer değiştirme yönüne göre birinci parçanın karşısında yer alması öngörülmüştür. Böyle bir düzenleme, destek ile birinci çerçeve parçası arasındaki boşluk boyutunun yanı sıra destek ile ikinci çerçeve parçası arasındaki boşluk boyutunun ikinci
- 30 çerçeve parçasının ayarlanarak değiştirilebilmesini mümkün kılmaktadır.

Yukarıdaki ayar cihazı, tercihen, döndürüldüğünde ikinci çerçeve parçasının bir ayarına, dolayısıyla da birinci ve ikinci çerçeve parçaları arasındaki mesafenin hassas bir şekilde ayarlanmasına izin veren bir eksantrik içermektedir.

Cihazın tercih edilen başka bir yapılanması; cihazın, sürgülü kapının yer değiştirilmesi amacıyla sürgülü kapağına bağlanan ve yer değiştirme doğrultusu boyunca hareket ettirilebilen ve destek ile irtibatlı bulunan bir kızak takımına sahip olmasını sağlamakta ve cihaza, sürgülü kapının yer değiştirme doğrultusunda ayarlanabilmesini mümkün kılacak şekilde desteği yönlendirme 5 doğrultusunda ayarlamak ve kızak takımını yer değiştirme doğrultusunda ayarlamak amacıyla yönelik olarak bir destek-kızak sürücüsü temin etmektedir. Burada yönlendirme doğrultusu ve yer değiştirme doğrultusu, yukarıda tarif edildiği gibi tanımlanmalıdır. Destek-kızak sürücüsü, bunun için; hem yönlendirme doğrultusunda bir hareket için desteği hem de yer değiştirme doğrultusunda hareket etmesi için kızak takımını tahrik etmektedir. Böylece avantajlı olarak bir 10 ve aynı sürücü; hem sürgülü kapının, kapı açıklığına göre destek yardımıyla dolaylı olarak dışa ya da içe doğru hareketinde hem de sürgülü kapının, motorlu taşıtın bir uzunlamasına doğrultusu boyunca kızak takımı yardımıyla dolaylı olarak yer değiştirme hareketi için kullanılabilir.

Bir tarafta desteğin bir taraftan da kızak takımının kombine hareketinin yukarıda tarif edildiği gibi 15 avantajlı bir şekilde dönüştürülmesi; destek-kızak sürücüsünün, kızak takımı ve/veya desteğe bağlı bir pabuçtan, pabucu eğriler etrafında kılavuzlanması için bir kılavuz yolundan ve uzantının kılavuz yolu içinde ayarı için bir motordan oluşmasını sağlayan bir tercihlili yapılanma tarafından temin edilmektedir. Burada özellikle, pabuç, hem kızak takımı hem de destek ile birleştirilebilmektedir. Kılavuz yolu, bu şekilde; pabucun kılavuz yolu içinde ve dolayısıyla eğrisel 20 bir profil boyunca hareket ettirilmesi veya ayarlanmasına yönelik eğrisel profile sahip olup, eğrisel profil, pabucun yönlendirme doğrultusunda bir hareketi ile pabucun yer değiştirme doğrultusunda bir hareketi anlamına gelmektedir. Pabucun söz konusu bu iki doğrultudaki hareketleri daha sonra destek ya da kızak takımının ve dolayısıyla da sürgülü kapının ilgili yöndeki ayarına dönüştürülmektedir. Kılavuz rayın eğrisel profilinin özel konfigürasyonu 25 nedeniyle, sürgülü kapının hareket düzeni, yönlendirme doğrultusu ve yer değiştirme doğrultusundaki hareketine göre belirlenebilmektedir. İçe veya dışa doğru hareketten kayma hareketine veya tam tersi şekilde aniden geçiş yapmak gerekli olmamaktadır.

Cihazın tercih edilen bir yapılanmasına uygun olarak, kızak takımının, kızak takımının yer 30 değiştirme doğrultusundaki bir birinci ayar hareketinin sürgülü kapının yer değiştirme doğrultusundaki bir ikinci ayar hareketine dönüştürülmesine yönelik bir kızak dişli mekanizması ile donatılması ve ikinci ayar hareketinin birinci ayar hareketinden büyük olması öngörülmektedir. Birinci veya ikinci ayar hareketi, kızak takımı veya sürgülü kapı tarafından hareketin başlangıcındaki mutlak noktaya göre kapsanan mesafeyi ifade etmektedir. Eğer kızak takımının yer değiştirme doğrultusundaki ayarı, sürgülü kapı ile kızak takımı arasında yer 35 değiştirme doğrultusunda gerçekleşen ve kızak takımının ayarı ile aynı şekilde yönlendirilen

göreceli bir harekete neden oluyorsa, ikinci ayar hareketi, bu nedenle birinci ayar hareketinden zaten büyük olmaktadır. Bu nispi hareketi, kızak takımının ayarlanmasıyla üst üste bindirerek, sürgülü kapının daha büyük olan ayar hareketi elde edilmektedir.

5 Daha büyük olan bu ikinci ayar hareketini elde etmek için cihazın tercih edilen bir konfigürasyonu; kızak takımının, pabuca bağlı bir birinci kızak ile sürgülü kapıya bağlı bir ikinci kızığa sahip olmasını ve kızak dişli mekanizmasının, pabuca sahip birinci kızığın bir hareketini ikinci kızığın birinci kızığa göre bir hareketine dönüştürmesini sağlamaktadır. Örnek olarak, kızak dişli mekanizması, birinci kızığa dönebilecek şekilde monte edilmiş bir dişli çarka ve birinci kızığa göre sabit olan ve dişli çark ile birleşen bir birinci dişli çubuğa sahip olabilmektedir.

10 Kızak dişli mekanizması, ayrıca, yine dişli çark ile birleşen ve ikinci kızığa rijit bir şekilde bağlı bulunan bir ikinci dişli çubuğa da sahip olabilmektedir. Daha sonra, birinci kızığın pabuçla birlikte ayarlanması, dişli çarkın (yine birinci kızak ile beraber ayarlanmakta) bir dönüş hareketi yapmasına neden olmakta ve bu da ikinci kızığın dişli çarka ve dolayısıyla birinci kızığa göre hareket etmesi ile sonuçlanmaktadır. Bir dişli mekanizmasında birden fazla dişli çark

15 sağlayarak, burada istenen bir aktarım oranı da belirtilebilmektedir.

Tercih edilen başka bir yapılanma, motorun, pabucu ayarlamak üzere pabuç üzerine büyük ölçüde yalnızca yer değiştirme doğrultusunda bir kuvvet uygulayacak şekilde donatılmasını sağlamaktadır. Bu avantajlıdır, zira pabuç üzerine yer değiştirme doğrultusunda olası en büyük kuvvetin uygulanmasıyla sürgülü kapı için bu yer değiştirme doğrultusundaki olası en uzun yer

20 değiştirme hareketi ile bu amaç için gerekli olan dişli aktarım oranı, özellikle uygun şekilde seçilebilmektedir. Eğer kuvvet farklı bir doğrultuda uygulanırsa, sadece daha kısa bir yer değiştirme hareketine yol açan aktarım oranları mümkün olacaktır.

Cihazın tercih edilen bir yapılanması, teker takımının, yer değiştirme doğrultusuna göre birbirine zıt iki teker kılavuzuna sahip olmasını sağlamaktadır. Her teker kılavuzunun, birbirine göre bir

25 açığa sahip en az iki teker kızığı ihtiva etmesi nedeniyle, cihaz için en az dört teker kızığı bulunmaktadır. Bu şekilde, desteğin her iki tarafında da kuvvetin avantajlı bir şekilde barındırılabilmesi sağlanmaktadır.

Son olarak, cihazın tercih edilen bir yapılanması, teker kızaklarının, destek ile çerçeve arasındaki yönlendirme doğrultusu boyunca hareket edebilecekleri, böylece, desteğin

30 yönlendirme doğrultusundaki bir hareketinin hem teker kızakları ile destek arasında hem de teker kızakları ile çerçeve arasında bir nispi harekete neden olacağı şekilde monte edilmesini sağlamaktadır. Bu şekilde, teker takımı tarafından oluşturulan doğrusal teker kılavuzluğu için mümkün olan en uzun bir ayar hareketi elde edilmektedir.

Buluşa uygun olan motorlu taşıt, İstemler 1-11'e uygun bir cihaz ile birlikte, cihazın yönlendirdiği bir sürgülü kapıya, sürgülü kapı tarafından kapatılabilen bir kapı açıklığına ve sürgülü kapıyı desteklemek amacıyla kapı açıklığının üzerinde düzenlenen bir üst kılavuz tertibatına sahip olup, bu şekilde sürgülü kapının ağırlığı, üst kılavuz tertibatı ve teker takımı tarafından büyük ölçüde tamamen karşılanmaktadır. Sürgülü kapının ağırlığının, bir yandan buluşa uygun olan teker takımı ve diğer yandan üst kılavuz tertibatı tarafından büyük ölçüde tamamen karşılanması ve ilave olarak, buluşa uygun bir cihazda sürgülü kapının arzu edilen tüm türlerdeki sürgülü kapı hareketleri için tahrik sağlanması imkanı, fazladan yani bir üçüncü kılavuz rayın sağlanmasını gereksiz kılmakta olup, burada aynı zamanda potansiyel olarak meydana gelen mekanik yüklerin güvenilir bir şekilde karşılanması sağlanmaktadır.

Buluşun diğer avantajları, özel nitelikleri ve amaca uygun geliştirmeleri, sadece örnek bir yapılanma örneğinin tasvirlerine dayalı olarak aşağıdaki açıklama ve sunumdan ortaya çıkmaktadır. Şekillerde:

- Şek. 1 patlatılmış bir görünümdeki bir teker kılavuzunu göstermektedir,
- 15 Şek. 2 Şek. 1'deki teker kılavuzunu kesit olarak göstermektedir,
- Şek. 3 Şek. 1'deki teker kılavuzunun tek bir teker kızağının bir perspektif görünümünü vermektedir,
- Şek. 4 bir motorlu taşıtın bir sürgülü kapısını yönlendirmeye yönelik olarak buluşa uygun bir cihazı bir birinci perspektif görünümünde göstermektedir, ve
- 20 Şek. 5a-c, Şek. 4'teki bir motorlu taşıtın bir sürgülü kapısını yönlendirmek amacıyla buluşa uygun cihazdaki desteğin kılavuzlanmış bir doğrusal hareketini göstermektedir.

Şek. 1, Şek 1'de gösterilmeyen sürgülü kapılar için bir teker kılavuzunu göstermektedir. Teker kılavuzu, birbirlerine göre bir açıyla düzenlenen iki teker kızağına (1) sahiptir. Özellik olarak, bu açı, büyük oranda 90 °'dir. Şekil 1'de ayrıca gösterilen, çerçevenin (8) şasiye rijit bir şekilde bağlı bulunan ve burada bir sabit bileşen (13) oluşturan bir birinci parçasıdır. İlgili konumlandırma bileşeni (14), Şekil 2'ye referansla aşağıda tarif edilmektedir. Şek. 1'de desteğin (7) sadece bir birinci çerçeve karşı-parçası (7a) gösterilmektedir. Bu, birinci çerçeve parçası ile etkileşmekte ve böylece, her durumda, iki teker kızağını (1) barındırmak için bir boşluk oluşturulmaktadır. Bu boşluk; içinde çerçeve (8), teker kızağı (1) ve desteğin (7) birbirlerine göre yer değiştirebilecekleri şekilde monte edildiği yönlendirme doğrultusunda (10) uzanmaktadır. Yönlendirme doğrultusu (10), aynı zamanda, teker kızağının (1) uzatılmış tasarımının uzunlamasına doğrultusudur.

Şek. 2, Şek. 1'deki teker kılavuzunun yanı sıra yine destek (7) üzerinde düzenlenen bir diğer teker kılavuzunu göstermekte olup, teker kılavuzlarına sahip olan destek (7), çerçeve (8) çevrelenmektedir. Şek. 2'de, yukarıdaki birinci parçaya ek olarak, çerçevenin (8) karşıt ikinci parçası görülebilmektedir. İkinci çerçeve parçası, burada gösterilmeyen bir ayar cihazı tarafından bir yer değiştirme doğrultusunda (11) yer değiştirebilmekte ve böylece birinci çerçeve parçası tarafından oluşturulan sabit bileşene (13) göre konumlandırma bileşenini (14) oluşturmaktadır. Alternatif olarak, destek (7) ile çerçeve (8) arasındaki boşluk boyutlarının ayarlanmasına yönelik olarak, desteğin (7) yer değiştirme doğrultusundaki bir uzantısı ve aynı zamanda bir sabit birinci çerçeve parçası ile ikinci çerçeve parçasına sahip bir ayar cihazı sağlanabilmektedir. İlgili iki teker kızağı (1) bulunan her iki taraftaki iki teker kılavuzu birlikte, desteği (7) yönlendirme doğrultusu (10) boyunca olan doğrusal teker kılavuzluğu sağlayan bir teker takımını (9) oluşturmaktadır. Teker kafesinin (3) büyük ölçüde dikdörtgen kesiti ve teker kızaklarının (1) birbirine göre esas itibarıyla 90 °'lik bir açıda olan açısız düzenlemesi görülebilmektedir.

Şek. 3, Şek. 1'deki teker kılavuzunun tek bir teker kızağını (1) göstermektedir. Her biri çevresel kılıf yüzeylerine (4) sahip olan ve burada 10 adet bulunan, Şek. 3'te örnek olarak kaydedilen çok sayıdaki teker gövdesini (2) göstermekte olup, ilgili çevresel kılıf yüzeyi (4), teker gövdelerinin (4) büyük oranda dairesel silindirik tasarımına sahiptir ve teker eksenleri birbirine paralel olarak düzenlenmektedir. Teker gövdeleri (2), uzun ve düzlemsel bir şekle sahip olan bir teker kafesine (3) yerleştirilmiş durumdadır. Şek. 1'de gösterildiği gibi, kılıf yüzeyleri (4), teker kafesinin (3) her iki tarafındaki açıklıklar (5) üzerinden çıkmakta, böylece her iki taraf üzerinde de teker gövdelerinin (2) bir yuvarlanma hareketi mümkün olmaktadır.

Şek. 4, bir sürgülü kapıya (6) kılavuzluk etmeye yönelik buluşa uygun bir cihazın perspektif bir görünümünü sunmakta olup, burada görsele uygun olarak kılavuz, böyle bir sürgülü kapıyla (6) bağlı bulunmaktadır. Bu sürgülü kapı (6), gösterilen yer değiştirme doğrultusunda (11) ayarlanabilmekte olup, burada bu yer değiştirme doğrultusu (11), yönlendirme doğrultusuna (10) dikey olarak uzanmakta ve aynı şekilde gösterilen yükseklik doğrultusu (12) ile dik açılı bir koordinat sistemi oluşturmaktadır.

Sürgülü kapının (6) yer değiştirme doğrultusunda (11) ayarlanması için sağlanan kızak takımı (15), gösterilmeyen bir motor tarafından yer değiştirme doğrultusunda (11) hareket ettirilen ve hem desteğe (7) hem de bağlantı elemanı (17) aracılığıyla bir kızak takımının (15) bir birinci kızağına bağlı bulunan, Şekil 4'te gösterildiği gibi pabucu (16) ihtiva etmektedir. Kızak takımı, Şekil 4'te sağ tarafta görülebilen ve yer değiştirme doğrultusunda uzanan ray tertibatı içinde yer almaktadır.

Yukarıda tarif edildiği gibi bir sürücünün başlangıçta sadece yer değiştirme doğrultusunda (11) harekete geçmesine rağmen, pabucun (16) bir ayarı, Şek. 4'te görülebileceği üzere kılavuz yolunun (18) eğrisel profilinin bir sonucu olarak yönlendirme doğrultusunda (10) gerçekleşmekte olup profil, hem yer değiştirme doğrultusunda (11) bir bileşen hem de yönlendirme doğrultusunda (10) bir bileşen içermektedir.

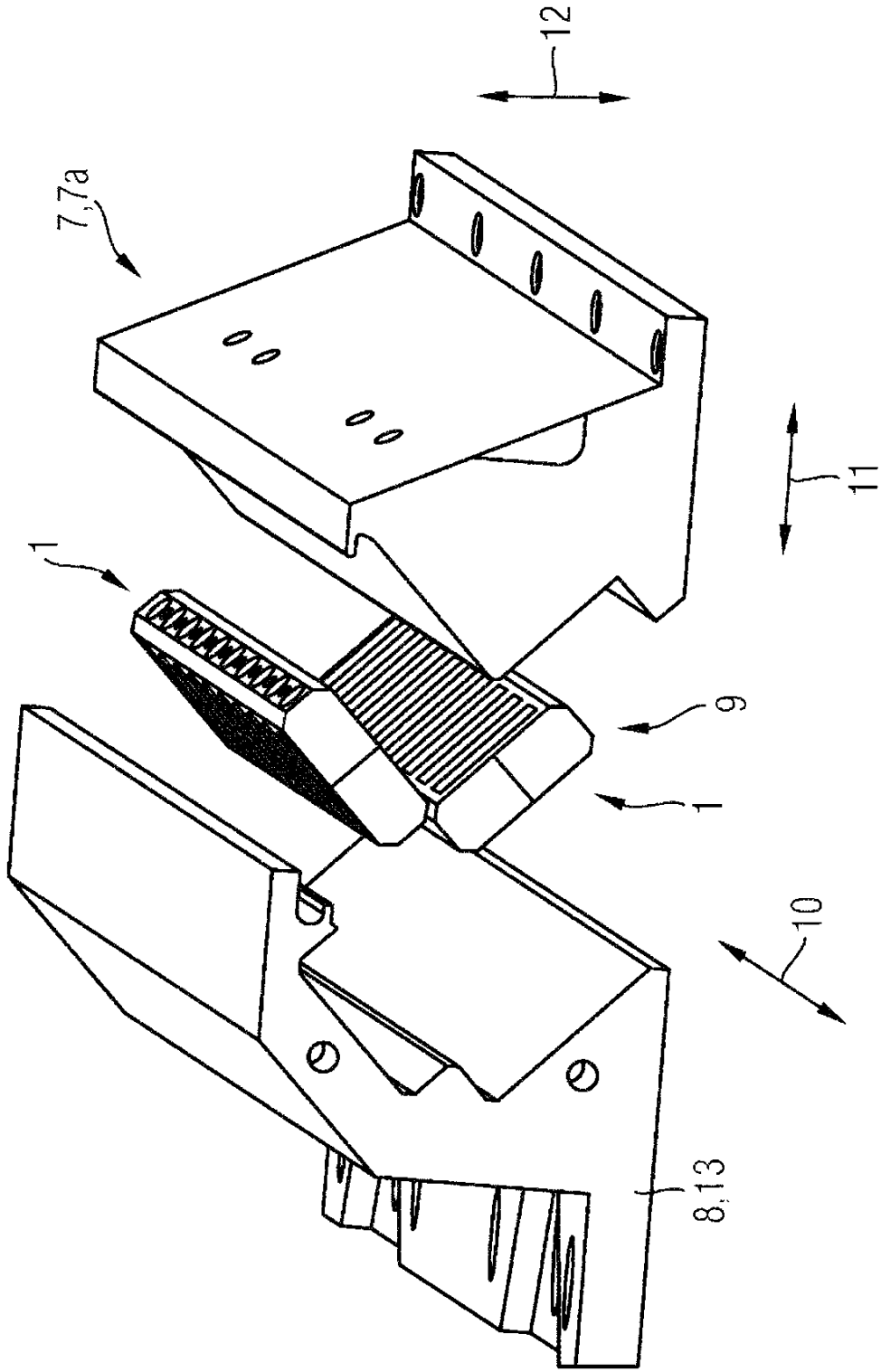
Birinci kızağın pabuç (16) tarafından bir birinci ayar hareketi ile doğrudan ayarı, sürgülü kapının (6) birinci ayar hareketinden daha büyük olan bir ikinci ayar hareketi ile ayarlanmasına neden olmaktadır. Aslında, burada detaylı olarak gösterilmeyen bir birinci dişli çubuk, birinci kızağa rijit bir şekilde bağlanmakta ve birinci kızağın karşısında sabit bir konumda düzenlenmiş olan bir dişli ile birleşmektedir. Bu dişli, aynı zamanda, benzer şekilde detaylı olarak gösterilmeyen ve kızak takımının bir kızağa göre yer değiştirebilecek şekilde monte edilmiş olan ikinci kızağı ile rijit bir şekilde bağlı bulunan bir ikinci dişli çubuk ile de birleşmektedir. Bu şekilde, dişli içeren bu düzenleme, birinci kızağın ayarını, ikinci kızağın aynı mesafe ile üst üste binen bir nispi ayarına çeviren bir kızak dişli mekanizması oluşturmaktadır olup, bu şekilde sürgülü kapının (6) son ikinci ayar hareketi, birinci kızağın birinci ayar hareketinin uzunluğunun iki katı olmaktadır.

Şek. 5a - c, bir nispi hareket sırasındaki farklı anlarda destek (7) ile çerçeve (8) arasında yönlendirme doğrultusunda (10) bulunan nispi hareketi göstermektedir. Şekil 5a'daki görselde, destek (7), çerçeveye (8) göre maksimum oranda uzanmış durumda bulunmakta ve Şek. 5b ile 5c'de geri hareket etmekte ve Şek. 5c'de çerçeve (8) ile aynı hizada olmaktadır. Teker kızağının (1) hem destek (7) hem de çerçeveye (8) göre Şek. 5a - 5c'de gösterilen hareketi, teker kızağının (1) uzunlamasına boyutu bunu biraz sınırlandırır da desteğin (7) yönlendirme doğrultusu (10) boyunca olan olası ayar mesafesini artırmaktadır.

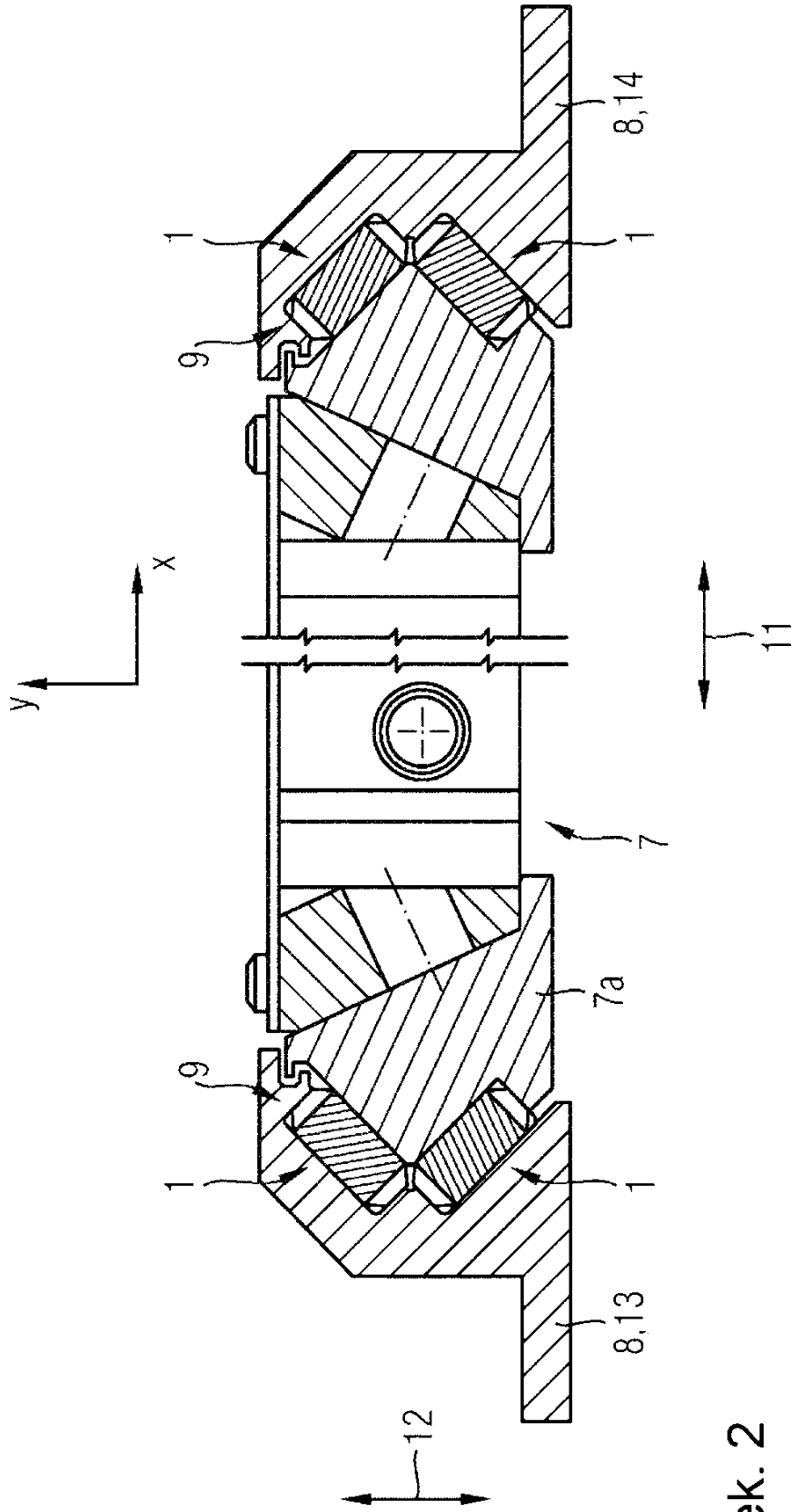
Referans Listesi

- | | | |
|----|----|-----------------------|
| | 1 | Teker kızağı |
| 25 | 2 | Teker gövdesi |
| | 3 | Teker kafesi |
| | 4 | Kılıf yüzeyleri |
| | 5 | Açıklıklar |
| | 6 | Sürgülü kapı |
| 30 | 7 | Destek |
| | 7a | Çerçeve karşı-parçası |

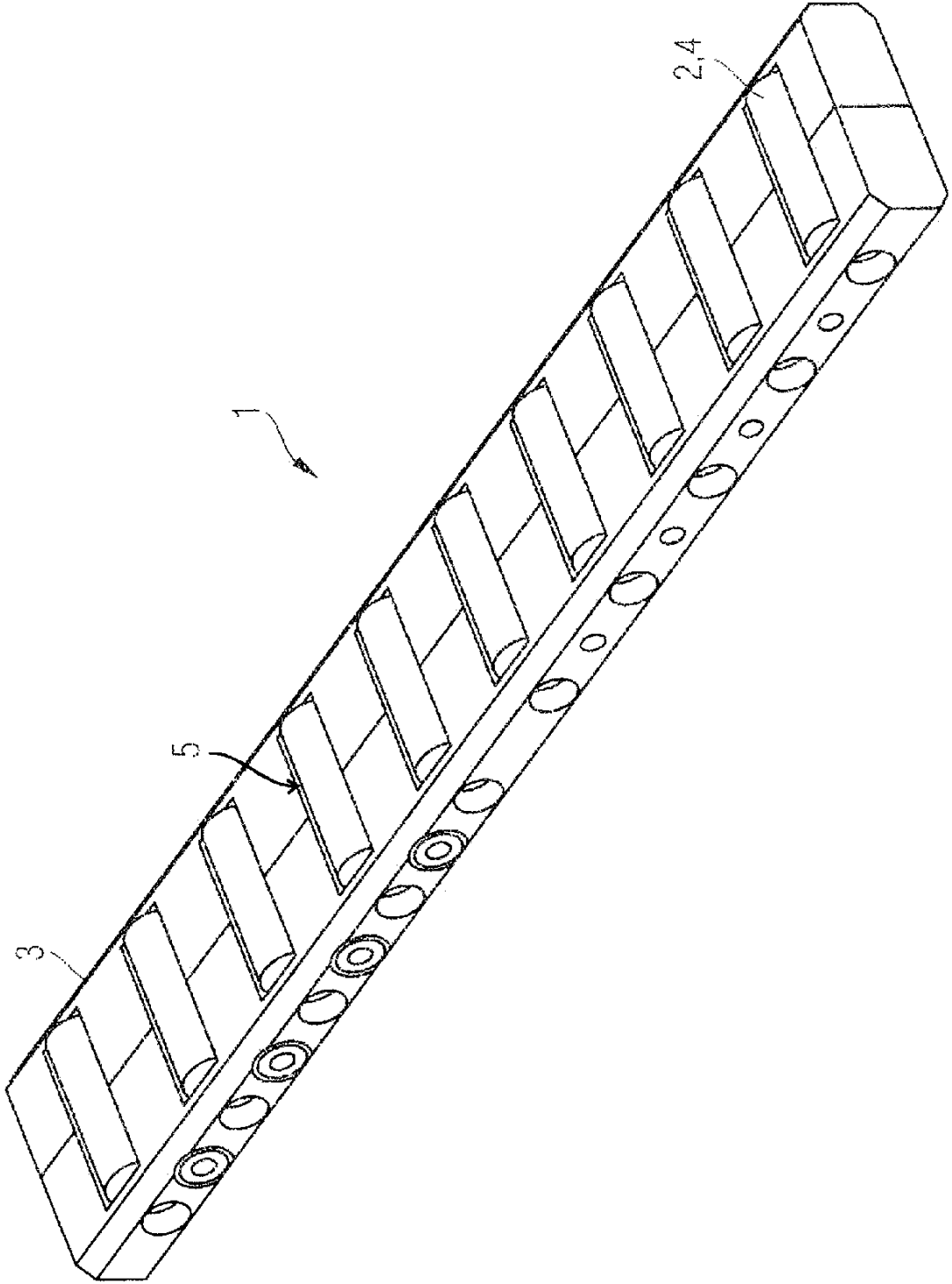
- 8 Çerçeve
- 9 Teker takımı
- 10 Yönlendirme doğrultusu
- 11 Yer değiştirme doğrultusu
- 5 12 Yükseklik doğrultusu
- 13 Sabit bileşen
- 14 Konumlandırma bileşeni
- 15 Kızak takımı
- 16 Pabuç
- 10 17 Bağlantı elemanı
- 18 Kılavuz yolu



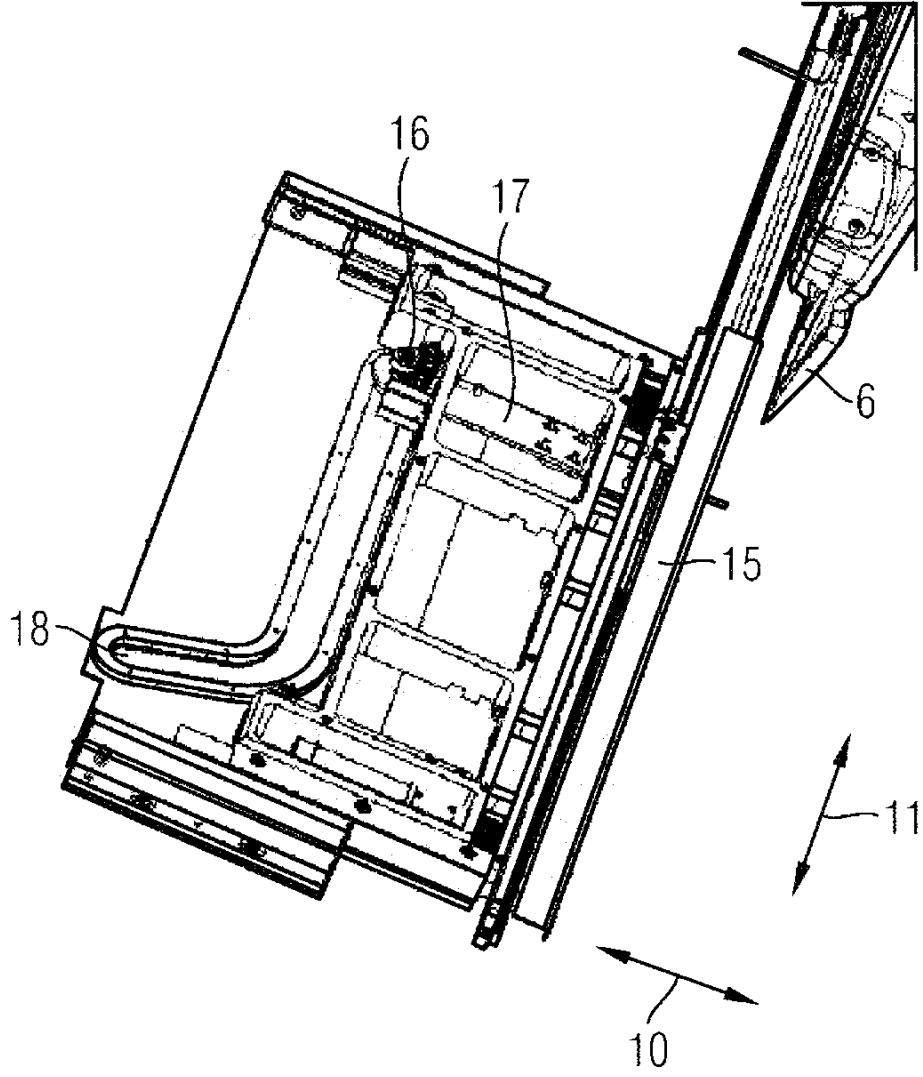
Şek. 1



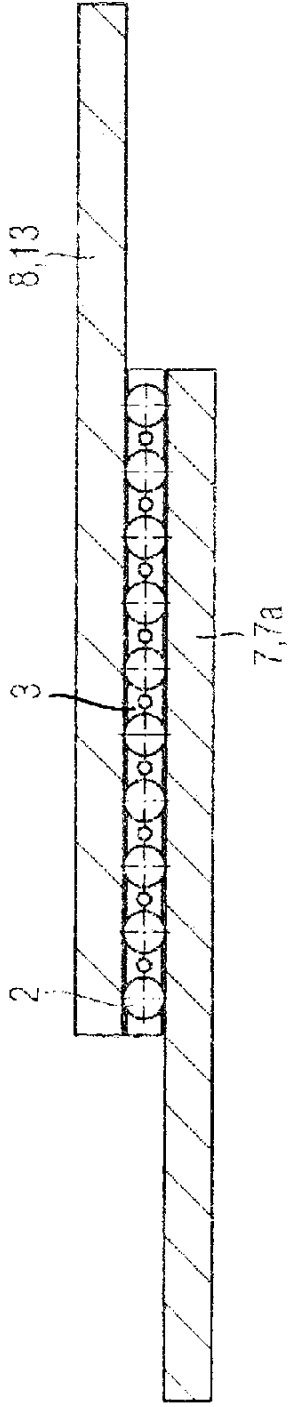
Şek. 2



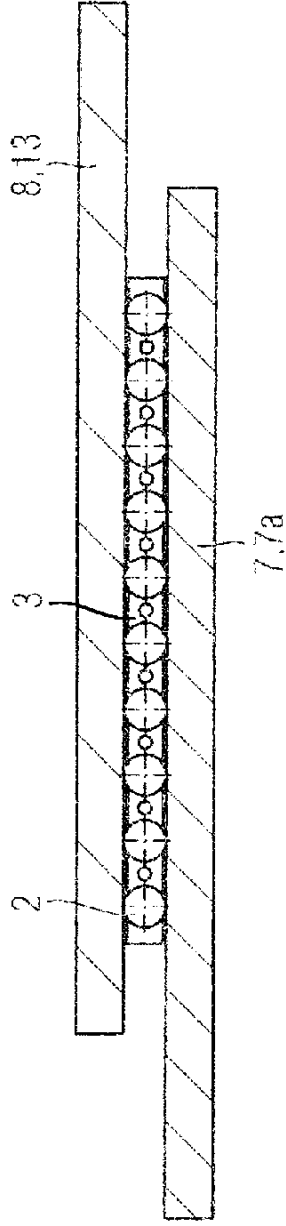
Şek. 3



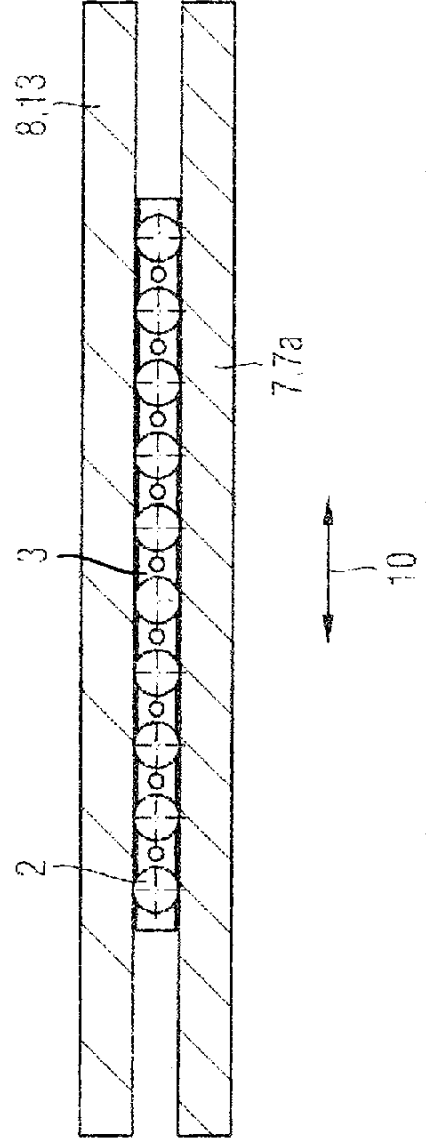
Şek. 4



Şek. 5a



Şek. 5b



Şek. 5c