

ÖZET

DİPTEN KAPAKLI VAGON

- 5 Bir dipten kapaklı vagon yapısı şunları içermektedir:
- taşıma modunda platformun (2) eğimli pozisyonuna ilişkin bir blokaj mekanizması ile birlikte vagon alt takımının (1) bir destek kirişi (103) ve yükleme platformunun (2) enine kirişleri (201) arasına takılan, her bir yükleme platformunu (2) eğmek için iki çift dikdörtgen salınım kolu,
 - taşıma modunda vincin (4) enine pozisyonuna ilişkin bir mekanik kilit ile birlikte destek kirişi (103) ve döner kiriş (102) arasındaki bir geçiş alanında vagonun alt takımı (1) üzerindeki kaideler (5) aracılığıyla monte edilen bir dikey dönme eksenini (OZ) olan iki döner vinç (4),
 - taşıma modunda tersine çevrilmiş destek bacaklarının (7) dikey pozisyonuna ilişkin bir mekanik blokaj ile birlikte vinçlerin kaidelerine takılan iki çift uzayabilir ve döner destek bacağı (7),
 - vincin (4) uç eşiği (101) ve kaidesi (5) arasında döner kirişe (102) takılan, her bir vince (4) yönelik bir motor ve hidrolik ekipman içeren iki güç ünitesi kabini (6),
 - bir yan açıklık (20) aracılığıyla destek kirişinin (103) ortasına takılan bir fren kolu (23) olan, vagonun ökçe tarafında destek kirişi (103) tarafına monte edilen iki fren aktüatörü (22),
 - yatay hörtuvarların (14) plakaları arasında vagonun ökçe tarafında destek kirişi (103) tarafında yükleme platformlarının (2) altına takılan iki balast kutusu (24) içermesi ile karakterize edilmektedir.

(8 istem)

İSTEMLER

1. İki eksenli vagon bojilerine döner bir şekilde monte edilen bir alt takımı olan ve vagonun uzunlamasına eksenine paralel
5 uzanan bir dönme ekseninde bir alt takım üzerine döner bir şekilde monte edilen iki makas yükleme platformu olan, vagonun alt takımı ve yükleme platformları arasında iken eğilen platformlar için bir dönen dönme mekanizması ve aktüatörlerin yerleştirildiği bir dipten kapaklı vagon olup, özelliği;
- 10 - taşıma modunda platformun (2) eğimli pozisyonuna ilişkin bir blokaaj mekanizması ile birlikte vagon alt takımının (1) bir destek kirişi (103) ve yükleme platformunun (2) enine kirişleri (201) arasına takılan, her bir yükleme platformunu (2) eğmek için iki çift dikdörtgen salınım kolu,
- 15 - taşıma modunda vincin (4) enine pozisyonuna ilişkin bir mekanik kilit ile birlikte destek kirişi (103) ve döner kiriş (102) arasındaki bir geçiş alanında vagonun alt takımı (1) üzerindeki kaideler (5) aracılığıyla monte edilen bir dikey dönme ekseni (0Z) olan iki döner vinç (4),
- 20 - taşıma modunda tersine çevrilmiş destek bacaklarının (7) dikey pozisyonuna ilişkin bir mekanik blokaaj ile birlikte vinçlerin kaidelerine takılan iki çift uzayabilir ve döner destek bacağı (7),
- vincin (4) uç eşiği (101) ve kaidesi (5) arasında döner kirişe
25 (102) takılan, her bir vince (4) yönelik bir motor ve hidrolik ekipman içeren iki güç ünitesi kabini (6),
- bir yan açıklık (20) aracılığıyla destek kirişinin (103) ortasına takılan bir fren kolu (23) olan, vagonun ökçe tarafında destek kirişi (103) tarafına monte edilen iki fren aktüatörü
30 (22),
- yatay hörtuvarların (14) plakaları arasında vagonun ökçe tarafında destek kirişi (103) tarafında yükleme platformlarının (2) altına takılan iki balast kutusu (24) içermesi ile karakterize edilmektedir.

2. İstem 1'e göre dipten kapaklı vagon olup, özelliği; alt takımın (1) destek kirişinin (103) yatay olarak yerleştirilen
5 kiriş kenarları ve iki gövdesi olan bir I-kiriş dikdörtgen kutu olarak şekillendirilmesi, yükleme platformunun (2) enine kirişinin (201) enine kesit düzleminde iken yatay hörtuvar (14) plakası kalıcı olarak destek kirişinin (103) bir tarafına ve eğimli hörtuvarın (15) bir plakasının destek kirişinin (103)
10 diğer tarafına takılması ile karakterize edilmektedir.

3. İstem 1'e göre dipten kapaklı vagon olup, özelliği; destek kirişinin (103) alt gövdesi yukarı kalkan bir kavisli yüzey oluştururken destek kirişinin (103) bir uzunlamasına görünümde
15 esasen üçgen bir şekle sahip olması ve bu yüzey üzerine destek kirişi (103) ekseninde simetrik olarak bir ön açıklık (19) yerleştirilmesi ve destek kirişinin (103) iki gövdesi üzerine içeride ve dışarıda kendi alt kenarının kavisine paralel ve bir T-kiriş düzenlemesi şeklinde düzenlenen ilave kavisli nervür
20 (18) takılması ile karakterize edilmektedir.

4. İstem 1'e göre dipten kapaklı vagon olup, özelliği; yükleme platformunun (2) salınım kolunun (2) aşağıdakilerden oluşması:
- yükleme platformunun (2) uzunlamasına eksenine göre asimetrik
25 olarak ayrılan, yükleme platformunun (2) enine kirişinin (201) altına kalıcı olarak takılan, kavisli menteşe birleşme yerinin daha uzun bir kesitinin monte edildiği, yükleme platformunun (2) dönme eksenin (OP) dikdörtgen dönme mekanizmasının birinci elemanını (L1) oluşturan bir boşlukta ilerlediği iki mafsallı
30 pabuç, bir menteşe (9) ve bir braket (10),
- iki mafsallı (menteşe ve braket) birleşme yeri olan, destek kirişinin (103) üst kenarına kalıcı olarak monte edilen ve destek kirişinin (103) eksenine göre asimetrik olarak ayrılan, menteşe plakasının (11) mafsallı birleşme yerleri dikdörtgen dönen dönme
35 mekanizmasının ikinci elemanını (L2) oluştururken mafsallı

menteşe birleşme yerinin daha kısa kesitinin monte edildiği, bir menteşe plakası (11),

- altta menteşe plakasının (11) bir mafsallı braket birleşme yeri ile ve üstte bir bağlantı parçasının bir mafsallı birleşme yeri ile birleşen bir tahrik kolu (12), burada bağlantı parçası (13) tarafında tahrik kolunun (12) sonraki mafsallı birleşme yeri aracılığıyla destek kirişinin (103) alt kenarındaki başka mafsallı birleşme yeri tarafından desteklenen platform (2) aktüatörü (8) ile birleşirken söz konusu mafsallı birleşme yerlerinin dikdörtgen dönen dönme mekanizmasının üçüncü elemanını oluşturması,
- yükleme platformunun (2) enine kirişinde (201) bir tarafta mafsallı birleşme yeri vasıtasıyla tahrik koluna (12) ve diğer tarafta diğer mafsallı birleşme yeri vasıtasıyla braket pabucuna (10) bağlanan bağlantı parçası (13), burada söz konusu mafsallı bağlantı parçaları dikdörtgen dönen dönme mekanizmasının dördüncü elemanını (L4) oluşturması ile karakterize edilmektedir.

5. İstem 4'e göre dipten kapaklı vagon olup, özelliği; yükleme platformu (2) yatay pozisyona indirildiği zaman, menteşe plakasının (11) birleşme yerlerinin ve salınım kolunun tahrik kolunun (12) kavisli birleşme yerlerinin eksenlerinin zeminden 8° ve 12° arasındaki bir açıda aşağı doğru eğilen bir çizgide büyük ölçüde aynı hizada olması ile karakterize edilmektedir.

6. İstem 1'e göre dipten kapaklı vagon olup, özelliği; yükleme platformunun (2) blokaj mekanizmasının eğimi eğimli hörtuvarın (15) plakasındaki bir mafsallı birleşme yeri aracılığıyla monte edilen bir kilit dili (16) vasıtasıyla ve yükleme platformunun (2) enine kirişinde (201) bir çentik (202) vasıtasıyla oluşturulması ile karakterize edilmektedir.

7. İstem 1'e göre dipten kapaklı vagon olup, özelliği; yükleme platformunun (2) eğim açısının (a) 55° ve 62° arasındaki aralık

olması ve eğimli hörtüvar (15) üzerine takılan değiştirilebilir ayar şimleri vasıtasıyla belirlenmesi ile karakterize edilmektedir.

- 5 8. İstem 1'e göre dipten kapaklı vagon olup, özelliği; vincin (4) kaidesine vagonun enine düzleminde vagonun uzunlamasına eksenine (OW) göre vincin (4) dönme ekseninin (OZ) pozisyonunu ayarlamaya yönelik çapraz olarak düzenlenen oval açıklıklar (17) yerleştirilirken vincin (4) dikey dönüş ekseninin (OZ) vagonun
- 10 uzunlamasına eksenine (OW) göre yatay iz düşümde yükleme platformunun (2) dönme ekseninin konumuna karşıt yerleştirilmesi ile karakterize edilmektedir.

TARİFNAME

DİPTEN KAPAKLI VAGON

5 Buluş eğimli modda fazla genişlikte hantal elemanların raylı taşımaya yönelik olarak bir eğilebilir yükleme platformu olan bir dipten kapaklı vagon ile ilgilidir. Çözüm demir yolu araçları ray açıklığı ana hattına ilişkin kısıtlamalara uyarken ve kendi döner vinçlerini kullanarak cer ağı altına yerleştirilen yollar
10 üzerinde boşaltmayı mekanize ederken monte edilmiş hat uzunluklarının, özellikle hat makaslarının taşınmasına olanak sağlamaktadır.

Ray hattı makasının bileşenleri başka bir deyişle, makas,
15 bağlantı hatları ve makas göbeği yüksek kalitede makas geometrisi sağlamak ve doğrudan yol üzerine montaj süresini azaltmak için üretim birimindeki traverslerin üzerine fonksiyonel birimler şeklinde monte edilmektedir.

20 Matisa, Kirow ve Plasser gibi şirketler tarafından Demiryolu hat makaslarını bloklar halinde taşımaya yönelik özel vagonların yapıları genel olarak bilinmektedir. Bu vagonların yükleme platformları çok geniş bileşenlerin, özellikle makas göbeklerinin demiryolu aracı ray açıklığını aşmaması için yan
25 yatırılmış bir pozisyonda taşınmasına olanak sağlamak için eğimli yapılabilmektedir. Hattın uzanacağı yerde bloklar yatay bir pozisyona döndürülmekte ve sonuçta yere uzanacağı kendi konumlarına vinçler vasıtasıyla taşınmaktadır.

30 Plasser şirketi tarafından hat makaslarını taşımaya yönelik bir vagon sunan US 5431108 sayılı "Birden çok destek platformu kullanarak monte edilmiş bir hat makasını taşımak için vagon" başlıklı patent tarifnamesinde açıklanan bir çözüm bilinmektedir. Bir ikizkenar yamuk şeklinde ortada bir destek
35 karkası olan bir alt takıma sahiptir. Alt takım döner bir şekilde

vagon bojilerine monte edilmektedir. Makas yükleme platformları kirişe döner bir şekilde takılmaktadır ve bunların dönme eksenini vagon boyunca gitmektedir. Vagon karkası ve platform arasında bunları döndürmek için mekanizmalar ve lineer sürücüler yerleştirilmektedir. Ek 1'deki ekli çizimde (ST) gösterildiği üzere açıklıklara (27) takılan güvenlik çubuğu (26) aracılığıyla kademeli olarak ayarlanabilen platform 71°'ye eğilebilmektedir. Münferit hat makas blokları platformlara sabitlenmektedir. Vagonun uzunluğu boyunca birbirinden ayrı olarak en az iki sürücüsü olan en az iki platform, yararlı bir şekilde dört platform yerleştirilmektedir.

Kirow şirketi tarafından GB 2417511 sayılı "Taşıma noktaları için vagonlara yönelik enine değişim cihazı", karkas üzerindeki yükleme platformun pozisyonunun ayarlanabildiği ve yanlamasına yer değiştirmesinin bir kilit vasıtasıyla sabitlenebildiği bir hat makas taşıması için bir vagon sunan patent tarifnamesinde açıklanan bir çözüm ayrıca bilinmektedir. Cihazın kilidi platformu harekete geçirmeye ve bunu eğmeye yönelik mekanizma ile birleştirilmektedir. Platform eğimi Ek 2'de ekli çizimlerde (ST) gösterildiği üzere dikey demir yolu aracı ray açıklığına göre yaklaşık olarak çaprazlama olarak yerleştirilen bir pozisyonda belirlenmektedir.

Plasser şirketi tarafından EP 0801022 "Maschine zur Durchführung von Gleisbauarbeiten mit einem Drehkran" (Bir döner vinci olan demiryolu iş makinesi) başlıklı Avrupa patent başvurusunda açıklanan başka bir iyi bilinen çözüm döner vinçlerin kullanımı ile demiryolu hatlarının yapı işlerini iletme için bir vagon sunmaktadır. Vagon alt takımının her iki ucunda dikey dönme eksenini olan iki vinç döner şekilde monte edilmektedir. Sürüş kabini yatay dönme eksenini etrafında eş zamanlı dönüş olasılığı sağlamak için vince sağlam bir şekilde bağlanmaktadır. Vincin yüksekliği ayarlanabilmektedir ve lineer sürücüler kullanılarak uzatılan bir teleskopik boma sahiptir. Ek 3'teki ekli çizimde

(ST) gösterildiği üzere taşıma sırasında vinç bomları vagonun eksenini boyunca hizalanmaktadır.

Mevcut çözümün amacı demir yolu aracı ray açıklığının ana hattına uyarken ve kendi döner vinçlerini kullanarak cer ağı altına yerleştirilen demir yolu ayları üzerinde yükleme işini mümkün kılarken büyük ebatlı ray makasını taşımayı sağlamaktır.

Çözümün esas niteliği aşağıdakileri içeren dipten kapaklı vagon ile karakterize edilmektedir:

- taşıma modunda platformun eğimli pozisyonuna ilişkin bir blokaaj mekanizması ile birlikte vagon alt takımının bir destek kirişi ve yükleme platformunun enine kirişleri arasına takılan, her bir yükleme platformunu eğmek için iki çift dikdörtgen salınım kolu,
- taşıma modunda vincin enine pozisyonuna ilişkin bir mekanik kilit ile birlikte destek kirişi ve döner kiriş arasındaki bir geçiş alanında vagonun at takımı üzerindeki kaideler aracılığıyla monte edilen bir dikey dönme eksenini olan iki döner vinç,
- taşıma modunda tersine çevrilmiş destek bacaklarının dikey pozisyonuna ilişkin bir mekanik blokaaj ile birlikte vinçlerin kaidelerine takılan iki çift uzayabilir ve döner destek bacağı,
- vincin uç eşiği ve kaidesi arasında döner kirişe takılan, her bir vince yönelik bir motor ve hidrolik ekipman içeren iki güç ünitesi kabini,
- bir yan açıklık aracılığıyla destek kirişinin ortasına takılan bir fren kolu olan, vagonun ökçe tarafında destek kirişi tarafına monte edilen iki fren aktüatörü,
- yatay hörtuvarların plakaları arasında vagonun ökçe tarafında destek kirişi tarafında yükleme platformunun altına takılan iki balast kutusu.

Tercihen alt takımın destek kirişi yatay olarak yerleştirilen kiriş kenarları ve iki gövdesi olan bir I-kiriş dikdörtgen kutu olarak şekillendirilmektedir, yükleme platformunun enine
5 kirişinin enine kesit düzlemindeyken yatay hörtuvar plakası kalıcı olarak destek kirişinin bir tarafına ve eğimli hörtuvarın bir plakası destek kirişinin diğer tarafına takılmaktadır.

Tercihen destek kirişinin alt gövdesi yukarı kalkan bir kavisli
10 yüzey oluştururken ve bu yüzey üzerine destek kirişi ekseninde simetrik olarak bir ön açıklık yerleştirilirken ve destek kirişinin iki gövdesi üzerine içeride ve dışarıda kendi alt kenarının kavisine paralel ve bir T-kiriş düzenlemesi şeklinde
15 düzenlenen ilave kavisli nervür takılırken alt destek kirişi kendi uçlarında uzunlamasına görünümde esasen üçgen bir şekle sahiptir.

Tercihen yükleme platformunun salınım kolu aşağıdakilerden oluşmaktadır:

- 20 • yükleme platformunun uzunlamasına eksenine göre asimetrik olarak ayrılan, yükleme platformunun enine kiriş altına kalıcı olarak takılan, kavisli menteşe birleşme yerinin daha uzun bir kesitinin monte edildiği, yükleme platformunun dönme eksenin dikdörtgen dönme mekanizmasının
25 birinci elemanını oluşturan bir boşlukta ilerlediği iki mafsallı pabuç, bir menteşe ve bir braket,
- iki mafsallı (menteşe ve braket) birleşme yeri olan, destek kirişinin üst kenarına kalıcı olarak monte edilen ve destek kirişinin eksenine göre asimetrik olarak ayrılan, menteşe
30 plakasının mafsallı birleşme yerleri dikdörtgen dönen dönme mekanizmasının ikinci elemanını oluştururken mafsallı menteşe birleşme yerinin daha kısa kesiti monte edildiği, bir menteşe plakası,
- altta menteşe plakasının bir mafsallı braket birleşme yeri
35 ile ve üstte bir bağlantı parçasının bir mafsallı birleşme

yeri ile birleşen bir tahrik kolu, burada bağlantı parçası tarafında tahrik kolunun sonraki mafsallı birleşme yeri aracılığıyla destek kirişinin alt kenarındaki başka mafsallı birleşme yeri tarafından desteklenen platform aktüatörü ile birleşirken söz konusu mafsallı birleşme yerleri dikdörtgen dönen dönme mekanizmasının üçüncü elemanını oluşturmaktadır,

- yükleme platformunun enine kirişindeki braket pabucu ile tahrik kolunun bir tarafında mafsallı birleşme yeri vasıtasıyla bağlanan ve diğer tarafında diğer mafsallı birleşme yeri vasıtasıyla bağlanan bağlantı parçası, burada bağlantı parçasının mafsallı birleşme yerleri dikdörtgen dönen dönme mekanizmasının dördüncü elemanını oluşturmaktadır.

Tercihen yükleme platformu yatay pozisyona indirildiği zaman, menteşe plakasının ve tahrik kolunun kavisli birleşme yerlerinin eksenini zeminden 8° ve 12° arasındaki bir açıda aşağı doğru eğilen bir çizgide büyük ölçüde aynı hizadadır.

Tercihen yükleme platformunun blokaaj mekanizmasının eğimi eğimli hörtuvarın plakasındaki bir mafsallı birleşme yeri aracılığıyla monte edilen bir kilit dili vasıtasıyla ve yükleme platformunun enine kirişinde bir çentik vasıtasıyla oluşturulmaktadır.

Tercihen yükleme platformunun eğim açısı 55° ve 62° arasındaki aralıktadır ve eğimli hörtuvar üzerine takılan değiştirilebilir ayar şimleri vasıtasıyla belirlenmektedir.

Tercihen vagonun enine düzleminde vagonun uzunlamasına eksenine göre vincin dönme ekseninin pozisyonunu ayarlamak için vinç tabanına enine düzenlenmiş oval açıklıklar yerleştirilirken vincin dikey dönme eksenini, yatay iz düşümde vagonun uzunlamasına

eksenine göre yükleme platformunun dönme ekseninin konumuna zıt yerleştirilmektedir.

Çözüm standart bileşenlerin kullanımına olanak sağlayan ve cer
5 ağı altında kendi vinçlerini kullanarak ray makaslarının boşaltma işini kolaylaştıran çok yönlü ve çok amaçlı tasarımıdan dolayı avantajlıdır. Vinçler bir demir yolu hattında çalışmayı büyük ölçüde kolaylaştıran vinçler uzaktan ve senkronize olarak kontrol edilebilmektedir. Yapının belirli bir
10 avantajı katlanana vincin vagonun uzunlamasına eksenine çapraz bir pozisyonda yerleştirildiği gerçeğine dayanmakta olup, bunun da hat mandal bloklarını taşımaya yönelik vagonun uzunluğu üzerinde önemli bir etkisi vardır. Vincin vagonun enine düzlemindeki pozisyonunun ayarlanması yapıyı vagon taşıma
15 halindeyken demir yolu aracı ray açıklığının ana hattına ilişkin kısıtlamalarına göre ayarlamaya olanak sağlamaktadır.

Salınım kolunun uygulanan tasarımı teleskopik silindirlerin kullanımına ihtiyaç olmaması sayesinde platform aktüatörünün
20 darbesini düşürmeye olanak sağlamaktadır ve aktüatörün çalışması yükleme platformunun kaldırılması ve indirilmesi sırasında kuvvetlerin optimum dağılımı ile gerçekleştirilmektedir.

Destek kirişinin yapısı merkezi fren çekme kolu olan tipik vagon
25 bojilerinin kullanımına olanak sağlamaktadır.

Buluşun bir yapılması ekli çizimlerde gösterilmekte olup, burada:

Şekil 1, vagonun uzunlamasına görünümüdür;

30 Şekil 2 - Şekil 1'de tanımlanan vagonun ucunun detaylı bir görünüm;

Şekil 3 - plan görünümde vagon;

Şekil 4 - destek bacakları uzanmış olarak vagonun önden görünümü;

Şekil 5 - vagonun yükleme platformunun eğildiği salınım kolu
35 düzleminde (bir arka plan) olmadan enine kesiti;

Şekil 6 - vagonun bir yükleme platformunun yatay pozisyonunda olduğu salınım kolu düzleminde (bir arka plan) olmadan enine kesiti;

Şekil 7 - Şekil 5'te tanımlanan eğim kilit mandalının detayı;

5 Şekil 8 - Şekil 7'de tanımlanan eğim kilit mandalının uzunlamasına kesiti;

Şekil 9 - alt takım üzerine monte edilen vincin detayı;

Şekil 10 - vinç tabanının ekil 9'da tanımlanan alt takımın arkasına karşı görünümü;

10 Şekil 11, Şekil 10'da tanımlanan vinç tabanının ve destek kirişinin enine kesiti;

ve Şekil 12, birleştirilmiş enine kesitler kaydırılmış olarak destek kirişi ucunun detayı.

15 Dipten kapaklı vagon iki eğimli yükleme platformu (2), iki standart iki eksenli Y25Lsl-K vagon bojisi (3), münferit yapıları olan tabanlar (5) üzerinde iki standart HDS vinç (4), iki güç ünitesi kabini (6) ve iki çift uzayabilir destek bacağı (7) ile donatılan alt takıma (1) sahiptir.

20

Vagonun destek yapısını oluşturan alt takım (1) birlikte kaynaklanan yuvarlanmış kesitler, bükülmüş elemanlar ve sac levhadan oluşmaktadır. Alt takım (1) iki uç eşiğinden (101), iki döner kirişinden (102) ve bir destek kirişinden (103)

25 oluşmaktadır.

Uç eşikleri (101) 10 mm'lik bir kalınlığı olan katlanmış metal sac levhalardan yapılmaktadır. Uç eşikleri (101) döner kirişe (102) bağlanmaktadır.

30

Döner kiriş (102) metal levhalardan kaynaklanmış bir kutu tipi yapısı olarak tasarlanmaktadır. Ortada, alt kısımda vagon bojisinin (3) şasına cıvata ile tutturulan vagon dönme dingilini monte etmek için kullanılan bir merkezleme halkası döner kirişin alt kenarına kaynaklanmaktadır. Her iki tarafta pivot ekseninden

35

850 mm'lik bir mesafede vagon bojilerinin (3) esnek kızakları ile birleşmek üzere iki kızak monte edilmektedir.

Destek kirişi (103) kaynaklanmış metal levhadan yapılmaktadır.

5 Destek kirişinin (103) eksenine vagonun uzunlamasına (OW) eksenine yerleştirilmektedir. Destek kirişinin (103) ortasında, kendi enine kesitinde, destek kirişi (103) yatay olarak düzenlenen kiriş kenarları ve iki gövdesi olan bir I-kiriş dikdörtgen kutu şekline sahiptir. Bunun aksine kendi uçlarında destek kirişi
10 (103) ve döner kirişin (102) arasındaki geçiş alanında, destek kiriş (103) uzunlamasına görünümde destek kirişinin (103) alt kenarı yukarı çıkan bir kavisli yüzey oluştururken büyük ölçüde üçgen bir şekle sahiptir ve bu yüzey üzerinde vagonun uzunlamasına ekseninde (OW) simetrik olarak bir açıklık
15 sağlanmaktadır. Her iki gövdenin destek kirişi (103) uçlarına içeride ve dışarıda bir T-kiriş düzenlemesinde ve alt kenarın kavisine paralel ilave kavisli nervürler (18) yerleştirilmektedir. Geçiş alanının kavisli T-kirişini oluşturan bu kavisli nervürler (18) ön açıklığın (19) zayıflamış alanını
20 güçlendirmektedir.

Geçiş alanının önünde destek kirişi (103) tarafında fren kolunun (23) kendi ortasına takıldığı bir yan açıklık (20) sağlanmaktadır. Fren kolu (23) doğrudan yan açıklığın (20)
25 arkasında vagonun ökçe tarafında destek kirişi (103) tarafına monte edilen fren aktüatörüne (22) bağlanmaktadır.

Ön açıklığın (19) ve yan açıklığın (20) destek kirişindeki (103) konumu destek kirişinin (103) içine takılan vagon bojisinin (3)
30 merkezi fren çekme kolunun kontrol edilmesine olanak sağlamaktadır.

Her bir yükleme platformu (2) uzunlamasına ve enine kirişlerden (201) yapılan bir makas yapısıdır ve kendi ortak döner eksenine
35 vagonun uzunlamasına eksenine (OW) paralel ilerleyen enine

kirişlerin (201) dikey düzleminde monte edilen iki salınım kolu üzerinde dönen bir şekilde destek kirişi (103) üzerine monte edilmektedir. Salınım kolu yükleme platformunu (2) eğmek için platform aktüatörüne (8) bağlanan bir dikdörtgen mafsallı dönen dönme mekanizması tarafından oluşturulmaktadır.

Yükleme platformunun (2) salınım kolu aşağıdaki bileşenlerden ve elemanlardan oluşmaktadır:

- yükleme platformunun (2) uzunlamasına eksenine göre asimetrik olarak, yükleme platformunun (2) enine kirişi (201) altına kalıcı olarak takılan, kavisli menteşe birleşme yerinin daha uzun bir kesitinin monte edildiği, yükleme platformunun (2) dönme eksenin (OP) dikdörtgen dönen dönme mekanizmasının birinci elemanını (L1) oluşturan bir boşlukta ilerlediği iki mafsallı pabuç, başka bir deyişle bir menteşe pabucu (9) ve bir braket pabucu (10),
- mafsallı birleşme yerlerinin dikdörtgen dönen dönme elemanının ikinci elemanını (L2) oluşturduğu, menteşe birleşme yerinin daha kısa kesitinin monte edildiği, destek kirişinin (103) simetri eksenine göre asimetrik olarak ayrılan iki mafsallı (menteşe ve braket) birleşme yeri ile destek kirişinin (103) üst kenarına kalıcı olarak monte edilen menteşe plakası (11),
- altta menteşe plakasının (11) bir mafsallı braket birleşme yeri ile ve üstte bir bağlantı parçasının (13) bir mafsallı birleşme yeri ile birleşen, mafsallı birleşme yerlerinin dikdörtgen dönen dönme mekanizmasının üçüncü elemanını (L3) oluşturduğu ve destek kirişinin (103) alt kenarında bir mafsallı birleşme yeri aracılığıyla desteklenen platform aktüatörü (9) ile bağlantı parçası (13) tarafında bir mafsallı birleşme yeri vasıtasıyla bağlanan tahrik kolu (12),
- bir tarafta tahrik kolu (12) ile ve diğer tarafta yükleme platformunun (2) enine kirişindeki (201) braket pabucu (10) ile bir mafsallı birleşme yeri vasıtasıyla birleşen,

mafsallı birleşme yerlerinin dikdörtgen dönen dönme mekanizmasının dördüncü elemanını (L4) oluşturduğu bağlantı parçası (13).

5

Eleman (L1) L3'ten daha büyüktür ve eleman (L2) L4'ten daha büyüktür.

10 Yükleme platformu (2) yatay pozisyona indirildiği zaman menteşe plakasının (11) mafsallı birleşme yerlerinin eksenleri ve salınım kolunun tahrik kolu (12) aşağı doğru bir açıda ("b"), başka bir deyişle 8° ila 12° arasında değişen bir açıda eğilen bir eğim üzerinde büyük ölçüde aynı hizada olup, bu da platform aktüatörünün (8) yükleme platformunun (2) kaldırılması ve
15 indirilmesi sırasında kuvvetlerin optimum dağıtımı ile çalışmasını sağlamaktadır.

Salınım kolunun düzleminde yatay hörtuvar plakası (14) destek kirişin (103) bir tarafına, kalıcı olarak takılmaktadır, bu
20 vagonun ökçe tarafını belirlemektedir ve destek kirişin diğer tarafında eğimli hörtuvar plakası (15) takılmaktadır, bu da vagonun dönme tarafını belirlemektedir. Yükleme platformunun (2) eğilmiş pozisyonu eğim blokaaj mekanizması tarafından belirlenmektedir. Yükleme platformunun (2) eğim blokaaj
25 mekanizması eğimli hörtuvarın plakasındaki (15) bir mafsallı birleşme yeri aracılığıyla monte edilen bir kilit dili (16) vve yükleme platformunun (2) enine kirişinde (201) bir çentik (202) vasıtasıyla oluşturulmaktadır.

30 Yükleme platformunun (2) eğim açısı ("a") 55° ve 62° aralığındadır ve taşınırken demir yolu aracı ray açıklığının ana hattına tam olarak adapte olmak için eğimli hörtuvar üzerine gevşek bir şekilde takılan ayar şimleri vasıtasıyla belirlenmektedir.

Vinçler (4) destek kiriş (103) ve döner kiriş (102) arasındaki geçiş alanında vagonun alt takımının kaidesinin (5) kullanımı ile ayrı ayrı monte edilmektedir. Vincin (4) yatay iz düşümde dikey dönme eksenini (OZ) vagonun ökçe tarafına başka bir deyişle vagonun uzunlamasına eksenine (OW) göre yükleme platformunun (2) yatay dönme ekseninin (OP) konumunun oryantasyonuna zıt yerleştirilmektedir. Vincin (4) kaidesinde (5) M 42 vida setinin viddalarını (21) monte etmek için oval açıklıklar (17) enine olarak yerleştirilmektedir. Kaidedeki (5) oval açıklıklar (17) vincin (4) dönme ekseninin (OZ) vagonun enine düzleminde ayarlanmasını sağlamaktadır. Bu çözüm vagon taşıma halindeyken demir yolu aracı ray açıklığının ana hattının kısıtlamalarına uyulmasını sağlamaktadır. Taşıma modunda vinç (4) katlanmaktadır ve vinç kolu vagonun uzunlamasına eksenine (OW) çapraz olarak yerleştirilmektedir ve bu pozisyonda bir mekanik kilit vasıtasıyla sabitlenmektedir.

Her bir vinç (4) bir içten yanmalı motorlu kendi güç kaynağına sahiptir. Vincin (4) motor ve hidrolik ekipmanını içeren güç ünitesi kabini (6) vincin (4) uç eşiği (101) ve kaidesi (5) arasında döner vince (102) takılmaktadır.

Vagon teleskopik olarak uzanabilen ve yukarıya doğru dönebilen ve taşıma modunda tersine çevrilmiş destek bacaklarının (7) dik pozisyonuna ilişkin ilave bir mekanik blokaja sahip olan destek bacaklarına (7) sahiptir.

Ek olarak her bir yükleme platformunda (2) altına, destek kirişin (103) platformun ökçe tarafındaki tarafında, yatay bojilerin (14) yatay plakası arasına vagonun taşıma ağırlığını dengelemek için balast kutuları takılmaktadır.

Üretim tesisindeki (örn, bir fabrika, atölye) montajdan sonra bir vagon hat mandalı üç fonksiyonel bloğa bölünmektedir. Her

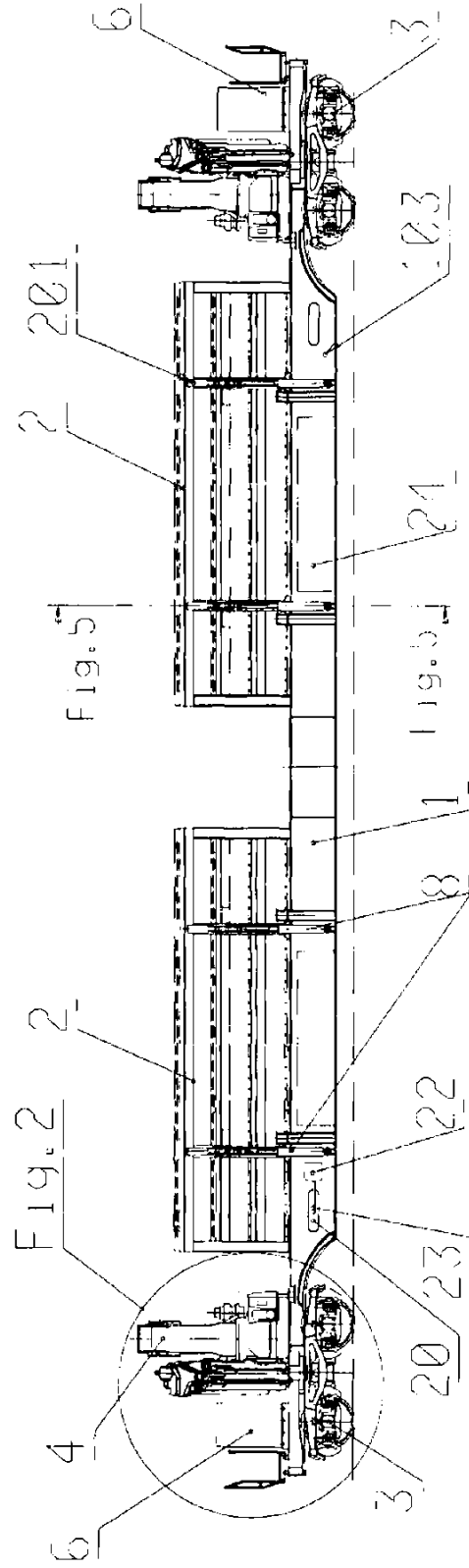
bir blok ayrı bir vagon üzerine yüklenmektedir. Bloklar yatay pozisyonda yükleme platformu (2) üzerine koyulmaktadır. Bloklar yükleme platformuna (2) takıldıktan sonra platformlar taşıma pozisyonuna eğilmekte ve eğimli pozisyonda kilit dili (16) ile
5 kilitlenmektedir. Tercihen eğim açısı yaklaşık olarak 60°'de belirlenmektedir, bu da blokların taşınması sırasında demir yolu aracı ray açıklığının ana hattına ilişkin kısıtlamalara uyulmasını sağlamaktadır. Her bir blok yapım alanına bir vagona taşınmaktadır ve sahada yükleme platformları (2) tekrar yatay
10 pozisyona indirilmektedir ve vinçlerin (4) yardımıyla uzaktan ve senkronize olarak kontrol edilirken demir yolu hattı mandalının belirli bir bloğu çıkartılmakta ve demir yolu raylarına oturtulmaktadır.

Tanımlama numaralarının listesi:

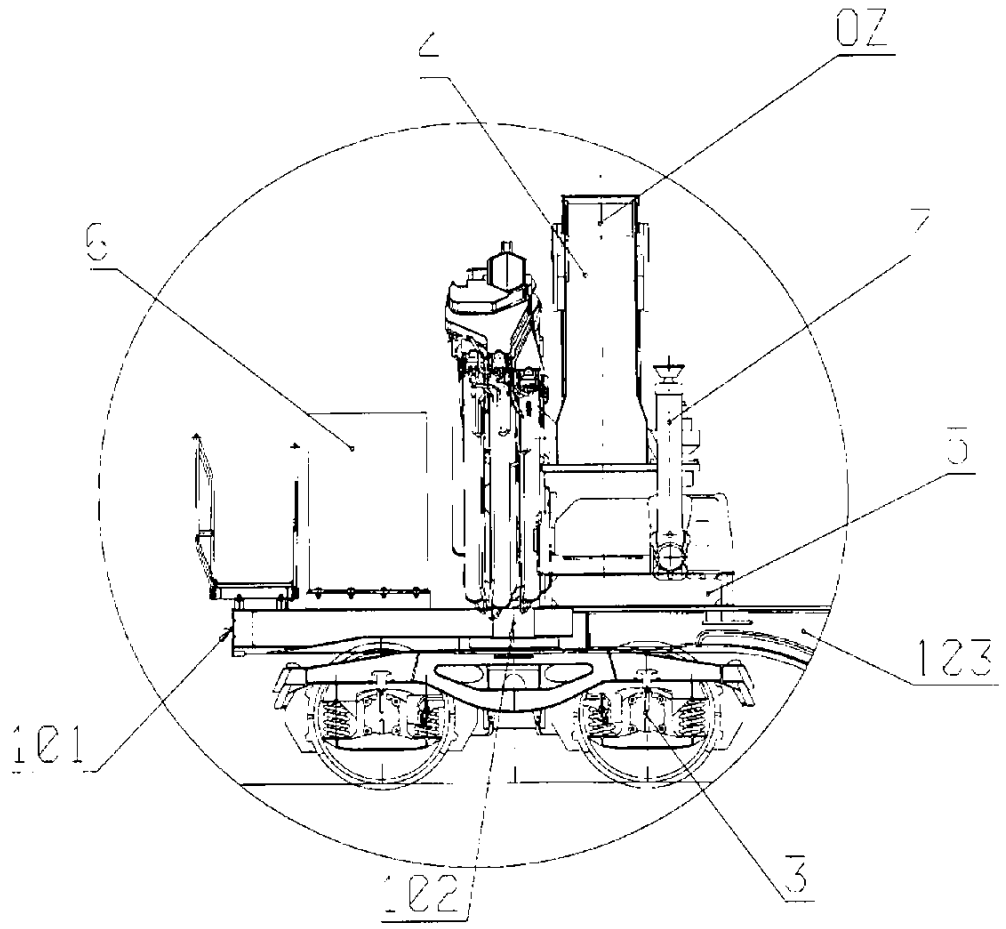
Madde Açıklama

- | | |
|----|--|
| a | Eğim açısı |
| b | Salınım kolunun tahrik kolunun indirme açısı |
| L | Salınım kolu elemanları |
| OP | Platform dönme eksen |
| OW | Vagonun uzunlamasına eksen |
| OZ | Vincin dikey dönme eksen |
| 1 | Vagonun alt takımı |
| 2 | Yükleme platformu |
| 3 | Vagon bojisi |
| 4 | Vinç |
| 5 | Vincin kaidesi |
| 6 | Güç ünitesi kabini |
| 7 | Destek bacakları |
| 8 | Platform aktüatörü |
| 9 | Salınım kolunun menteşe pabucu |

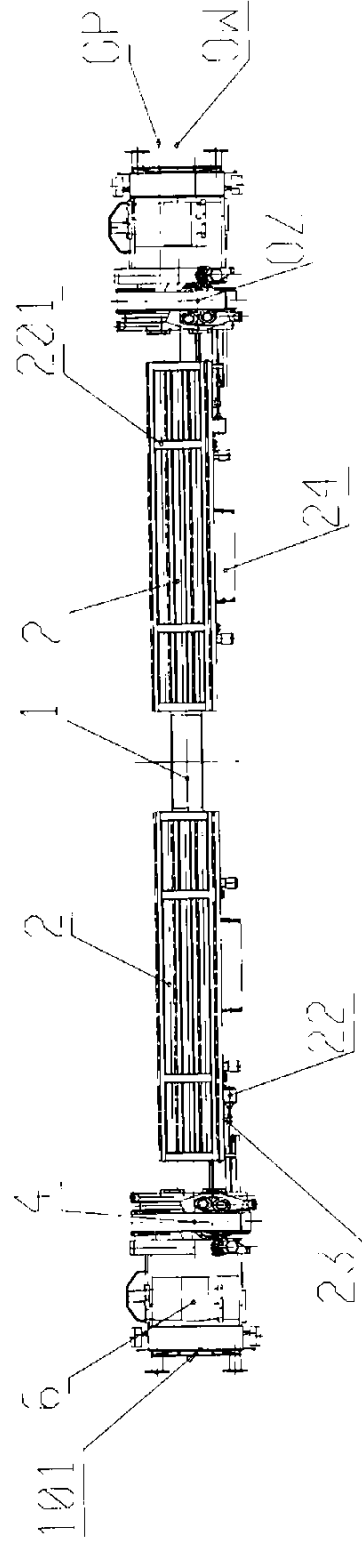
Madde	Açıklama
10	Salınım kolunun braket pabucu
11	Salınım kolunun menteşe plakası
12	Salınım kolunun tahrik kolu
13	Salınım kolu bağlantı parçası
14	Yatay hörtuvar plakası
15	Eğimli hörtuvar plakası
16	Kilit dili
17	Vincin kaidesindeki oval açıklıklar
18	Destek kirişinin kavisli nervürleri
19	Destek kirişinin ön açıklıkları
20	Destek kirişinin yan açıklıkları
21	Vinci sabitleyen vida
22	Fren aktüatörü
23	Fren kolu
24	Balast kutusu
101	Alt takımın uç eşikleri
102	Alt takımın döner kirişi
103	Alt takımın destek kirişi
201	Yükleme platformunun enine kirişi
202	Enine kirişteki çentik



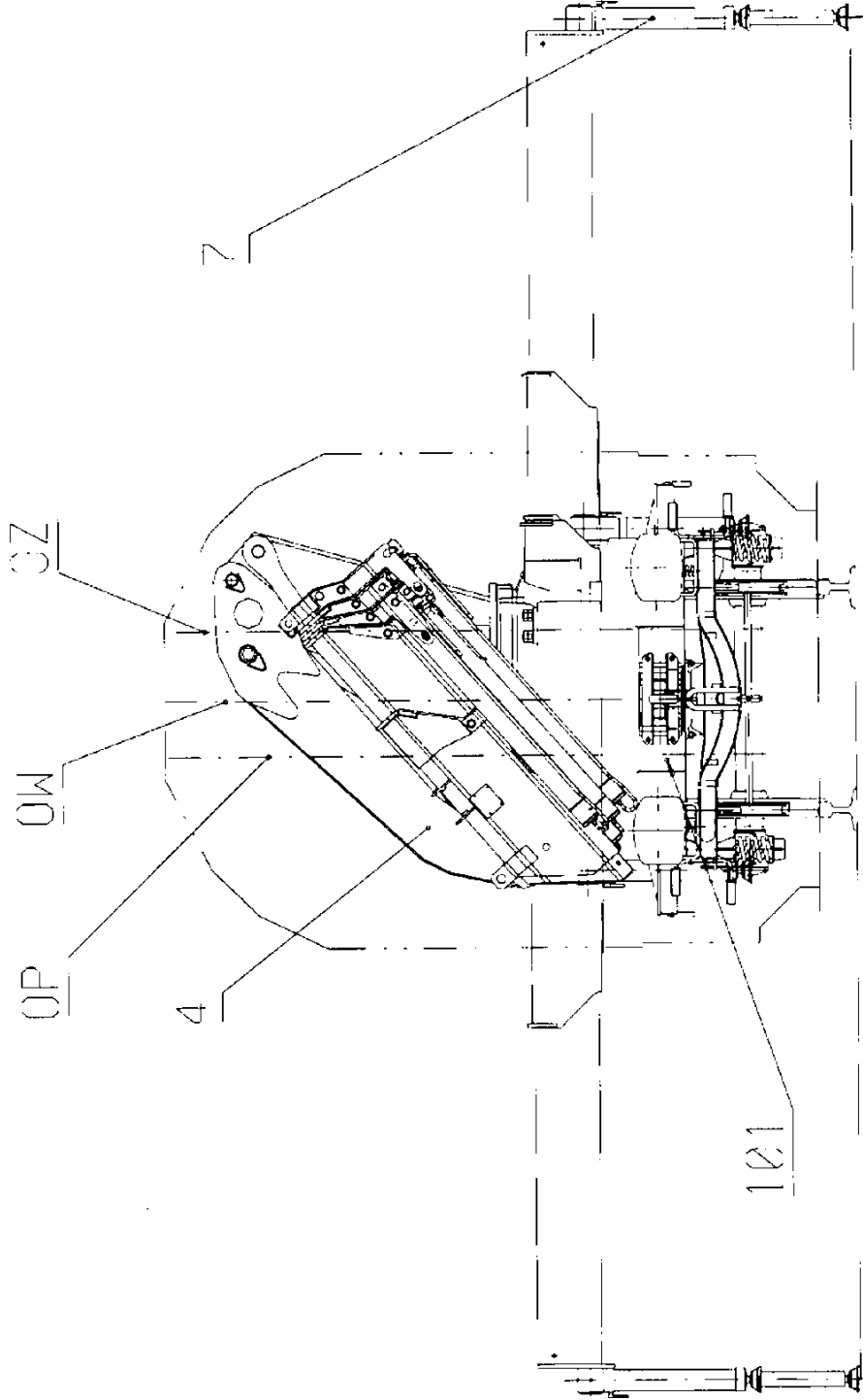
Şekil 1



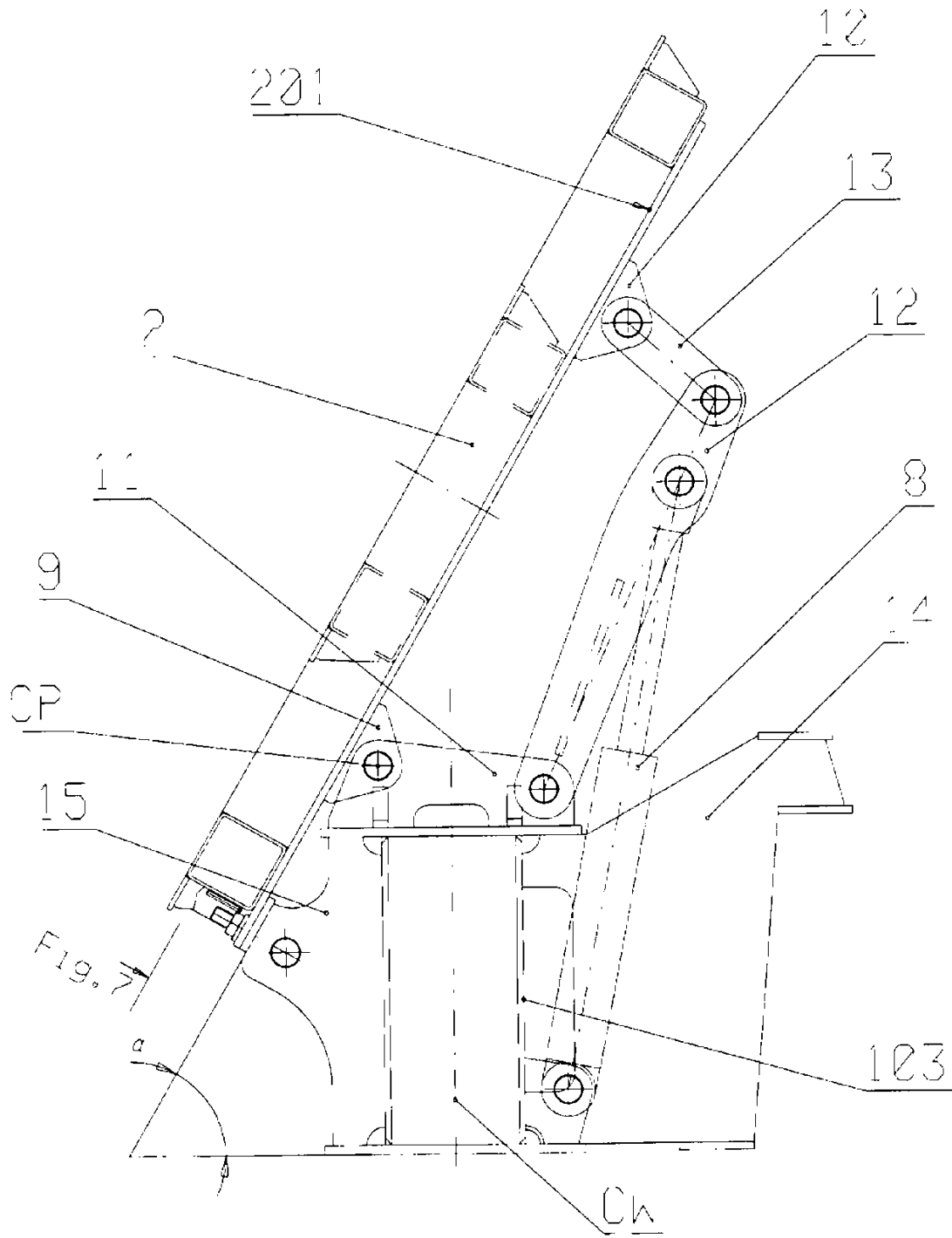
Şekil 2



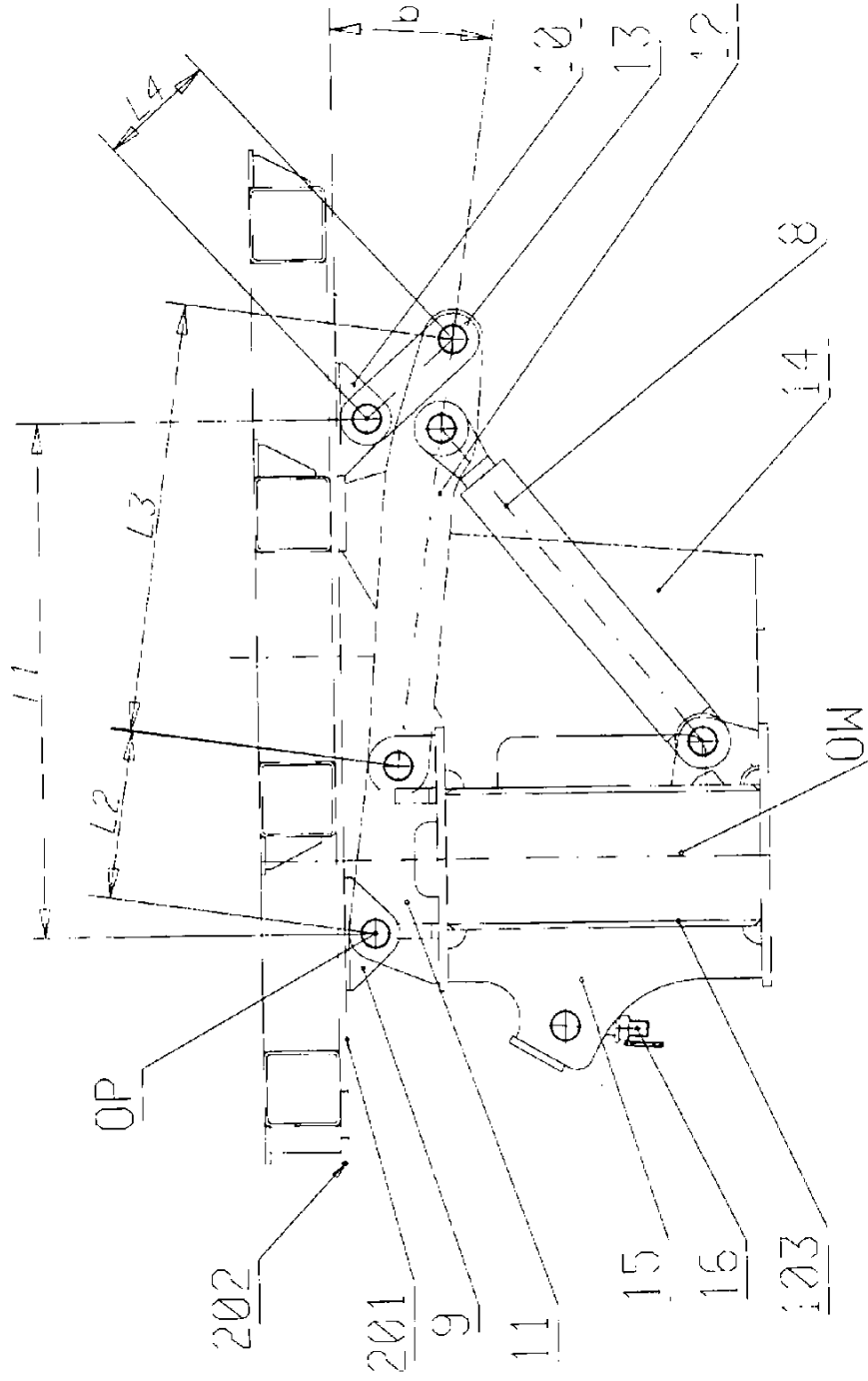
Şekil 3



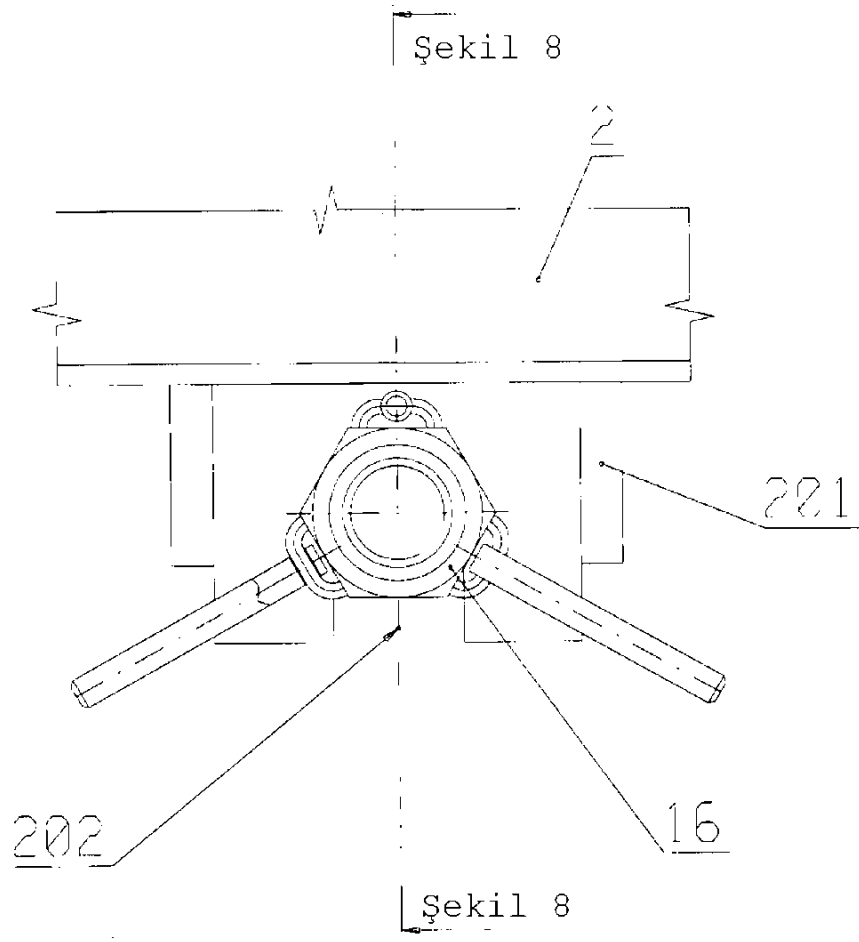
Şekil 4



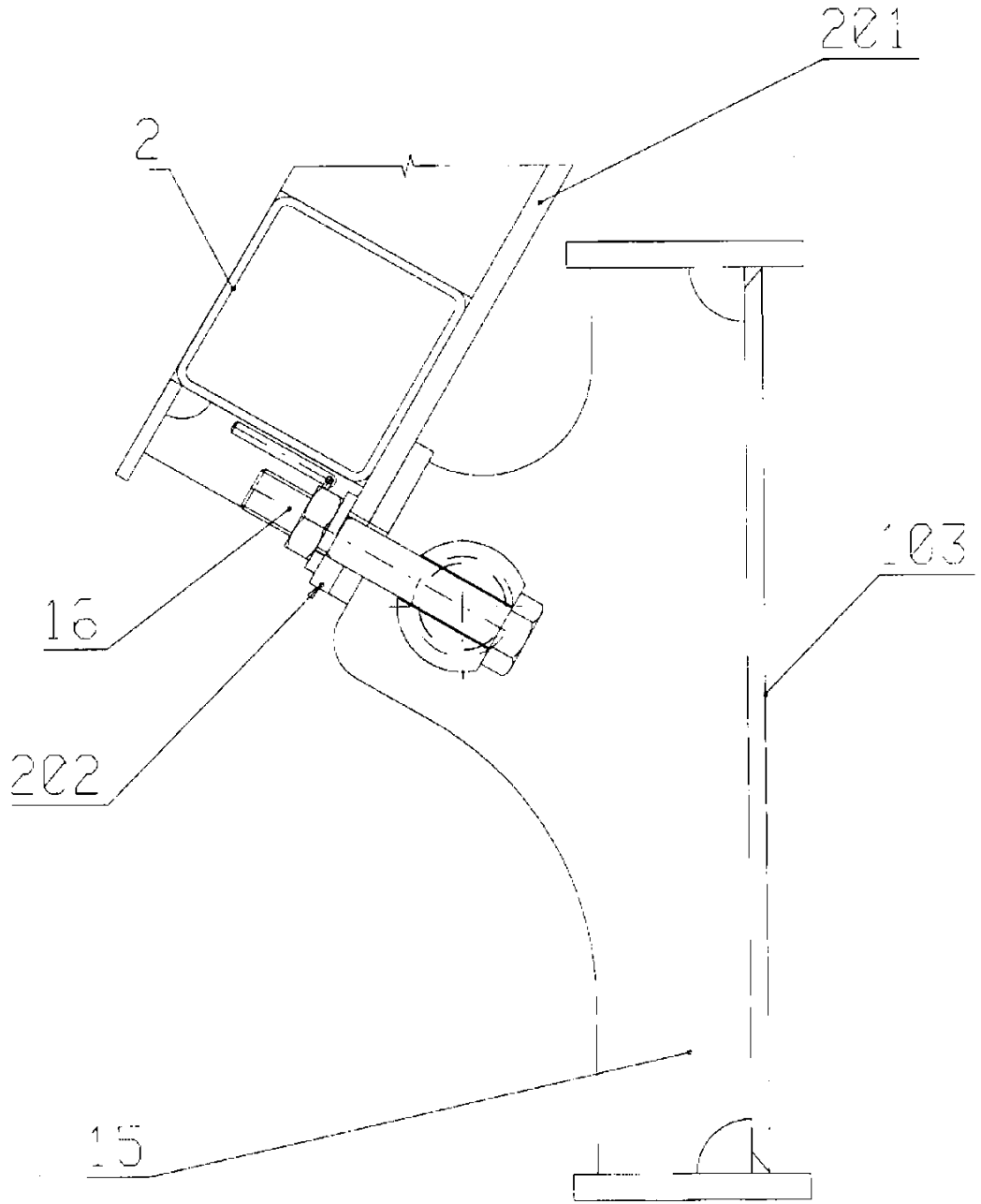
Şekil 5



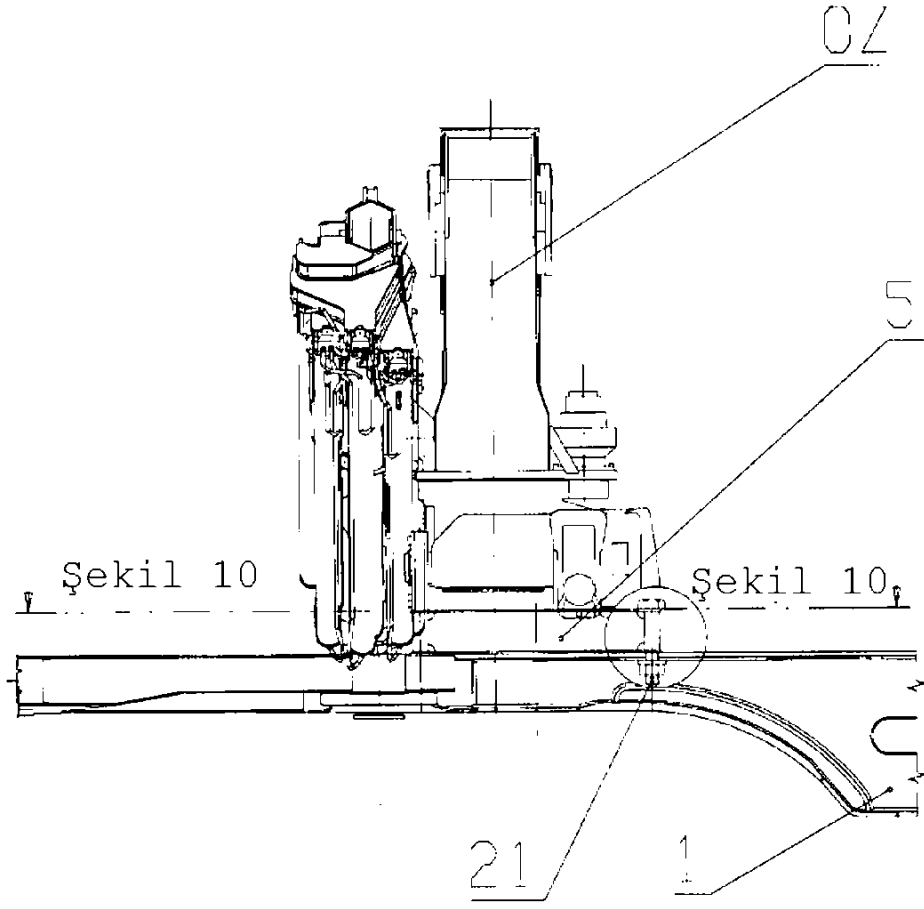
Şekil 6



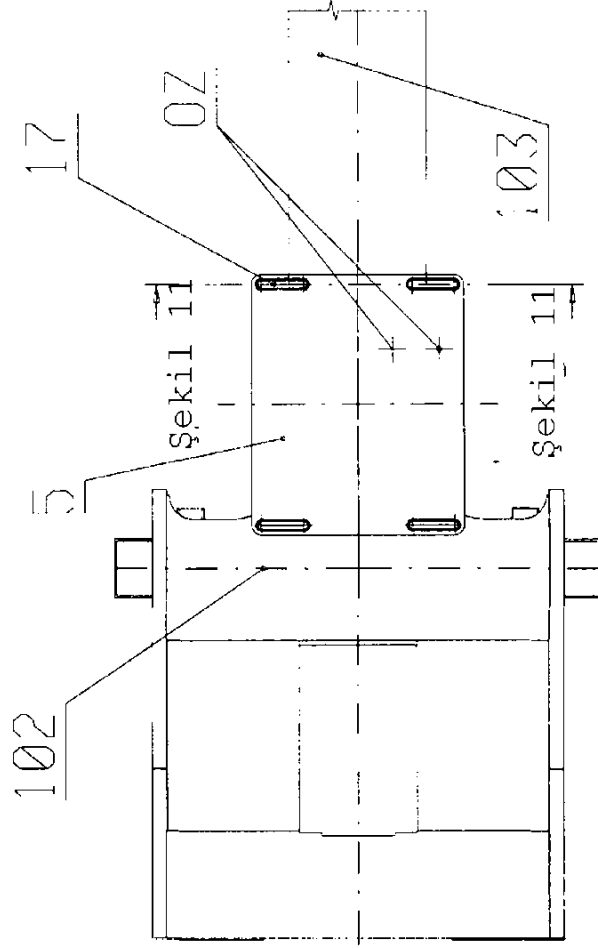
Şekil 7



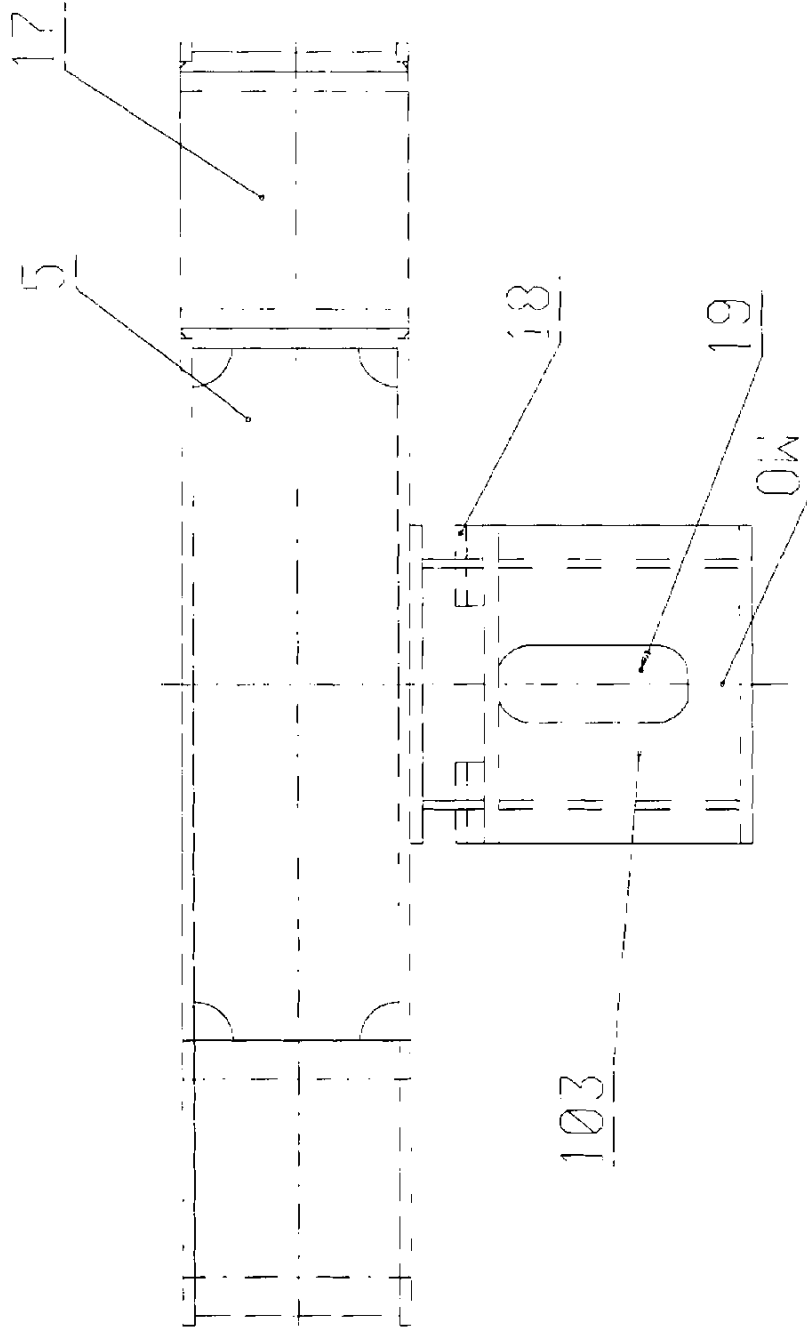
Şekil 8



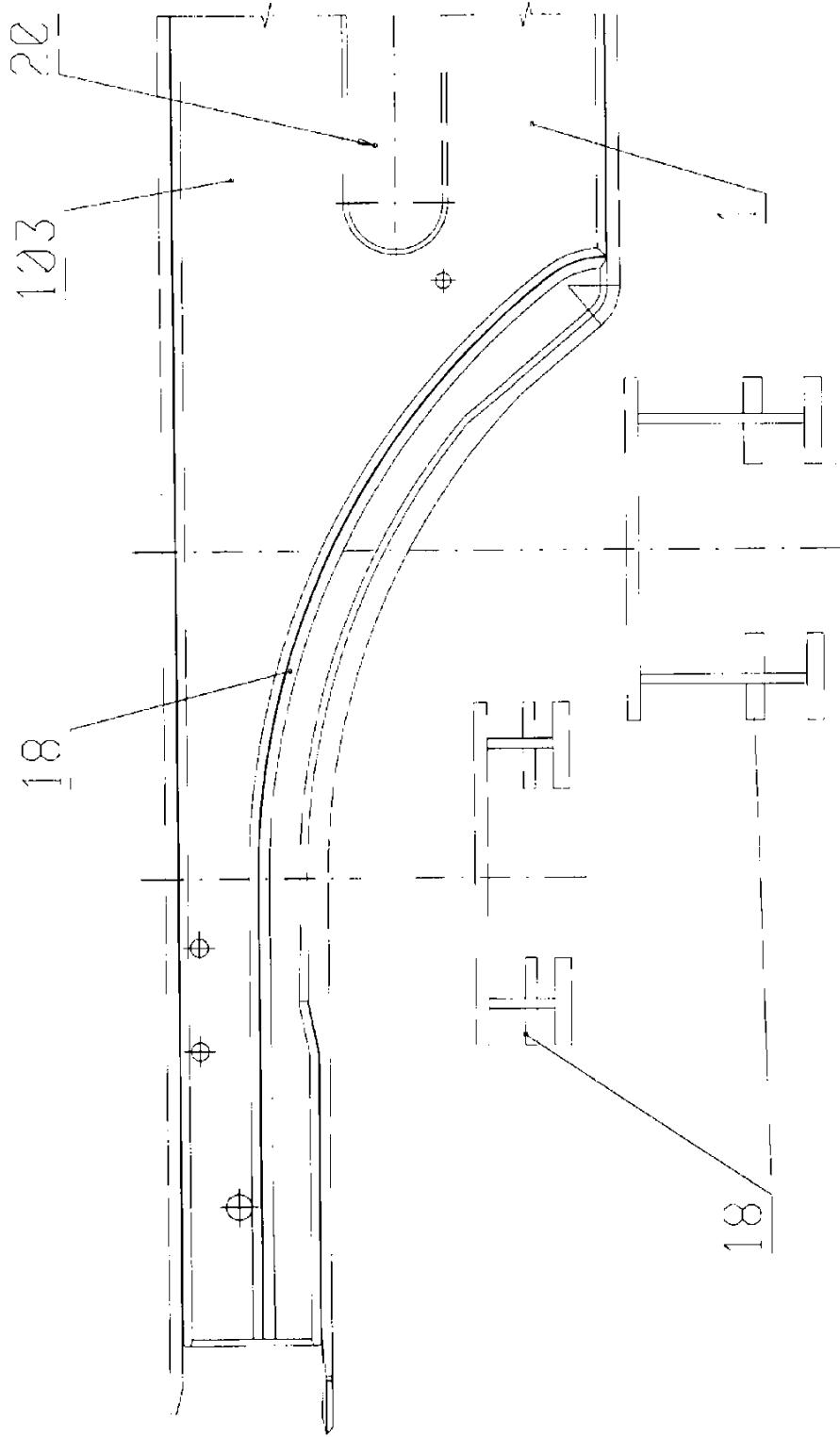
Şekil 9



Şekil 10

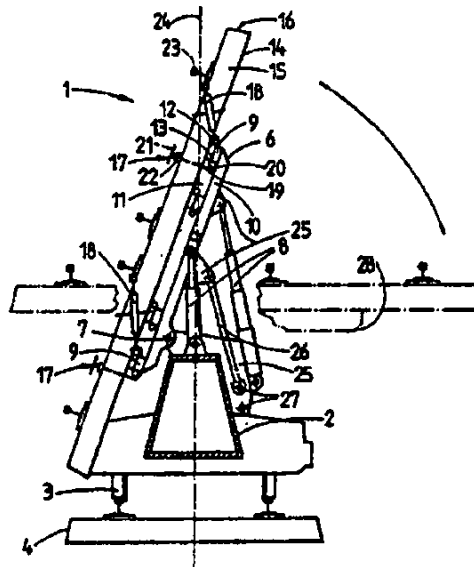


Şekil 11

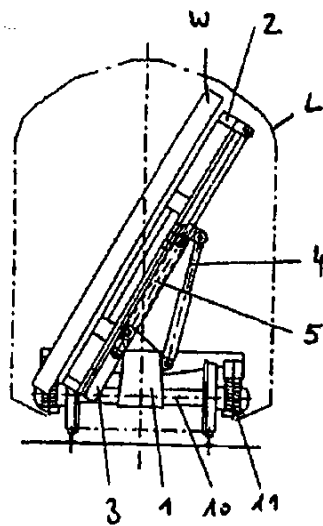


Şekil 12

US5431108'den Ek 1



GB2417511'den Ek 2



EP0801022'den Ek 3

