## ÖZET

## ÇELİKHANE VE DÖKÜMHANE İÇİN POTA TAŞIMA VİNCİ

Buluş en az bir kiriş (2) üzerinde potanın (3) taşınması ve devrilmesi işlemlerinde kullanılması için; bahsedilen kiriş (2) üzerinde doğrusal olarak hareket edebilecek şekilde yapılandırılmış ve potayı (3) taşımak üzere en az bir taşıma halatı (12) ve en az bir taşıma kancası (13) içeren bir taşıma grubu (10) ve potanın (3) tabanına yakın bir kısmından tutarak devirmek üzere kiriş (2) üzerinde konumlanmış en az bir devirme grubuna (20) sahip bir vinç tertibatı (1) ile ilgilidir. Buna göre yeniliği, potanın (3) hassas devrilmesine imkân vermesi için bahsedilen devirme grubunun (20) kiriş (2) üzerinde, taşıma grubuna (10) göre bağıl olarak yer değiştirebilecek şekilde konfigüre edilmiş olması, devirme grubunun (20) kiriş (2) boyunca hareketini sağlamak üzere yapılandırılmış en az bir ikinci yürütme ünitesi (24) içermesi, bahsedilen ikinci yürütme ünitesi (24) üzerinde kirişe (2) temas ederek kendi etrafında döndürülebilen ve bu sayede yer değiştirmeye imkân veren en az bir tahrikli teker (25) içermesidir.

**Şekil 1**

## İSTEMLER

1. Buluş en az bir kiriş (2) üzerinde potanın (3) taşınması ve devrilmesi işlemlerinde kullanılması için; bahsedilen kiriş (2) üzerinde doğrusal olarak hareket edebilecek şekilde yapılandırılmış ve potayı (3) taşımak üzere en az bir taşıma halatı (12) ve en az bir taşıma kancası (13) içeren bir taşıma grubu (10) ve potanın (3) tabanına yakın bir kısmından tutarak devirmek üzere kiriş (2) üzerinde konumlanmış en az bir devirme grubuna (20) sahip bir vinç tertibatı (1) olup ***özelliği***; potanın (3) hassas devrilmesine imkân vermesi için bahsedilen devirme grubunun (20) kiriş (2) üzerinde, taşıma grubuna (10) göre bağıl olarak yer değiştirebilecek şekilde konfigüre edilmiş olması, devirme grubunun (20) kiriş (2) boyunca hareketini sağlamak üzere yapılandırılmış en az bir ikinci yürütme ünitesi (24) içermesi, bahsedilen ikinci yürütme ünitesi (24) üzerinde kirişe (2) temas ederek kendi etrafında döndürülebilen ve bu sayede yer değiştirmeye imkân veren en az bir tahrikli teker (25) içermesidir.

2. İstem 1'e göre bir vinç tertibatı (1) olup ***özelliği***; taşıma grubunun (10) kiriş (2) üzerinde hareket ettirilmesi için en az bir birinci yürütme ünitesi (14) içermesidir.

3. İstem 1'e göre bir vinç tertibatı (1) olup ***özelliği***; taşıma kancasının (13) irtibatına imkân vermesi için pota (3) üzerinde en azından kısmen kendi etrafında dönme serbestliğine sahip şekilde konumlanmış en az bir döner bağlantı elemanı (32) içermesidir.

4. İstem 1'e göre bir vinç tertibatı (1) olup ***özelliği***; potanın (3) düşey eksende (I) hareket ettirilmesi için taşıma halatının (12) etrafına sarılarak boyunu değiştirebilen tambur (11) içermesidir.

5. İstem 1'e göre bir vinç tertibatı (1) olup ***özelliği***; ikinci yürütme ünitesinde (24) dengeyi sağlaması için en az bir avare teker (26) içermesidir.

6. İstem 1’e göre bir vinç tertibatı (1) olup ***özelliği***; potanın (3) bir döküm potası (30) olmasıdır.

7. İstem 6’ya göre bir vinç tertibatı (1) olup ***özelliği***; devirme grubunun (20) devirme fonksiyonuna imkân vermesi için devirme kancasını (23) taşıyan en az bir devirme halatı (22) içermesi ve bahsedilen devirme halatının (22) boyunun değiştirilmesi için üzerine sarıldığı en az bir devirme halat makarası (21) içermesidir.

8. İstem 6’ya göre bir vinç tertibatı (1) olup ***özelliği***; devirme grubunun (20) en az bir devirme kancası (23) içermesi, bahsedilen devirme kancasının (23) döküm potasının (30) tabanına yakın kısımda bulunan en az bir döküm potası devirme bağlantı yeri (32) ile ilişkilendirilecek şekilde konfigüre edilmiş olmasıdır.

9. İstem 1’e göre bir vinç tertibatı (1) olup ***özelliği***; potanın (3) esasen bir şarj hurda potası (31) olmasıdır.

10. İstem 8’e göre bir vinç tertibatı (1) olup ***özelliği***; şarj hurda potasının (31) en az bir şarj potası açma mapası (31.1) içermesidir.

# TARİFNAME

# ÇELİKHANE VE DÖKÜMHANE İÇİN POTA TAŞIMA VİNCİ

## TEKNİK ALAN

Buluş en az bir kiriş üzerinde potanın taşınması ve devrilmesi işlemlerinde kullanılması için; bahsedilen kiriş üzerinde doğrusal olarak hareket edebilecek şekilde yapılandırılmış ve potayı taşımak üzere en az bir taşıma halatı ve en az bir taşıma kancası içeren bir taşıma grubu ve potanın tabanına yakın bir kısmından tutarak devirmek üzere kiriş üzerinde konumlanmış en az bir devirme grubuna sahip bir vinç tertibatı ile ilgilidir.

## ÖNCEKİ TEKNİK

Sanayi tesislerinde; özellikle dökümhanelerde, çelikhanelerde ve metal işleme alanlarında kullanılan potalar, yüksek sıcaklıktaki sıvı metalin veya ergitilecek hurdaların taşınması amacıyla kullanılan kaplardır. Bu potalar genellikle döküm potası ve şarj hurda potası gibi farklı türlerde yapılandırılmıştır. Döküm potaları, sıvı metalin kalıplara dökülmesi amacıyla taşınırken, şarj hurda potaları ise katı haldeki hurda metallerin döküm potasına ve ergitme ocaklarına sevk edilmesinde kullanılır. Bu potaların taşınması için çoğunlukla köprü tipi vinç sistemlerinden faydalanılmakta olup, vinçler üzerinde konumlandırılmış taşıma grupları vasıtasıyla potalar kaldırılarak bir noktadan diğerine iletilmektedir.

Mevcut sistemlerde taşıma işlemi çoğunlukla yeterli düzeyde gerçekleştirilebilmektedir. Ancak pota içeriğinin dökülmesi aşamasında, döküm işleminin hassasiyeti ve sıvının istenilen akış karakteristiği büyük önem taşımaktadır. Geleneksel vinç sistemlerinde potanın devrilmesi işlemi, taşıma fonksiyonuyla entegre ya da sabit mekanizmalarla sağlandığından, döküm sırasında sıvının akış hızı, debisi ve yönü üzerinde hassas kontrol sağlamak güçleşmektedir. Bu durum, hem döküm kalitesini düşürmekte hem de enerji ve malzeme israfına yol açabilmektedir.

Ayrıca bazı sistemlerde pota yalnızca sınırlı açılarla devrilebilmekte, bu da döküm sonrasında pota içinde kalıntıların kalmasına neden olmaktadır. Özellikle potaların temizlik ve yeniden kullanım açısından, potanın tam devirme kapasitesine ulaşamaması önemli bir dezavantaj oluşturmaktadır. Bu teknik eksiklikler, döküm süreçlerinde operasyonel verimliliği azaltmakta ve işletme güvenliğini riske atmaktadır.

Sonuç olarak, yukarıda bahsedilen tüm sorunlar, ilgili teknik alanda bir yenilik yapmayı zorunlu hale getirmiştir.

**BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI**

Mevcut buluş yukarıda bahsedilen dezavantajları ortadan kaldırmak ve ilgili teknik alana yeni avantajlar getirmek üzere, bir vinç tertibatı ile ilgilidir.

Buluşun bir amacı, potaların taşınması ve devrilmesi işlemlerinde kullanılmak üzere, devirme hareketi taşıma hareketinden bağımsız olarak gerçekleştirilebilen bir vinç tertibatı ortaya koymaktır.

Buluşun diğer bir amacı potanın istenilen açılarda hassas şekilde devrilmesini sağlayarak sıvı metalin istenilen debide ve akış karakteristiğinde dökümüne imkân tanıyan bir yapı sunmaktır.

Buluşun diğer bir amacı potanın 180° kadar döndürülebilmesine olanak tanıyarak, potanın iç temizlik işlemlerinin kolaylıkla gerçekleştirilmesini mümkün kılan bir vinç sistemini sağlamaktır.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıdaki detaylı anlatımdan ortaya çıkacak tüm amaçları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş, en az bir kiriş üzerinde potanın taşınması ve devrilmesi işlemlerinde kullanılması için; bahsedilen kiriş üzerinde doğrusal olarak hareket edebilecek şekilde yapılandırılmış ve potayı taşımak üzere en az bir taşıma halatı ve en az bir taşıma kancası içeren bir taşıma grubu ve potanın tabanına yakın bir kısmından tutarak devirmek üzere kiriş üzerinde konumlanmış en az bir

devirme grubuna sahip bir vinç tertibatıdır. Buna göre yeniliği, potanın hassas devrilmesine imkân vermesi için bahsedilen devirme grubunun kiriş üzerinde, taşıma grubuna göre bağıl olarak yer değiştirebilecek şekilde konfigüre edilmiş olması, devirme grubunun kiriş boyunca hareketini sağlamak üzere yapılandırılmış en az bir ikinci yürütme ünitesi içermesi, bahsedilen ikinci yürütme ünitesi üzerinde kirişe temas ederek kendi etrafında döndürülebilen ve bu sayede yer değiştirmeye imkân veren en az bir tahrikli teker içermesidir. Böylece potanın farklı açılarda hassas şekilde devrilmesi ve döküm sürecinin kontrol altında tutulması sağlanmaktadır.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, taşıma grubunun kiriş üzerinde hareket ettirilmesi için en az bir birinci yürütme ünitesi içermesidir. Böylece döküm hattı boyunca farklı konumlara taşınabilmektedir.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, taşıma kancasının irtibatına imkân vermesi için pota üzerinde en azından kısmen kendi etrafında dönme serbestliğine sahip şekilde konumlanmış en az bir döner bağlantı elemanı içermesidir. Böylece pota, taşıma sırasında kendi ağırlık merkezine göre pozisyon alarak dengeyi koruyabilmektedir.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, potanın düşey eksende hareket ettirilmesi için taşıma halatının etrafına sarılarak boyunu değiştirebilen tambur içermesidir. Böylece potanın kaldırılma yüksekliği kolaylıkla ayarlanabilmektedir.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, ikinci yürütme ünitesinde dengeyi sağlaması için en az bir avare teker içermesidir. Böylece devirme grubunun kiriş üzerinde dengeli ve sarsıntısız şekilde hareket etmesi mümkün olmaktadır.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, potanın bir döküm potası olmasıdır. Böylece, pota, sıvı metal veya benzeri döküm malzemelerinin taşınması ve kontrollü şekilde dökülmesi için uygun hale gelmektedir.

Buluşun mümkün bir yapılanmasının özelliği, devirme grubunun devirme fonksiyonuna imkân vermesi için devirme kancasını taşıyan en az bir devirme halatı içermesi ve bahsedilen devirme halatının boyunun değiştirilmesi için üzerine sarıldığı en az bir devirme halat makarası içermesidir. Böylece potanın devrilme hareketi hassas ve kontrollü şekilde gerçekleştirilmekte ve farklı açılarda durdurulabilmektedir.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, devirme grubunun en az bir devirme kancası içermesi, bahsedilen devirme kancasının döküm potasının tabanına yakın kısımda bulunan en az bir döküm potası devirme bağlantı yeri ile ilişkilendirilecek şekilde konfigüre edilmiş olmasıdır. Böylece döküm potasına uygulanacak döndürme kuvveti doğrudan etkili bir noktadan iletilebilmektedir.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, potanın esasen bir şarj hurda potası olmasıdır. Böylece pota, hurda ve ergitilecek malzemelerin güvenle taşınması ve döküm potasına şarj edilmesi için kullanılmasına imkân sunmaktadır.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, şarj hurda potasının en az bir şarj potası açma mapası içermesidir. Böylece, potanın açılması sağlanabilmektedir.

**ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI**

Şekil 1’ de buluş konusu vinç tertibatının temsili bir ön görünümü verilmiştir.

Şekil 2’ de buluş konusu vinç tertibatının taşıma grubunun temsili bir ön görünümü verilmiştir.

Şekil 3’ de buluş konusu vinç tertibatında döküm potasının devrilme açılarının gösterildiği temsili bir ön görünümü verilmiştir.

Şekil 4’ te buluş konusu vinç tertibatının döküm potası taşırken gösterildiği temsili bir ön görünümü verilmiştir.

Şekil 5’ te buluş konusu vinç tertibatının şarj hurda potası taşırken gösterildiği temsili bir ön görünümü verilmiştir.

**BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI**

Bu detaylı açıklamada buluş konusu vinç tertibatının (1) sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak örneklerle açıklanmaktadır.

Şekil 1’ de buluş konusu vinç tertibatının temsili bir ön görünümü verilmiştir. Buna göre, vinç tertibatı (1) özellikle endüstriyel tesislerde sıvı eriyik metal gibi yüksek sıcaklıktaki malzemeleri taşıma amacıyla kullanılan vinç sistemleri ile ilgilidir. Vinç tertibatı (1) endüstriyel döküm ve çelik üretim tesislerinde kullanılan ve yüksek sıcaklık, yoğunluk veya hacim özellikleri gösteren potaların (3) taşınmasını sağlamaktadır. Bu potalar (3); sıvı metal taşınmasında kullanılan döküm potaları (30), katı haldeki hurdaların ergitilmek üzere taşındığı şarj hurda potaları (31) gibi farklı türlerde potalar (3) olabilmektedir.

Vinç tertibatı (1), en az bir kiriş (2) içermektedir. Bahsedilen kiriş (2), vinç tertibatının (1) taşıyıcı ana yapısıdır. Kiriş (2), pota (3) taşıma ve yönlendirme işlemlerinin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Kiriş (2), vinç tertibatının (1) doğrusal hareketine izin verecek şekilde yatay eksen (II) boyunca uzanmaktadır. Vinç tertibatı (1), potaların (3) taşınması işlevini yerine getirmek üzere kiriş (2) üzerinde konumlandırılmış en az bir taşıma grubu (10) ve potayı (3) devirmeye imkân vermesi için en az bir devirme grubu (20) içermektedir.

Bahsedilen taşıma grubu (10), potanın (3) düşey eksende (I) (Düşey eksen (I) zemine dik bir şekilde uzanmaktadır) kaldırılarak taşınmasını sağlamak amacıyla yapılandırılmış olup, bu doğrultuda en az bir taşıma halatı (12) ve en az bir taşıma kancası (13) içermektedir. Taşıma halatı (12), taşıma kancası (13) ile irtibatlandırılmış şekilde yapılandırılmıştır. Taşıma kancası (13), mevcut teknikte bilinen bir yapıda olup, tercih edilen yapılanmasında da U-formuna sahip ve geniş ağız açıklığı bulunan bir lamelli kanca yapısındadır.

Şekil 2’ de buluş konusu vinç tertibatının (1) temsili bir ön görünümü verilmiştir. Buna göre, taşıma kancası (13), potanın (3) kirişe (2) yakın olan üst kısmında bulunan en az bir döner bağlantı elemanı (32) ile irtibatlanmaktadır. Döner bağlantı elemanı (32), kendi ekseni etrafında dönme serbestliğine sahiptir. Döner bağlantı elemanı (32), düşey eksen (I) etrafında dönme serbestliğine sahiptir. Böylelikle pota (3), taşıma sırasında eksenel salınımlara karşı adaptasyon sağlayarak, denge kazanmaktadır. Döner bağlantı elemanının (32) düşey eksen (I) etrafında dönmesi, taşıma halatından (12) gelen çekme kuvvetine karşı potanın (3) konumunu kendiliğinden ayarlamasını sağlamaktadır. Bu sayede potanın (3) dengesizlikten kaynaklı yana yatmasını, sarkmasını veya asimetrik yüklemeden dolayı dengesiz şekilde çekilerek, taşınması engellenmektedir. Döner bağlantı elemanı (32), tercih edilen yapılanmasında, potanın (3) karşılıklı iki yan yüzeyinde simetrik olarak konumlandırılmaktadır. Bu sayede potanın (3) her iki tarafından eşit yük dağılımı ile asılması sağlanmaktadır.

Vinç tertibatı (1), potanın (3) düşey eksende (I) hareket ettirilmesi için taşıma halatının (12) etrafına sarılarak boyunu değiştirebilen en az bir tambur (11) içermektedir. Tambur (11) tercih edilen yapılanmasında kirişin (2) üzerinde konumlandırılmaktadır. Böylelikle potanın (3) kaldırılma yüksekliği istenilen seviyeye alınabilmektedir. Tambur (11), motorlu ve frenli yapıda olabilmektedir. Bu sayede potanın (3) belirli yüksekliklerde güvenli şekilde sabitlenmesine olanak tanımaktadır.

Vinç tertibatı (1), taşıma grubunun (10) kiriş (2) boyunca yatay eksende (II) (Yatay eksen (II) düşey eksen (I) ile dik bir şekildedir.) hareket ettirilebilmesi için en az bir birinci yürütme ünitesi (14) içermektedir. Birinci yürütme ünitesi (14) tercih edilen yapılanmasında kirişin (2) zemine bakan yüzeyinde konumlanmaktadır. Birinci yürütme ünitesi (14), genellikle motorlu bir aktarma mekanizmasına sahip olup, taşıma grubunu (10) istenilen noktaya yönlendirmektedir. Birinci yürütme ünitesi (14), üzerinde konumlanan tekerlekler veya kızak sistemleri taşıma grubunun (10) kiriş (2) üzerindeki hareketini sağlamaktadır. Böylece pota (3), döküm hattı üzerinde istenilen yere kiriş (2) boyunca taşınabilmektedir.

Vinç tertibatı (1), potanın (3) içeriğindeki sıvı metal veya hurdanın kontrollü şekilde boşaltılmasını da mümkün kılmaktadır. Bu işlev, vinç tertibatına (1) entegre edilmiş olan devirme grubu (20) ile gerçekleştirilmektedir. Devirme grubu (20), potanın (3) (Pota (3); döküm potası (30) veya şarj hurda potası (31) olabilmektedir) tabanına yakın bir bölgeden tutularak, yatay eksende (II) döndürülmesini sağlamaktadır. Potanın (3) hassas devrilmesine imkân vermesi için devirme grubu (20), kiriş (2) üzerinde taşıma grubuna (10) göre bağıl olarak yer değiştirebilecek şekilde konfigüre edilmektedir. Vinç tertibatı (1), devirme grubunun (20) devirme fonksiyonuna imkân vermesi için devirme kancasını (23) taşıyan en az bir devirme halatı (22) içermekte ve bahsedilen devirme halatının (22) boyunun değiştirilmesi için üzerine sarıldığı en az bir devirme halat makarası (21) içermektedir. Devirme halat makarası (21), devirme halatının (22) üzerine sarıldığı ve devirme halatının (22) boyunu kontrol edilmesini sağlamaktadır. Devirme halatı (22), bir ucu devirme halat makarasına (21), diğer ucu ise devirme kancasına (23) bağlı olacak şekildedir. Devirme halatı (22), makaraya (21) sarıldıkça boyu kısalmakta ve potanın (3) devrilmesini sağlayacak çekme kuvveti ortaya çıkmaktadır.

Devirme halatının (22) ucunda yer alan devirme kancası (23), döküm potasının (30) tabanına yakın bir bölümünde yer alan en az bir döküm potası devirme bağlantı yeri (32) ile ilişkilendirilmektedir. Döküm potası devirme bağlantı yeri (32), döküm potasının (30) gövdesine sabitlenmiş olup devrilme açısına göre dönebilmektedir. Döküm potası devirme bağlantı yeri (32) döküm potasının (30) dönme hareketlerine göre gerekli uzunluğa çıkabilmektedir. (Şekil 3’te farklı konfigürasyonları görüldüğü üzere) Devirme kancası (23), potaya (3) uygulanan çekme kuvvetinin yatay eksende (II) bir dönme hareketine dönüşmesini sağlamaktadır. Devirme kancasının (23) yapısı, mümkün yapılanmalarda güvenlik kilidi veya bağlantı pimi ile desteklenmiş olabilmektedir.

Potanın (3) diğer bir varyasyonu olan şarj hurda potası (31) en az bir şarj potası açma mapası (31.1) içermektedir. Devirme kancası (23) bahsedilen şarj potası açma mapası (31.1) ile ilişkilendirilmektedir. Devirme kancası (23), şarj potası açma mapasına (31.1) çekme hareketi yaparak şarj hurda potasının (31) tabanında bulunan tertibatı açmaktadır. Şarj potası açma mapası (31.1) esasen burada tetik

görevi görmektedir. Bu sayede şarj hurda potasının (31) içerisindeki malzemelerin istenilen yere boşaltılmasını sağlamaktadır.

Vinç tertibatı (1), devirme grubunun (20) kiriş (2) üzerinde taşıma grubuna (10) göre bağıl olarak hareket etmesini sağlamak üzere en az bir ikinci yürütme ünitesi (24) içermektedir. İkinci yürütme ünitesi (24) tercih edilen yapılanmasında kirişin (2) zemine bakan yüzeyinde konumlanmaktadır. İkinci yürütme ünitesi (24), genellikle motorlu bir hareket mekanizmasına sahip olup devirme grubunun (20) kiriş (2) boyunca ileri-geri hareketini sağlamaktadır. Bu hareket sayesinde pota (3) ile devirme grubu (20) arasındaki mesafenin değiştirilmesini ve dolayısıyla potanın (3) farklı açılarda devrilmesini mümkün kılmaktadır. İkinci yürütme ünitesi (24) aynı zamanda konumlama hassasiyeti sağlayarak döküm sürecinde akışın istenilen seviyeye göre ayarlanmasını sağlamaktadır.

İkinci yürütme ünitesi (24), en az bir tahrikli teker (25) ve en az bir avare teker (26) içermektedir. Tahrikli teker (25) ve avare teker (26) tercih edilen yapılanmasında kiriş (2) üzerinde konumlanmaktadır. Tahrikli teker (25), ikinci yürütme ünitesinin (24) kiriş (2) üzerinde hareket edebilmesini sağlayan ve kendi ekseni etrafında dönebilen bir yapıdadır. Motor veya redüktörle tahrik edilen bu tahrikli teker (25), hassas hareket kontrolüne olanak tanımaktadır. Buna karşılık avare teker (26), sistemin dengesini sağlamak ve desteklemek amacıyla serbest döner bir yapıdadır. Avare teker (26), ağırlığın eşit dağılmasına katkı sağlamakta ve hareket sırasında yalpalama ya da savrulmaları önlemektedir.

Şekil 3’ de buluş konusu vinç tertibatının (1) devrilme açılarının gösterildiği temsili bir ön görünümü verilmiştir. Buna göre tüm bu anlatılanlar ışığında buluş şu şekilde çalışmaktadır: Taşıma grubunun (10) potayı (3) kaldırmasıyla başlamaktadır. Taşıma halatı (12), tambur (11) yardımıyla sarılmakta ve taşıma kancası (13) aracılığıyla potaya (3) bağlı döner bağlantı elemanına (32) irtibatlanmaktadır. Bu bağlantı sayesinde pota (3) kaldırılmakta ve kiriş (2) üzerinde birinci yürütme ünitesi (14) sayesinde hareket ettirilerek döküm yapılacak konuma getirilmektedir. Ardından devirme grubu (20) devreye girmektedir. Pota (3) döküm potası (30) olduğunda devirme kancası (23), döküm potasının (30) tabanına yakın bir konumda yer alan döküm potası devirme bağlantı yeri (32) ile irtibatlanmaktadır. Devirme

halatı (22), devirme halat makarasına (21) sarılarak gergin hale getirilmektedir. Devirme grubunun (20) taşıma grubundan (10) uzaklaştırılması, potanın (3) yatay eksen (II) etrafında dönmesine neden olur. Bu hareket ikinci yürütme ünite (24) sayesinde gerçekleşmektedir.

Böylece pota (3), düşey eksene (I) göre bir açı yapmaktadır. Açının seviyesi, devirme grubunun (20) konumuna ve halatın (22) gerginliğine göre ayarlanabilmektedir. Bu yapı sayesinde döküm süreci, istenilen hızda ve kontrollü şekilde gerçekleşmektedir. Hafif eğimlerde sıvı yavaş ve homojen dökülürken, daha dik açılarda hızlı dökülme sağlanmaktadır. Döküm potası devirme bağlantı yeri (32) döküm potasının (30) devrilme açısına göre açılıp kapanabilecek bir kol formundadır. Gerekli durumlarda, döküm potası (30) 180° döndürülerek tamamen ters çevrilebilmektedir. Bu sayede döküm potanın (30) ağzı zemine tamamen dik bakacak şekilde döndürülerek, döküm potası (30) içinde kalan kalıntıların tamamı boşaltılabilir ve temizlenebilir hale getirilmektedir. Bu yapı, özellikle devirme grubunun (20) taşıma grubuna (10) göre kiriş (2) üzerinde bağımsız olarak hareket ettirilebilmesi sayesinde sağlanmaktadır. Bu bağımsızlık, döküm potasının (30) istenilen devirme açısında hassas şekilde kontrol edilebilmesini ve dolayısıyla döküm sürecinin verimliliğini doğrudan artırmaktadır.

Potanın (3) şarj hurda potası (31) olduğu varyasyonda ise (Şekil 5’te görüldüğü üzere) taşıma kancası (13) döner bağlantı elemanına (32) irtibatlanmaktadır. Devirme kancası (23) şarj potası açma mapası (31.1) ile ilişkilendirilmektedir. Döküm yapılacak yerin üstüne şarj hurda potası (31), birinci yürütme ünitesi (14) yardımı ile kiriş (2) boyunca getirilmektedir. Devirme kancası (23) şarj potası açma mapasını (31.1) çekerek şarj hurda potasının (31) altındaki tertibatı açmaktadır. Bu sayede döküm gerçekleşmektedir.

Buluşun koruma kapsamı ekte verilen istemlerde belirtilmiş olup kesinlikle bu detaylı anlatımda örnekleme amacıyla anlatılanlarla sınırlı tutulamaz. Zira teknikte uzman bir kişinin, buluşun ana temasından ayrılmadan yukarıda anlatılanlar ışığında benzer yapılanmalar ortaya koyabileceği açıktır.

**ŞEKİLDE VERİLEN REFERANS NUMARALARI**

1 Vinç Tertibatı

2 Kiriş

3 Pota

10 Taşıma Grubu

11 Tambur

12 Taşıma Halatı

13 Taşıma Kancası

14 Birinci Yürütme Ünitesi

20 Devirme Grubu

21 Devirme Halat Makarası

22 Devirme Halatı

23 Devirme Kancası

24 İkinci Yürütme Ünitesi

25 Tahrikli Teker

26 Avare Teker

30 Döküm Potası

30.1 Döküm Potası Devirme Bağlantı Yeri

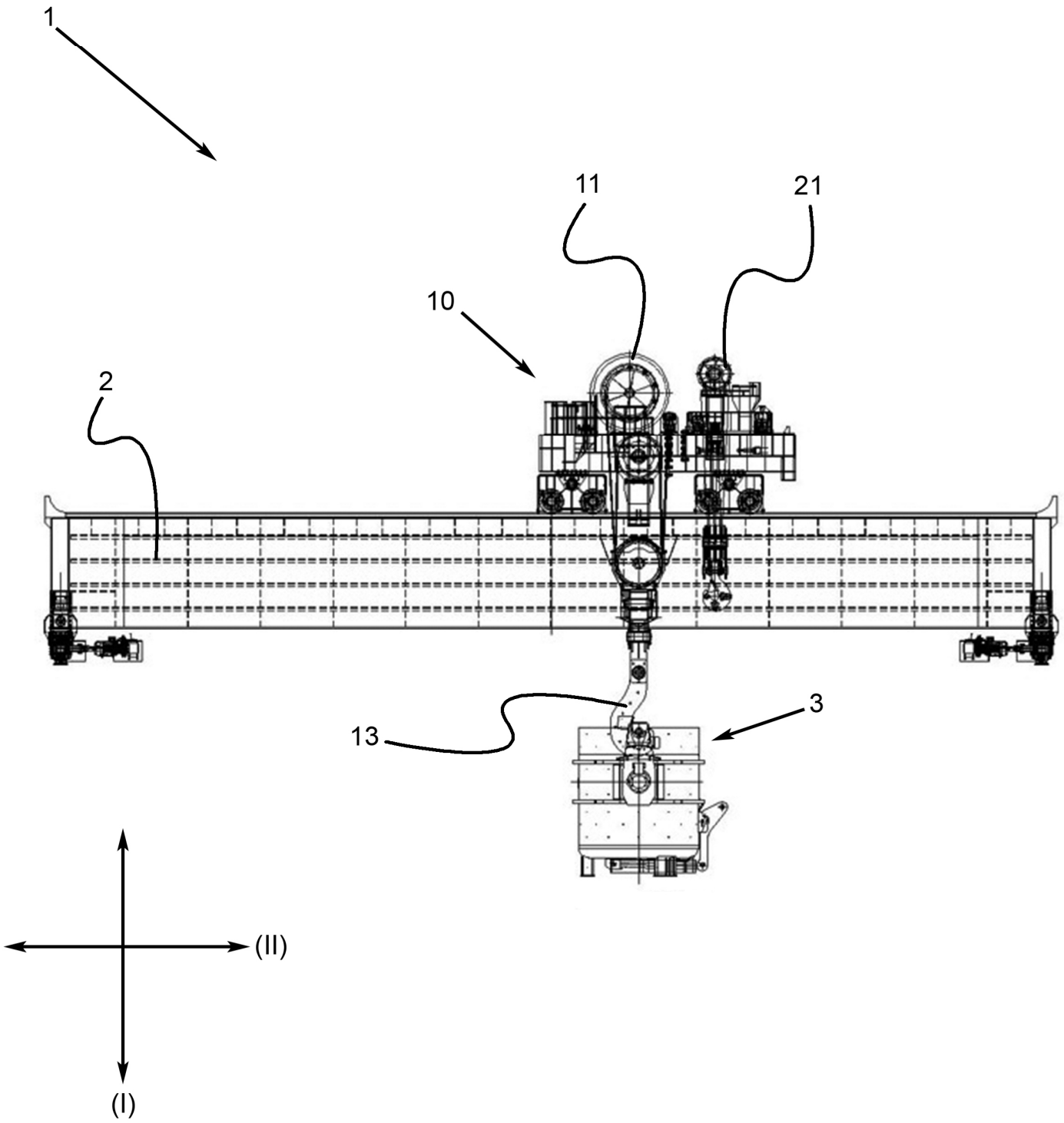
31 Şarj Hurda Potası

31.1 Şarj Potası Açma Mapası

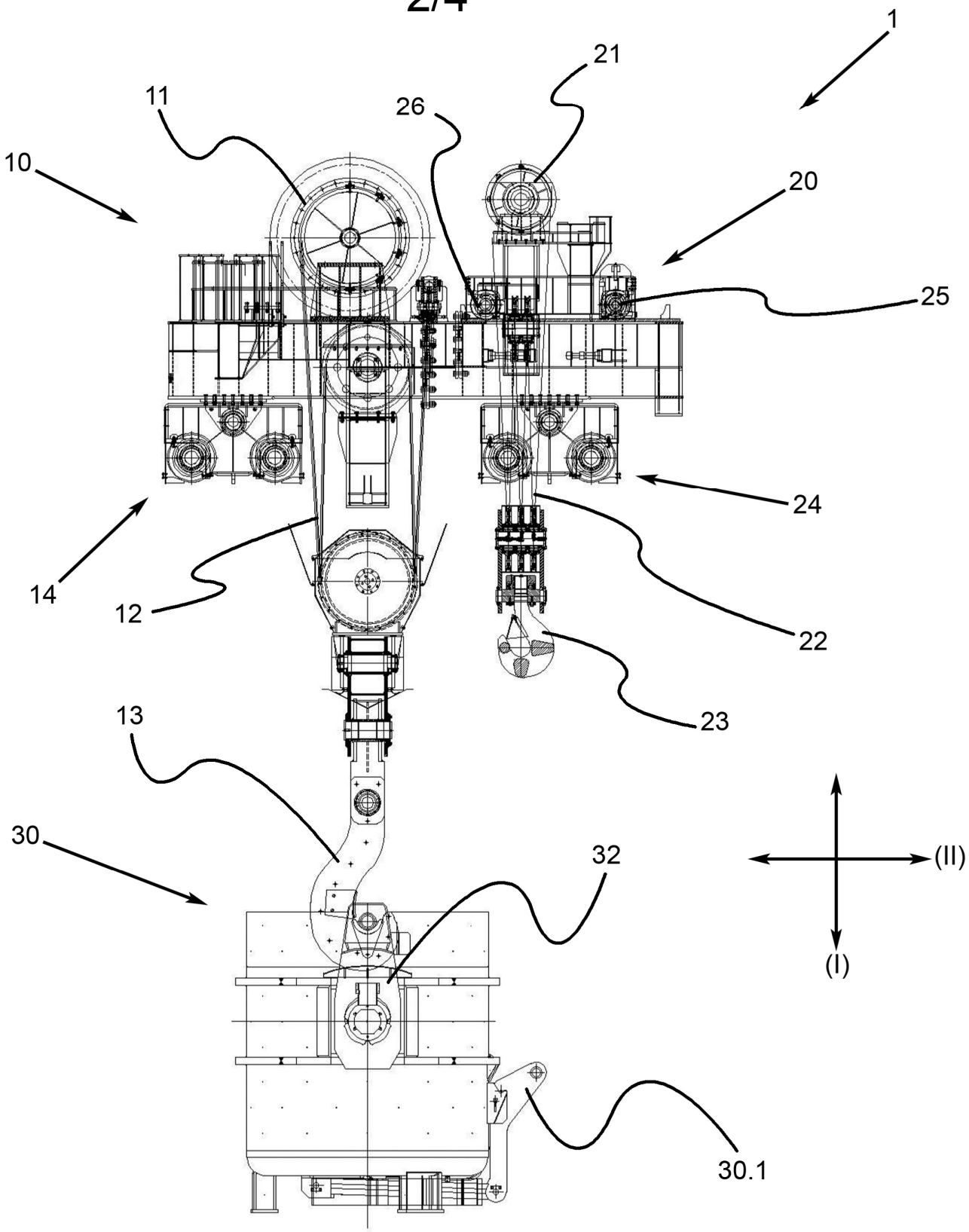
32 Döner Bağlantı Elemanı

I Düşey Eksen

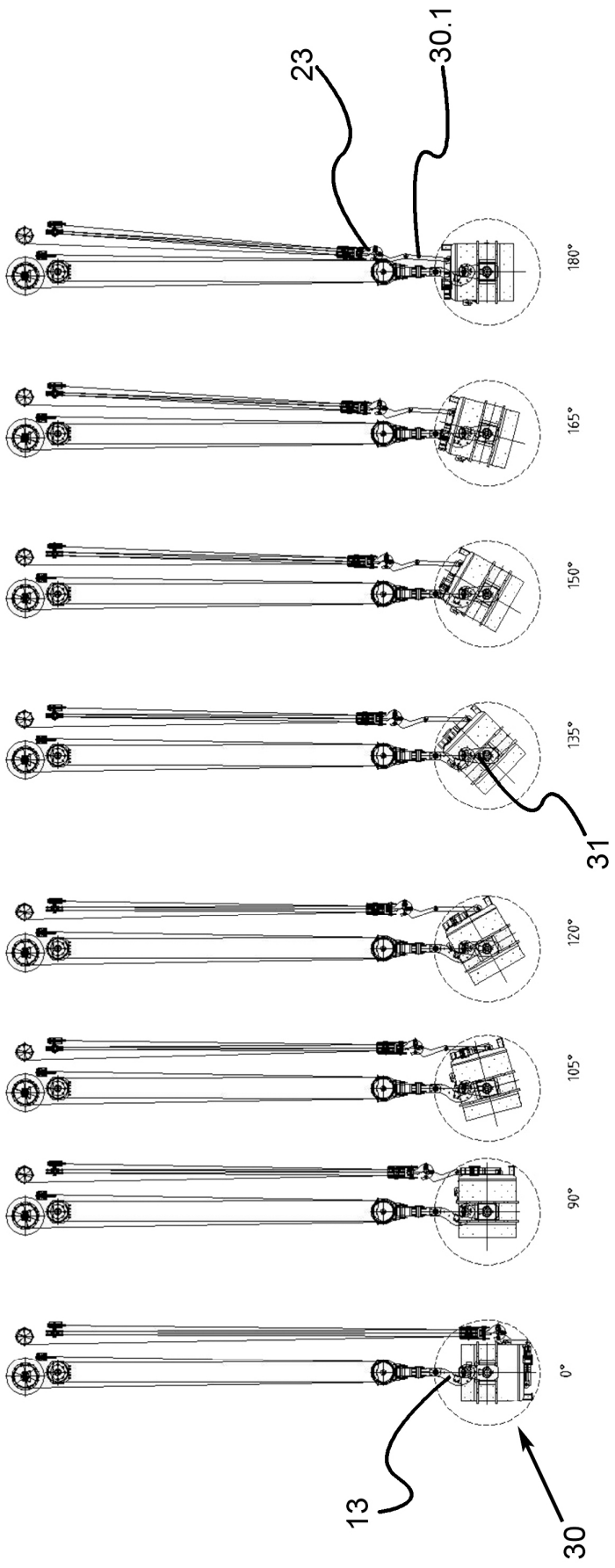
II Yatay Eksen



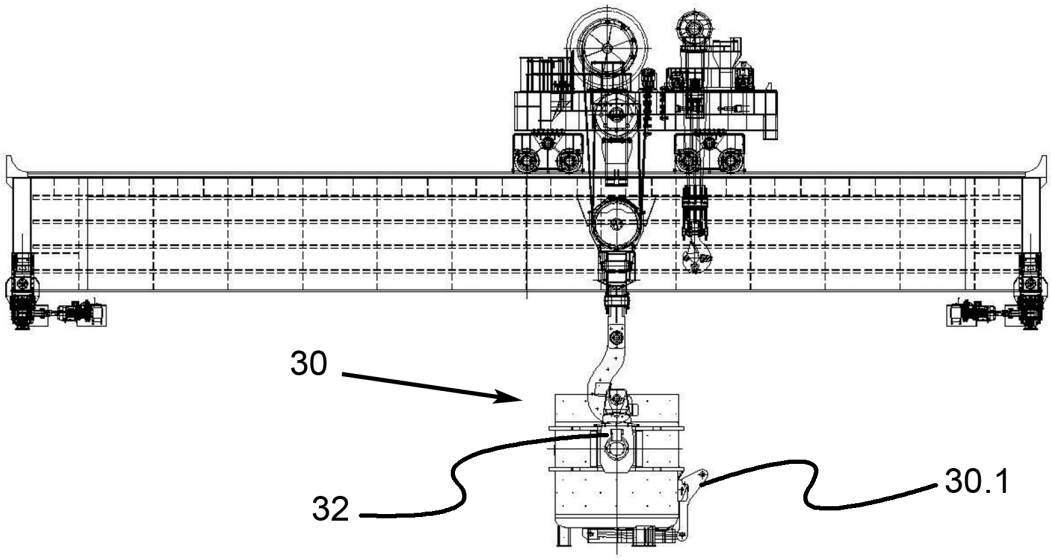

Şekil 1



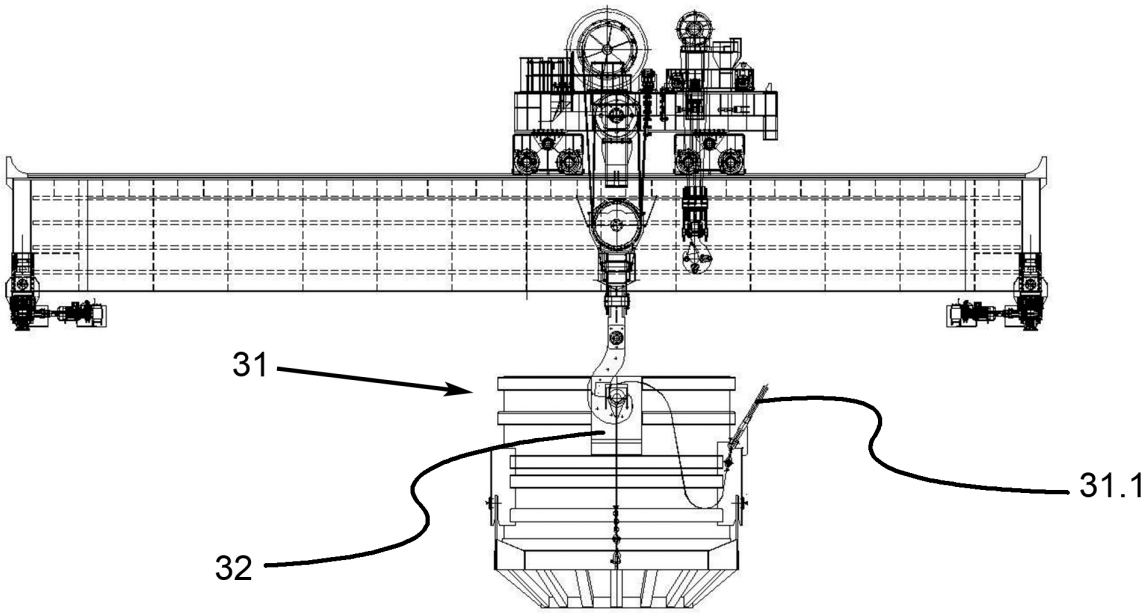

Şekil 2




Şekil 3




Şekil 4




Şekil 5