ÖZET

Z ROT İMALATINDA KULLANILMASI İÇİN BİR MONTAJ APARATI

Buluş en az bir birinci kola (21) ve en az bir ikinci kola (22) sahip ve bahsedilen birinci kol (21) ve ikinci kol (22) üzerinde en az birer bağlantı kafasına (23) sahip boyu ayarlanabilir Z rotların (20) imalatında kullanılması için bir montaj aparatı (10) ile ilgilidir. Buluşun yeniliği; en az bir taban (11) üzerinde konumlanarak birinci kol (21) üzerindeki bağlantı kafasının (23) tutulması için en az bir birinci parça (12), ikinci kol (22) üzerindeki bağlantı kafasının (23) tutulması için en az bir ikinci parça (13) ve birinci parça (12) ile ikinci parça (13) arasında konumlanarak birinci kol (21) ve ikinci kolu (22) birbirine sabitlemek için en az bir presleme birimi (14) içermesiyle karakterize edilmektedir.

Şekil 1

İSTEMLER

1. Buluş en az bir birinci kola (21) ve en az bir ikinci kola (22) sahip ve bahsedilen birinci kol (21) ve ikinci kol (22) üzerinde en az birer bağlantı kafasına (23) sahip boyu ayarlanabilir Z rotların (20) imalatında kullanılması için bir montaj aparatı (10) olup ***özelliği***; en az bir taban (11) üzerinde konumlanarak birinci kol (21) üzerindeki bağlantı kafasının (23) tutulması için en az bir birinci parça (12), ikinci kol (22) üzerindeki bağlantı kafasının (23) tutulması için en az bir ikinci parça (13) ve birinci parça (12) ile ikinci parça (13) arasında konumlanarak birinci kol (21) ve ikinci kolu (22) birbirine sabitlemek için en az bir presleme birimi (14) içermesidir.

2. İstem 1'e göre bir montaj aparatı (10) olup ***özelliği***; taban (11) üzerinde birinci parçanın (12) sabit bir şekilde konumlanmış olması ve bağlantı kafası (23) ile ilişkilendirilmesi için en az bir birinci yuva (121) içermesidir.

3. İstem 1'e göre bir montaj aparatı (10) olup ***özelliği***; taban (11) üzerinde ikinci parçanın (13) birinci parçaya (12) göre yer değiştirebilir şekilde konumlanmış olması ve bağlantı kafası (23) ile ilişkilendirilmesi için en az bir ikinci yuva (131) içermesidir.

4. İstem 1'e göre bir montaj aparatı (10) olup ***özelliği***; ikinci parçanın (13) taban (11) üzerinde yer değiştirmesi için tabanın en az bir kızak (111) içermesidir.

5. İstem 3'e göre bir montaj aparatı (10) olup ***özelliği***; ikinci yuvanın (131) ikinci parça (13) üzerinde en azından kısmen dönme serbestliğine sahip olmasıdır.

6. İstem 1'e göre bir montaj aparatı (10) olup ***özelliği***; presleme biriminin (14) aralarında Z rotu (20) sıkıştırması için en az bir birinci presleme elemanı (141) ve en az bir ikinci presleme elemanı (142) içermesidir.

7. İstem 3 veya 4’e göre bir montaj aparatı (10) olup ***özelliği***; ikinci parçanın (13) ve kızağın (111) en az birer ölçü cetveli (112) içermesidir.

TARİFNAME

Z ROT İMALATINDA KULLANILMASI İÇİN BİR MONTAJ APARATI

TEKNİK ALAN

Buluş, en az bir birinci kola ve en az bir ikinci kola sahip ve bahsedilen birinci kol ve ikinci kol üzerinde en az birer bağlantı kafasına sahip boyu ayarlanabilir Z rotların imalatında kullanılması için bir montaj aparatı ile ilgilidir.

ÖNCEKİ TEKNİK

Hafif ticari ve binek araçlarda, ön/arka tekerleklerin dikey hareketini denge çubuğu üzerinden diğer tekerleklere ileten bağlantı elemanlarına Z rot denilmektedir. Z-Rot, sürüş konforunu sağlamak için tekerleğin aşağı-yukarı hareketini denge çubuğu vasıtasıyla diğer tekerleğe ileten süspansiyon sistemin bir bağlantı elemanıdır. Bu bağlantı sayesinde, virajlarda aracın direksiyon hâkimiyeti artmakta, kayması, savrulması ve sağa-sola yatması engellenmektedir. Z rotun bir ucu denge koluna, diğer ucu amörtisöre bağlanarak çalışmaktadır.

Z rot bağlantısı, taşıtın gövdesine monte edilen ve tekerleğin hareketine bağlı olarak dönme hareketi yapan bir menteşe gibidir. Bu bağlantı, süspansiyon sisteminin açısal hareketini sağlayarak, taşıtın eğimini ve yönlendirmesini kontrol eder. Böylece Z rot bağlantısı, taşıtın sürüş kalitesini artırmak, yol tutuşunu iyileştirmek ve lastiklerin daha dengeli aşınmasını sağlamak gibi birçok faydalı işlevi yerine getirir. Z rotlar her bir araç için farklı ebatlarda ve mukavemette imal edilmekte olup farklı imalat proseslerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Literatürde bilinen CN215883238U No’lu başvuru itme çubuğu destekleri ile ilgilidir. Buluşun amacı, ayar tertibatı sayesinde sabitleme bloğunun konumunu gereksinimlere göre ayarlamak ve itme çubuğunu daha iyi desteklemektir. Buluş, bir alt plaka ve alt plaka üzerinde düzenlenmiş bir sabitleme kutusundan oluşan ayarlanabilir bir itme çubuğu desteğini açıklamaktadır. Kapak plakasında bir açıklık oluşturulmuştur ve sabitleme kutusunda bir ayar tertibatı düzenlenmiştir. Ayar

tertibatı bir dişli çubuk, bir yardımcı çubuk, bir hareketli blok, bir sabit blok, bir sınırlayıcı halka ve bir döner kol içermektedir.

Literatürde bilinen CN215824509U No'lu başvuru ayarlanabilir punta kaynak makinesi ile ilgilidir. Buluşun amacı, zaman ve işgücü tasarrufu sağlarken üniform bir kaynak ortaya koymaktır. İlk olarak arka kapak plakasını kapı dış çerçevesinin oluğuna dört boşluk oluşturacak şekilde yerleştirilir, kilitleme cıvataları ile köşe sabitleme plakasına sabitlenir, kaldırma silindirini aşağı doğru hareket etmeye başlar ve üst elektrot boşluğu doldurduğunda, kuvvete duyarlı sensör tarafından alınan sinyal küçülür. Bu sırada elektromıknatısa enerji verilir, alt destek plakası hızla emilir, kaldırma silindiri yukarı doğru büzülmeye başlar ve punta kaynak işlemi tamamlanır.

Boyu ayarlanabilir Z rot parçaları, hassas işleme gerektiren ve yüksek hassasiyetli ölçüm cihazlarına ihtiyaç duyan parçalardır. Bu nedenle Z rot parçalarının imalatında aşağıdaki sorunlarla karşılaşılabilir;

- Malzeme seçimi: Z rot parçaları genellikle yüksek mukavemetli alaşımlı çelikler veya alüminyum gibi yüksek dayanımlı malzemelerden üretilir. Malzeme seçimi, parçanın özellikleri ve işlevselliği için çok önemlidir. Ayrıca, malzeme seçimi, parçanın boyu ayarlanabilirliği ve yüksek mukavemet gereksinimleri gibi özellikleri de dikkate alır.

- Hassas işleme gereksinimi: Boyu ayarlanabilir Z rot parçaları, hassas işleme gerektiren parçalardır. Bu parçaların hassas şekilde işlenmesi, yüksek kaliteli ve doğru ölçülerde üretilen parçalar elde edilmesi için gereklidir.

- Geometrik zorluklar: Boyu ayarlanabilir Z rot parçaları, karmaşık geometrileri nedeniyle imalat zorluğu yaşayan parçalardandır. Bu bileşenlerin hassas şekilde işlenmesi, yüksek teknolojiye sahip üretim ekipmanlarının kullanılmasını gerektirebilir.

- Kalite kontrolü: Boyu ayarlanabilir Z rot parçalarının imalatında, kalite kontrolü ayrı bir zorluk olabilir. Hassas ölçümler, yüksek hassasiyetli ölçüm

cihazları gerektirir ve bu cihazların doğru kullanımı önemlidir. Parçaların kalite kontrolü, doğru ölçümler yaparak ve parçaların işlevselliğini test ederek yapılır.

- Maliyet: Boyu ayarlanabilir Z rot parçalarının imalatı, malzeme seçimi, hassas işleme ve kalite kontrolü nedeniyle yüksek maliyetli olabilir.

Özetle, boyu ayarlanabilir Z rot parçalarının imalatı, malzeme seçimi, hassas işleme gereksinimi, geometrik zorluklar, kalite kontrolü ve yüksek maliyet gibi zorluklarla karşı karşıya kalabilir. Bu sorunların üstesinden gelmek için, üretim sürecinin optimize edilmesi, kaliteli malzemeler kullanılması, doğru ölçüm cihazlarının kullanılması ve verimliliğin artırılması gerekmektedir.

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 montaj aparatı ile ilgilidir.

Buluşun bir amacı, Z rotların istenilen boy ve açıda imal edilmesi için bir montaj aparatı ortaya koymaktır.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıdaki detaylı anlatımdan ortaya çıkacak tüm amaçları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş, en az bir birinci kola ve en az bir ikinci kola sahip ve bahsedilen birinci kol ve ikinci kol üzerinde en az birer bağlantı kafasına sahip boyu ayarlanabilir Z rotların imalatında kullanılması için bir montaj aparatıdır. Buna göre yeniliği, en az bir taban üzerinde konumlanarak birinci kol üzerindeki bağlantı kafasının tutulması için en az bir birinci parça, ikinci kol üzerindeki bağlantı kafasının tutulması için en az bir ikinci parça ve birinci parça ile ikinci parça arasında konumlanarak birinci kol ve ikinci kolu birbirine sabitlemek için en az bir presleme birimi içermesidir. Böylece boyu ayarlanabilir Z rotların standart şekilde ve hızlı montajına imkan veren bir yapı elde edilmektedir.

Buluşun mümkün bir yapılanmasının özelliği, taban üzerinde birinci parçanın sabit bir şekilde konumlanmış olması ve bağlantı kafası ile ilişkilendirilmesi için en az bir birinci yuva içermesidir. Böylece Z rotun birinci kol tarafından tutulması sağlanmaktadır.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, taban üzerinde ikinci parçanın birinci parçaya göre yer değiştirebilir şekilde konumlanmış olması ve bağlantı kafası ile ilişkilendirilmesi için en az bir ikinci yuva içermesidir. Böylece Z rotun ikinci kol tarafından tutulması ve boyunun ayarlanması sağlanmaktadır.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, ikinci parçanın taban üzerinde yer değiştirmesi için tabanın en az bir kızak içermesidir. Böylece ikinci parçanın tabana göre konum ayarının yapılabilmesi sağlanmaktadır.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, ikinci yuvanın ikinci parça üzerinde en azından kısmen dönme serbestliğine sahip olmasıdır. Böylece Z rot üzerinde kaynak açısı ayarlanabilmektedir.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, presleme biriminin aralarında Z rotu sıkıştırması için en az bir birinci presleme elemanı ve en az bir ikinci presleme elemanı içermesidir. Böylece Z rotun birinci kolu ve ikinci kolu kolayca birbirine montajlanmaktadır.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, ikinci parçanın ve kızağın en az birer ölçü cetveli içermesidir. Böylece operatör için ölçü ayar kolaylığı sağlanmaktadır.

ŞEKİLİN KISA AÇIKLAMASI

Şekil 1’ de buluş konusu montaj aparatının temsili bir perspektif görünümü verilmiştir.

Şekil 2’ de buluş konusu montaj aparatının temsili bir kesit görünümü verilmiştir.

Şekil 3’ de buluş konusu montaj aparatında bulunan tabanın temsili bir üstten görünümü verilmiştir.

Şekil 4’ de buluş konusu montaj aparatında bulunan ikinci yuvanın temsili bir perspektif görünümü verilmiştir.

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

Bu detaylı açıklamada buluş konusu sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak örneklerle açıklanmaktadır.

Şekil 1’ de buluş konusu montaj aparatının (10) temsili bir perspektif görünümü verilmiştir. Buna göre buluş konusu montaj aparatı (10) Z rot (20) imalatında kullanılmaktadır. Z rot; (20) taşıtlarda bilhassa süspansiyon, dümenleme sisteminde kullanılmaktadır. Z rot (20) tekerlek ve hareket unsurları arasında hareket iletimi sağlamakta ya da sürüş konforunu arttıracak şekilde süspansiyon sistemlerinde kullanılabilmektedir. Z rot (20) taşıtlarda ön ve arka süspansiyonlarda kullanılmakta ve virajlarda savrulmasını engellemektedir. Montaj aparatı (10) farklı boyutlarda Z rotların (20) imal edilmesine imkan vermektedir.

Z rot (20) bir birinci kola (21) ve bir ikinci kola (22) sahiptir. Bahsedilen birinci kol (21) ve ikinci kol (22) en az birer bağlantı kafasına (23) sahiptir. Bahsedilen bağlantı kafaları (23) Z rotun (20) karşılıklı taraflarından taşıt üzerinde montajına imkan vermektedir. Birinci kol (21) ve ikinci kol (22) ise bağlantı kafaları (23) arasındaki mesafenin sabit şekilde tutulmasını sağlamaktadır. Z rot (20) üzerindeki birinci kol (21) ve ikinci kol (22) aralarında mesafe önceden belirlenen bir ayarda sabitlenecek şekilde konfigüre edilmektedir. Bunun için birinci kol (21) ve ikinci koldan (22) en az biri üzerinde bir içten dişli, diğeri üzerinde bir dıştan dişli form bulunmaktadır. Bu sayede birinci kol (21) ve ikinci kolun (22) birbiri etrafında döndürülerek istenilen ebatta formlanması sağlanmaktadır.

Şekil 2’ de buluş konusu montaj aparatının (10) temsili bir kesit görünümü verilmiştir. Montaj aparatı (10) en az bir tabana (11) sahiptir. Bahsedilen taban (11)

montaj aparatının (10) zemine oturtulmasına ve üzerinde çeşitli komponentlerin taşınmasına imkan vermektedir. Taban (11) üzerinde en az bir birinci parça (12), en az bir ikinci parça (13) ve en az bir presleme birimi (14) bulunmaktadır. Bahsedilen birinci parça (12) taban (11) üzerinde sabit bir şekilde konumlandırılmaktadır. Şekil 3' de buluş konusu montaj aparatında (10) bulunan tabanın (11) temsili bir üstten görünümü verilmiştir. Buna göre bahsedilen ikinci parça (13) ise taban (11) üzerinde en azından kısmen yer değiştirebilecek şekilde konfigüre edilmektedir. İkinci parçanın (13) taban (11) üzerinde yer değiştirebilmesi için taban (11) üzerinde en az bir kızak (111) bulunmaktadır. Bahsedilen kızak (111) ikinci parçanın (13) birinci parçaya (12) olan mesafesinin ayarlanmasına imkan vermektedir. Kızak (111) civarında en az bir ölçü cetveli (112) de bulunabilmektedir. Bahsedilen ölçü cetveli (112) vasıtasıyla birinci parça (12) ve ikinci parça (13) arasındaki mesafenin de hızlıca ayarlanabilmesi sağlanmaktadır.

Şekil 4' de buluş konusu montaj aparatında (10) bulunan ikinci yuvanın (131) temsili bir perspektif görünümü verilmiştir. Birinci parça (12) ve ikinci parça (13) üzerinde Z rot (20) ile ilişkilendirilmesi için en az birer yuva bulunmaktadır. Bahsedilen yuvalar bağlantı kafasının (23) en azından kısmen içerisine yerleştirilerek tutulmasına imkan vermektedir. Birinci parça (12) üzerinde en az bir birinci yuva (121) ikinci parça (13) üzerinde ise en az bir ikinci yuva (131) bulunmaktadır. Birinci yuva (121) içerisine birinci kol (21) üzerindeki bağlantı kafası (23), ikinci yuva (131) üzerine ikinci kol (22) üzerindeki bağlantı kafası (23) yerleştirilmektedir. Birinci parça (12) ve ikinci parça (13) üzerinde bulunan yuvalardan en az biri sabit diğeri ise en azından kısmen kendi etrafında döndürülebilir şekilde konfigüre edilmektedir. Buluşun mümkün bir yapılanmasında ikinci yuva (131) en azından kısmen kendi etrafında dönme serbestliğine sahiptir. İkinci yuvanın (131) en azından kısmen kendi etrafında döndürülebilmesi sayesinde farklı açılarda konumlandırılan bağlantı kafalarına (23) sahip Z rotların (20) imal edilebilmesi sağlanmaktadır. Bu işlem için ikinci yuva (131) üzerinde de en az bir ölçü cetveli (112) bulunmaktadır. Bahsedilen ölçü cetveli (112) vasıtasıyla ikinci yuvanın (131) dönme açısı operatör tarafından kolayca ayarlanabilmektedir. İkinci yuvanın (131) sürekli aynı açıda konumlandırılması istendiğinde ise ikinci yuva (131) en az bir sabitleme somunu (132) vasıtasıyla sıkılarak dönme açısı sınırlandırılmış olmaktadır.

Montaj aparatında (10) presleme birimi (14) ise birinci parça (12) ve ikinci parça (13) arasında konumlandırılmaktadır. Presleme birimi (14) boyu ayarlanan Z rotta (20) birinci parça (12) ve ikinci parçanın (13) en azından kısmen plastik deforme edilerek birbirine sabitlenmesine imkan vermektedir. Diğer bir değişle presleme birimi (14) birinci kol (21) ve ikinci kolun (22) birbirine anahtar ağzı operasyonu ile sabitlenmesini sağlamaktadır. Bunun için presleme birimi (14) en az bir birinci presleme elemanı (141) ve en az bir ikinci presleme elemanı (142) içermektedir. Bahsedilen birinci presleme elemanı (141) ve ikinci presleme elemanı (142) arasında en az bir oluk (143) bulunmaktadır. Bahsedilen oluk (143) üzerine Z rotun (20) birinci kolu (21) ve ikinci kolu (22) yerleştirilmektedir. Birinci presleme elemanı (141) ve ikinci presleme elemanından (142) en az biri diğerine doğru hareket ettirilerek Z rotun (20) boyu sabitlenmiş olmaktadır.

Buluşun mümkün bir kullanımında; imal edilmesi istenen Z rot (20) boyuna göre birinci kol (21) ve ikinci kol (22) kendi etrafında döndürülerek boyutlama yapılmaktadır. Akabinde bağlantı kafaları (23) birinci yuva (121) ve ikinci yuvaya (131) yerleştirilmektedir. İhtiyaca göre ikinci yuva (131) en azından kısmen kendi etrafında döndürülerek bağlantı kafasının (23) istenilen konumda pozisyonlanması sağlanmaktadır. Akabinde presleme birimi (14) vasıtasıyla birinci kol (21) ve ikinci kolun (22) birbirine sabitlenmesi yapılmaktadır.

Tüm bu yapılanma ile beraber; farklı boylarda ayarlanabilen Z rot (20) yapılarının montaj aparatı (10) kullanılarak kolayca imal edilebilmesi sağlanmaktadır. Montaj aparatı (10) Z rotlarda (20) hassas montajlama ve standardın yakalanmasına imkan vermektedir. Bu, Z rotların (20) doğru konumda tutulmasını ve işleme sırasında herhangi bir hareketin önlenmesini sağlamaktadır. Buna ek olarak standardın yakalanması ile verimlilik ve kalite arttırılmış olmakta ıskarta oranı düşürülmektedir. Özetle, Z rot (20) imalatında kullanılan montaj aparatı (10), hassas montaj, verimlilik, kalite kontrolü, kolay kurulum ve uygun maliyet gibi avantajlar sağlar. Bu avantajlar, imalat sürecinin daha hızlı, daha verimli ve daha kaliteli olmasını sağlar ve sonuçta daha yüksek müşteri memnuniyeti ve daha rekabetçi bir fiyat sunulmasını sağlamaktadır.

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

10 Montaj Aparatı

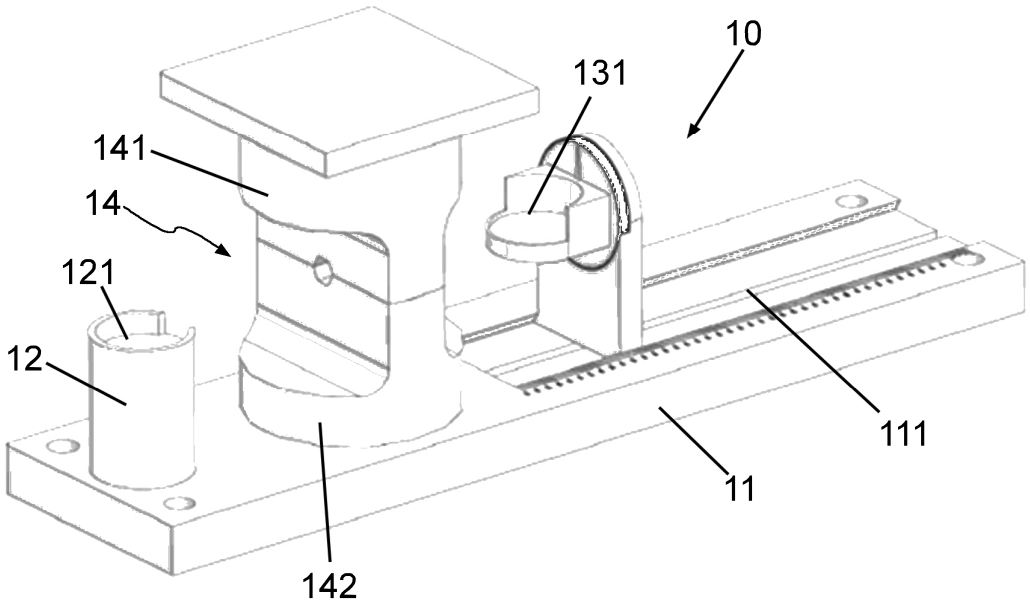
11 Taban
111 Kızak
112 Ölçü Cetveli

12 Birinci Parça
121 Birinci Yuva

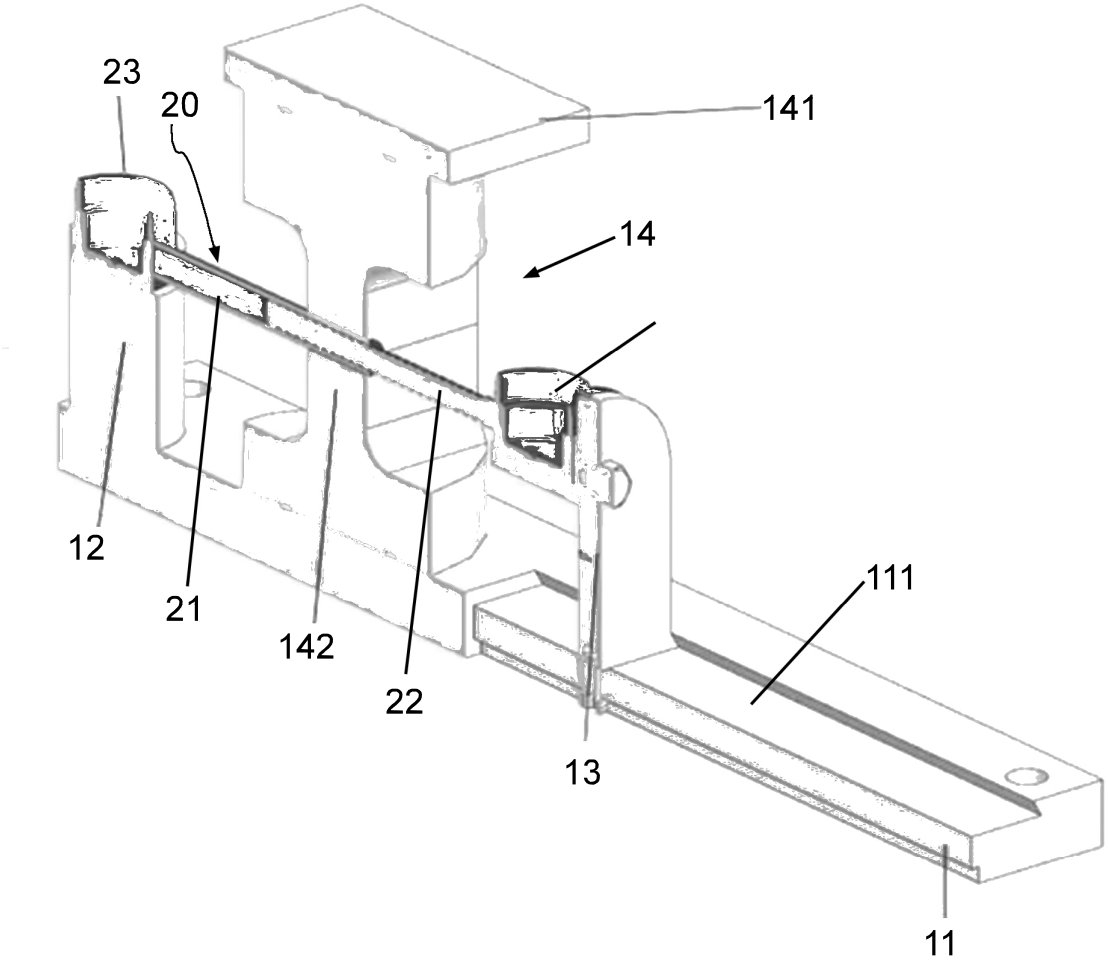
13 İkinci Parça
131 İkinci Yuva
132 Sabitleme Somunu

14 Presleme Birimi
141 Birinci Presleme Elemanı
142 İkinci Presleme Elemanı
143 Oluk

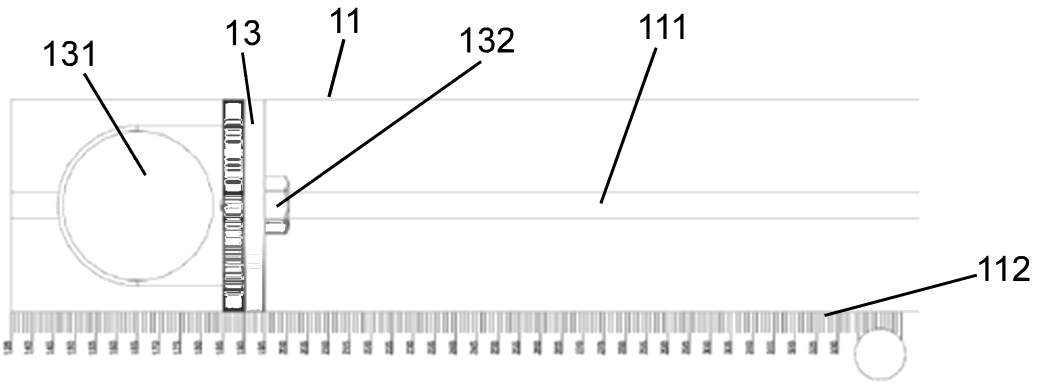
20 Z Rot
21 Birinci Kol
22 İkinci Kol
23 Bağlantı Kafası



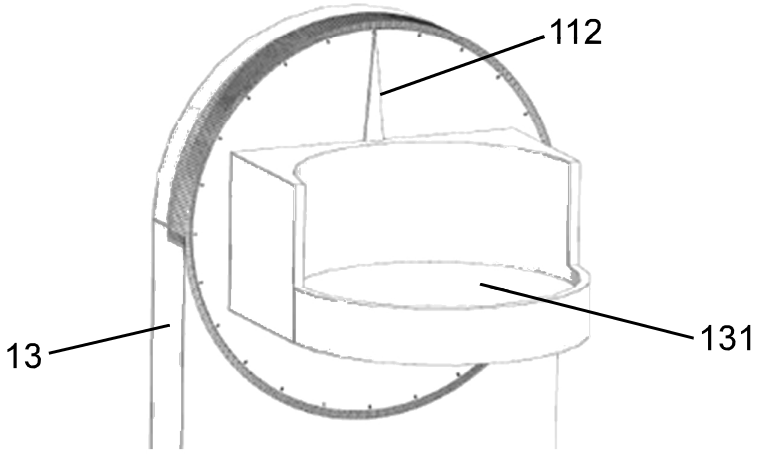
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4