

ÖZET

KAYNAK DİKİŞ YÜZEYİ İŞLEMESİNDE TEK DOKUNMA İLE PAH-MİKTAR AYARLAMAYA İZİN VEREN PAH CİHAZI

5

Mevcut buluş, bir kaynak dikiş yüzeyinin işlenmesi için işlenecek nesnelere (örneğin, metal sac malzemeler ve borular gibi) kaynak dikiş yüzeyleri üzerinde bir pah kırma işlemini gerçekleştiren bir pah makinesi ile ilgilidir. Mevcut buluşta, bir pah kırma-miktar ayarlama ünitesinin döndürülmesinden ve serbest bırakılmasından hemen sonra, pah kırma miktarı hassas birimlerde ayarlanırken, pah-miktar ayarlama biriminde bir sabitleme girintisine bir konumlandırma pimi yerleştirilir. Aynı anda otomatik olarak korunan önceden belirlenmiş bir pah kırma miktarında kilitlenir ve pah kırma miktarının ayarlanması, tek bir dokunuşla, basit bir şekilde elde edilir. Pah kırma-miktarı ayarlama birimi çalıştırıldığında, bir hareketli kesici mil dikey olarak hareket eder ve bu şekilde pah kırma miktarı, herhangi bir kesici dönüşü dikkate alınmadan sürekli olarak çalışırken pah kırma miktarı hemen ve hızlı bir şekilde ayarlanabilecek şekilde ayarlanır.

20

İSTEMLER

1. Tek dokunuşlu bir işlemle eğri kesiğin derinliğini kontrol edebilen, kaynak dikiş yüzeyi için bir yiv açma makinesi

5 olup, özelliği; aşağıdakileri içermesidir:

bir yiv açma makinesi gövdesi (10) olup, burada bir yiv mili

bağlantı ünitesi (11), yiv açma makinesinin gövdesinin (10)

bir üst orta kısmına konumlandırılmıştır ve bir kesici işlem

ünitesi (12), bunun daha düşük bir orta kısmına

10 yerleştirilmiştir ve yiv mili bağlantı ünitesi (11) ve

kesici operasyon ünitesi (12) birbirine işlevsel olarak

bağlıdır; bir vida ile dikey olarak yiv mili bağlantı

ünitesine (11) bağlanan hareketli bir yiv mili (20), burada

birinci mil (21) hareketli yiv milinin (20) bir üst dış

15 çevresinin etrafında konumlandırılmıştır; bir eğri kesik

derinliği kontrol etme ünitesi (30) olup, burada hareketli

yiv milinin (20) bir dış tarafını çevreleyen ikinci bir mil

(31), eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) bir iç

çevresinin etrafında konumlandırılır, dikey kayma hareketi

20 ile hareket eder ve birinci mile (21) bir mil yardımıyla

bağlanır;

eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) bir üst

kısımında oluşturulan ve hareketli yiv milinin (20) bir üst

ucuna yekpare olarak bağlanmış bir kılavuz oluğa (32)

25 sokulan bir yay muhafazası (40);

yay muhafazasının (40) bir iç yüzeyi ile eğri kesik

derinliği kontrol ünitesinin (30) kılavuz oluğu (32) arasına

yerleştirilmiş bir elastik yay

eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) bir alt

30 kısmında bir çevresel doğrultuda oluşturulmuş çok sayıda

emniyet açıklığı (60);

yiv mili bağlantı ünitesinin (11) bir üst dış parçasında

(15) bir çevresel yönde konumlandırılmış çok sayıda konum

ayarlaması (70) eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin

35 (30) yerini sabitlemek ve kilitlenmesini sağlamak için

- sabitleme açıklıklarına (60) seçici olarak oturur;
hareketli yiv miline (20) döner şekilde monte edilmiş bir
manşon mili (80);
kesici işlem ünitesinin (12) alt kısmına sokulacak şekilde
5 monte edilmiş bir mil yatak muhafazasına monte edilebilen
bir kesici mil, burada hareketli kesici mil (90) manşon
milinin (80) bir alt ucuna yekpare olarak bağlıdır, böylece
hareketli kesici mil (90) ve manşon mili(80) işlevsel olarak
dönmekte ve dikey olarak hareket etmektedir; ve
10 bir spiral konik dişli (100), hareketli kesici milin (90)
dışına yerleştirilir ve güç milinin (121) dönme gücünü
hareketli kesici mile iletmek üzere, hareketli kesici mil
(90) üzerinde bir mil ile konumlandırılan bir üçüncü mile
(91) bağlanır.
- 15 2. İstem 1'e göre yiv açma makinesi olup, özelliği; bir güç giriş
biriminin (14), yiv açma makinesi gövdesinin (10) arka
tarafında (13) konumlandırıl olması, bir güç jeneratörünün
(120) güç milinin (121), güç giriş ünitesine (14) sokulmuş
olması, ve güç milinin (121) etrafına bir spiral konik
20 dişlinin (122) monte edilmesi ve spiral konik dişli (100) ile
birleştirilmesidir.
- 25 3. İstem 1'e göre yiv açma makinesi olup, özelliği; manşon milinin
(80) aşağıdakileri içermesi: bir kilitleme elemanı (83),
kasıtsız dekolmanı önleme kapağı (85) ve bir tutucu halka
(82),
Burada hareketli kesici milin (90), manşon milinin (80) bir
alt ucuna yerleştirilmesi, kilitleme elemanının (83), manşon
milinin (80) bir üst kısmı üzerine yerleştirilmesi ve manşon
milinin (80) içinden geçiyor olması, böylece kilitleme
30 elemanının (83) bir vida ile hareketli kesici mile (90)
bağlanması,
kasıtsız dekolmanı önleyici kapağın (85), manşon milinin (80)
bir üst ucuna oturmakta olması ve kilitleme elemanının (83)
manşon mili üzerinden (80) geçmesine izin vermesi, ve
35 tutucu halkanın (82), manşon milinin (80) bir üst dış

çevresinin çevresine oturması ve kasıtsız dekolmanı önleme kapağının (85) bir tabanına yakın olacak şekilde konumlandırılması, böylece tutucu halkanın (82); hareketli kesici mil (90) ve manşon milinin (80) yükü ile ayrılmasının engellenmesidir.

5

4. İstem 1 veya istem 2'ye göre yiv açma makinesi olup, özelliği; yatak muhafazası (110) aşağıdakileri içermesir: bir ara parça (111), mil yatakları (112) ve bir durdurucu (115), Burada ara parçanın (111) mil yatağının (110) merkezine oturmakta olması,

10

mil yataklarının (112) her birinin, ara parçanın (111) üst ve alt pozisyonlarına uygulanması, böylece spiral konik dişli (100) ve hareketli kesici milin (90), mil yatakları (112) tarafından döner şekilde desteklenmesi, ve

15

durdurucunun (115), mil yatağının (110) alt ucuna oturması, böylece durdurucunun (115), hareketli kesici mili (90) döner biçimde çevrelemesi ve mil yatağının (112) istenmeden ayrılmasını önlemesidir

5. İstem 1 veya istem 2'ye göre bir yiv açma makinesi olup, özelliği; yer ayar piminin (70), alt kısmında oluşturulan bir vida parçasını (71) içermesi, vida parçasının (71) yiv mili bağlantı ünitesinin üst dış parçasında oluşmuş olan bir vida deliğine/vida deliğinden (72) bağlanması / ayrılmasıdır.

20

6. İstem 1'e ait yiv açma makinesi olup, özelliği; ayrıca şunları içermesi:

25

yiv açma makinesi gövdesinin (10) alt kısmına monte edilmiş bir dikiş yüzey eğimi kontrol birimi (130) olup, burada dikiş yüzey eğimi kontrol biriminin (130) aşağıdakileri içermesidir:

30

yiv açma makinesi gövdesinin (10) alt kısmının her iki tarafına bağlı destek plakaları (131), destek plakalarının (131) dış yüzeylerine sabitlenmiş bir çift çevirici (132), çeviricilerden (132) oluşan çevresel yönde uzun açıklıklarını kontrol ediciler (133), kontrol edici uzun açıklıktan (133) destekleyici plakalara (131)

35

vidalanarak bağlanmış dönme açısı kontrol civataları
(134), ve
çeviricilerin (132) alt uçlarına dik açıda bütünleşik
bir çift düz kılavuz plakası (135)

5

TARİFNAME

KAYNAK DİKİŞ YÜZEYİ İŞLEMESİNDE TEK DOKUNMA İLE PAH-MİKTAR AYARLAMAYA İZİN VEREN PAH CİHAZI

5

BULUŞUN ARKAPLANI

1. Buluşun Alanı

Mevcut buluş bir iş parçası üzerinde kaynak dikiş yüzeyini işlemek için bir yiv açma makinesi ve daha özel olarak bir operatörün elinin eğri kesiğin derinliğini kontrol ederken bir kesici ile temas halinde olmasını önleyen bir yiv açma makinesi ile ilgilidir ve mükemmel emniyeti sağlamak için eğri kesiğin derinliği, kesicinin dönme işleminden bağımsız olarak tek dokunuşlu bir işlemle hemen ve rahatça kontrol edilebilir.

15 2. İlgili Tekniğin Tarifnamesi

Doğal gaz boru hattı inşaat alanı veya endüstriyel tesis boru döşeme inşaat alanında kaynak işleme için öncelikli iş olarak, genellikle, nispeten büyük boyutlu bir iş parçası (metal panel, boru veya benzeri) bir uzunluk gereksinimine göre kesilir ve daha sonra iş parçasının bir kenarı, işlenecek parçanın kenarında bir kaynak dikiş yüzeyi şekillendirilerek pahlanır. Şekillendirilmiş dikiş yüzeyine sahip iş parçası, diğer şekillendirilmiş dikiş yüzeyine sahip iş parçası ile birleştirildiğinde, iş parçaları arasındaki dikiş yüzeyleri, kaynak işleri yoluyla, iş parçalarının birbirine kolayca entegre edilebildiği birleşik bir sırt şeklinde kaynak dikişi oluştururlar.

Bununla birlikte, nispeten büyük boyutlu bir iş parçasında, bir kaynak dikiş yüzeyini şekillendiren eğri kesiğin derinliği büyüktür. Bu nedenle, tipik bir küçük kesme aleti kullanarak büyük iş parçasındaki bir eğri kesmek uzun zaman alır. Ayrıca, eğri kesiğin derinliğini doğru olarak ölçmek zordur ve dolayısıyla işin kalitesi düşük olur.

Buna göre, endüstriyel alanlarda kaynak için bir dikiş yüzeyini işlemek için özel, büyük kapasiteli bir yiv açma makinesi

35

gereklidir. Ayrıca, büyük kapasiteli yiv açma makinesinin düzgün çalışması için, dikiş yüzeyinin meylini serbestçe kontrol etmeyi ve eğri kesiğin derinliğini kolayca kontrol etmeyi gerçekleştirmelidir.

- 5 Bahsi geçen problemleri göz önünde bulundurarak, mevcut buluşun başvurusu kaynak dikiş yüzeyi işleme için bir yiv açma makinesi olarak 912485 sayılı Kore Patent Sicilinde sunulmuştur. (Bundan böyle önceki teknik 1 olarak anılacaktır). Bununla birlikte, önceki teknikte (1), tek dokunuşlu bir işlemle 0.1 mm birim ile
- 10 kesilmiş eğri kesiğin derinliğini kolayca kontrol etmek zordur. Bu yiv açma makinesinde, eğri kesiğin derinliği, bir operatör tarafından (kullanıcının isteğine bağlı olarak) isteğe bağlı olarak bir dişli tarafından ayarlanır. Sonuç olarak, doğruluk düşüktür ve eğri kesimin derinliğini kontrol etmek uzun zaman
- 15 alır. Özellikle, eğri kesiğin derinliği kontrol edildikten sonra, pah ayarının gevşemesini önlemek için özel bir kilitleme kontrol ünitesinin sıkılması gerekir. Bu yüzden, önceki teknikte (1) yiv açma makinesini kullanma zorluğu genellikle artmaktadır.
- 20 Mevcut buluşun başvurusu, önceki teknikte olduğu gibi bir iş parçasının kenarındaki eğimli yüzeyi şekillendirmek için bir yiv açma aleti olarak, eğri kesiğin derinliğini kolayca kontrol edebilen bir yiv açma aleti olarak 575201 sayılı Kore Patent Sicilinde sunuldu (Bundan sonra, önceki teknik 2 olarak
- 25 anılacaktır, EP 1 984 139 A1'in aile üyesi). Önceki teknik 2, eğri kesik derinliği kontrol ünitesi kullanılan basit bir yöntemle eğri kesiğin derinliğini dikkatlice kontrol etmenin etkilerini ve tutulan kesme derinliği kontrol ünitesini serbest bırakma anında otomatik olarak kontrol edilen eğri kesiğin
- 30 derinliğini doğru bir şekilde devam ettirmesini sağlar. Bununla birlikte, önceki teknik 2'de, eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin, eğri kesiğin derinliğini kontrol etmek için aşağıya doğru (bir kesiciye doğru) çekilmesi nedeniyle, el, kesici ile temas ederse, operatörün eli zarar görebilir.
- 35 Ayrıca, önceki tekniğin (2) pahlama aracı, eğri kesik derinliği

kontrol ünitesinin bir ayar koşulunu muhafaza etmek için özel, sabit bir mil yuvasına sahip adaptör içerdiğinden, üretimi zor ve boyutu biraz hantaldır. İşlem sırasında, eğri kesiğin derinliğini hemen kontrol etmek imkansızdır. İşlemi

5 durdurduktan ve pahlama aracını iş parçasından ayırdıktan sonra, eğri kesiğin derinliğini kontrol etmek mümkündür. Bu nedenle, eğri kesiğin derinliğini kontrol etmek uzun zaman alır. Yani, önceki teknik 2 de çözülmesi gereken ve ayrıca üzerinde iyileştirilmesi gereken problemlere sahiptir.

10 **BULUŞUN ÖZETİ**

Geleneksel tekniğin yukarıdaki problemlerini çözmek için, bu buluşun bir amacı da tek dokunuşlu bir işlem ile eğri kesiğin derinliğini kontrol edebilen, kaynak dikiş yüzeyini işleme için bir yiv açma makinesi sağlamaktır, bu sayede eğri kesiğin

15 derinliği, kalibre edilmiş bir ayar ile doğru bir şekilde kontrol edilir, çünkü bir konum ayar pimi, döndürme işlemi yapıldıktan sonra eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin serbest bırakıldığı anda bir eğimli kesme derinliği kontrol ünitesinin bir emniyet açıklığına oturtulur ve aynı anda, bir tek dokunuş

20 yöntemiyle kesilen derinliğin kolayca kontrol edilmesi için, eğimli kesimin derinliğinin ayarlanması otomatik olarak kilitlenir ve korunur.

Mevcut buluşun bir diğer amacı, kaynak dikiş yüzeyini işleme için tek dokunuşlu işlem ile eğri kesiğin derinliğini kontrol

25 edebilen ve kesici tarafından operatörün yaralanmasını engelleyerek yüksek güvenliği sağlamak amacıyla eğri kesik derinliği kontrol ünitesini, kesicinin üzerinde ve böylece kesicinin karşıtı olacak şekilde içeren bir montaj yapısı içeren yiv açma makinesi sağlamaktır.

30 Mevcut buluşun bir başka amacı, kaynak dikiş yüzeyini işleme için tek dokunuşlu bir işlem ile eğri kesiğin derinliğini kontrol edebilen ve bu sayede eğri kesiğin derinliği, hareketli kesici mil eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin dikey olarak işlemesine devam ederken kontrol altına alınır, böylece

35 kesicinin dönme işleminden bağımsız olarak, eğri kesiğin

derinliği işlem sırasında hemen ve hızlı bir şekilde kontrol edilir. Mevcut buluşa göre, istem 1'e göre bir yiv açma makinesi sağlanmıştır. Mevcut buluşun tercih edilen uygulaması bağımlı istemlerle tanımlanmıştır. Mevcut buluşun örnek uygulamasıyla uyumlu olarak, bir tek dokunuşlu işlemle eğri kesik derinliğini kontrol edebilen, kaynak dikiş yüzeyini işlemek için bir yiv açma makinesi sağlanmıştır, burada, hareketli bir yiv mili yiv açma makinesi gövdesinin st merkezine vida ile bağlanmış, eğri kesiği derinliği kontrol nitesi mil yivi ile hareketli yiv milinin dışına bağlanmış, yay muhafazası hareketli yiv milinin st ucuna yekpare olarak bağlanmış, yay muhafazası ile eğri kesik derinliği kontrol nitesi arasına bir elastik yay yerleştirilmiş, yiv açma makinesi gövdesinin bir st kısmında bir çevresel yönde konumlandırılan konum ayarlama pimleri, bir çember kesim derinliği kontrol ünitesinin bir alt kısmında oluşturulmuş çok sayıda emniyet açıklığı içine girmiş, yiv açma makinesinin gövdesine yerleştirilebilen hareketli bir kesici şaft, hareketli yiv miline döner şekilde monte edilen manşon milinin bir alt ucuna oturtulup entegre edilmiş, ve bir g milinin döner gücünü alan bir spiral konik dişli, hareketli bir kesici milin dış tarafına bir mil ile bağlanmıştır.

Ayrıca, yiv açma makinesinde, destekleme plakaları, yiv açma makinesinin gövdesinin bir alt kısmının her iki tarafına tutturulur, bir çevirici, destekleyici plakaların her birinin bir dışına döner biçimde bağlanır ve bir çift düz kılavuz plakası, çeviricilerin uçları dik açıda olacak şekilde aşağıya bağlanır.

ÇİZİMLERİN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluşun yukarıdaki ve diğer özellikleri ve avantajları, ekli çizimlere atıfta bulunularak örnek niteliğindeki uygulamaları detaylı olarak tarif edilerek daha belirgin hale gelecektir:

şEKİL 1, mevcut buluşun bir uygulamasına göre, tek dokunuşlu işlemle eğri kesik derinliğini kontrol edebilen, kaynak dikiş

yüzeyini işlemek için bir yiv açma makinesinin yandan görünüşüdür;

ŞEKİL 2, ŞEKİL 1'deki A-A hattı boyunca alınmış bir kesit görünüşüdür;

5 ŞEKİL 3, eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin yukarı doğru çekildiği, uzunlamasına kesit görünüşüdür;

ŞEKİL 4, döndürülen eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin uzunlamasına kesit görünüşüdür;

10 ŞEKİL 5, yiv açma makinesi gövdesinin, hareketli bir yiv milinin, eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin ve ayrılan şekilde bir yay muhafazasının uzunlamasına kesit görünüşüdür;

ŞEKİL 6, bir manşon milinin ve hareketli bir kesici milin uzunlamasına kesit görünüşüdür;

15 ŞEKİL 7, yiv açma makinesinin gövdesinin arkadan görünüşüdür; ve

ŞEKİL 8, düz kılavuz plakalarının merkezinden ayrı olarak konumlandırılan hareketli kesici shaftın merkezinin uzunlamasına kesit görünüşüdür.

20 **BULUŞUN AYRINTILI AÇIKLAMASI**

Mevcut buluş, bundan sonra, buluşun tercih edilen uygulamalarının gösterildiği ekteki çizimlere referansla daha ayrıntılı olarak tarif edilecektir.

25 Buna göre, mevcut buluşun örnek uygulamaları çeşitli modifikasyonlara ve alternatif formlara sahip olsa da, mevcut buluşun uygulamaları çizimlerde örnek olarak gösterilmektedir ve burada ayrıntılı olarak açıklanacaktır.

30 Mevcut buluşa göre göre yukarıda bahsedilen amaçların elde edilmesi için, kaynak dikiş yüzeyini işlemden geçirmek için, tek dokunuşlu bir işlemle eğri kesik derinliğini kontrol edebilen bir yiv makinesi aşağıdakileri içerir: bir yiv açma makinesi gövdesi (10) olup, burada bir yiv mili bağlantı ünitesi (11), yiv açma makinesinin gövdesinin (10) bir üst orta kısmına konumlandırılmıştır ve bir kesici işlem ünitesi (12), bunun daha
35 düşük bir orta kısmına yerleştirilmiştir ve yiv mili bağlantı

ünitesi (11) ve kesici operasyon ünitesi (12) birbirine işlevsel olarak bağlıdır; bir vida ile dikey olarak yiv mili bağlantı ünitesine (11) bağlanan hareketli bir yiv mili olup(20), özelliği birinci mil (21) hareketli yiv milinin (20) bir üst dış çevresinin etrafında konumlandırılmasıdır; bir eğri kesik derinliği kontrol etme ünitesi (30) olup, özelliği hareketli yiv milinin (20) bir dış tarafını çevreleyen ikinci bir mil (31), eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) bir iç çevresinin etrafında konumlandırılır, dikey kayma hareketi ile hareket eder ve birinci mile (21) bir mil yardımıyla bağlanır; eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) bir üst kısmında oluşturulan ve hareketli yiv milinin (20) bir üst ucuna yekpare olarak bağlanmış bir kılavuz oluğa (32) sokulan bir yay muhafazası(40); yay muhafazasının (40) bir iç yüzeyi ile eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) kılavuz oluğu (32) arasına yerleştirilmiş bir elastik yay (50); eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) bir alt kısmında bir çevresel doğrultuda oluşturulmuş çok sayıda emniyet açıklığı (60); yiv mili bağlantı ünitesinin (11) bir üst dış parçasında (15) bir çevresel yönde konumlandırılmış çok sayıda konum ayarlama pimi (70) eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) yerini sabitlemek ve kilitlenmesini sağlamak için sabitleme açıklıklarına (60) seçici olarak oturur; hareketli yiv miline (20) döner şekilde monte edilmiş bir manşon mili (80); kesici işlem ünitesinin (12) alt kısmına sokulacak şekilde monte edilmiş bir mil yatak muhafazasına monte edilebilen bir kesici mil, burada hareketli kesici mil (90) manşon milinin (80) bir alt ucuna yekpare olarak bağlıdır, böylece hareketli kesici mil (90) ve manşon mili(80) işlevsel olarak dönmekte ve dikey olarak hareket etmektedir; ve bir spiral konik dişli (100), hareketli kesici milin (90) dışına yerleştirilir ve güç milinin (121) dönme gücünü hareketli kesici

mile iletmek üzere, hareketli kesici mil (90) üzerinde bir mil ile konumlandırılan bir üçüncü mile (91) bağlanır.

5 Aşağıda, ana hatlarıyla tarif edilen oluşum çizgesine sahip olan bu buluş, kolaylıkla gerçekleştirilebilmesi için daha ayrıntılı olarak tarif edilecektir.

Yiv mili bağlantı ünitesi (11) ve kesici işlem ünitesi (12), birbirine bağlanacak şekilde yiv açma makinesi gövdesinin (10) üst ve alt orta konumlarına sırasıyla monte edilir. Bir güç giriş ünitesi (14), yiv açma makinesinin gövdesinin (10) arka tarafında (13) konumlandırılmıştır. Güç giriş ünitesi (14), dışarıdaki kesici işlem ünitesine (12) çalışır şekilde bağlanır. Hareketli yiv mili (20) bir alt kısmı, her ikisi de bir vida ile birbirine bağlanmış olacak şekilde yiv mili bağlantı ünitesine (11) oturmaktadır. Hareketli yiv mili (20), seçici bir rotasyon işlemine göre dikey olarak hareket edebilir. Birinci yiv mili (21), hareketli yiv milinin (20) bir üst dış çevresinde konumlandırılmıştır.

20 Eğri kesik derinliği kontrol ünitesi (30), hareketli yiv milinin (20) dışını çevreleyecek ve dikey bir kayan hareketle hareket edebilecek şekilde konumlandırılmıştır. Bu amaçla, eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) bir iç çevresinde konumlandırılan ikinci yiv mili (31), hareketli yiv milinin (20), birinci yiv mili (21) ile bağlanacak şekilde yapılandırılmıştır.

25 Bu nedenle, eğri kesik kontrol ünitesinin (30) tek başına dikey olarak hareket ettirilebilir olması ve dönme operasyonu üzerine hareketli yiv mili (20) ve eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) işlevsel ve bütün olarak birbirine bağlanması ve 30 dönmesi sağlanmaktadır.

Yuvarlak şekilde bir kılavuz oluşu (32), eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) bir üst kısmında oluşturulmuştur. Yay muhafazasının (40) bir alt ucu kılavuz oluşa (32) sokulduğunda, bir kilitleme elemanı (1) yay muhafazasından (40) geçer ve bir 35 yay ile hareketli yiv milinin (20) bir üst ucuna bağlanır,

böylece yay muhafazası (40) hareketli yiv milinin (20) üst ucuna yekpare olarak tutturulur.

5 Elastik yay (50), yay muhafazasının (40) iç yüzeyi ve eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) kılavuz oluşu (32) arasına yerleştirilmiştir. Buna göre, yukarı doğru çekilmiş olan eğri kesik derinliği kontrol ünitesini (30) serbest bırakırken, eğri kesik derinliği kontrol ünitesi (30) elastikliği dolayısıyla otomatik olarak aşağı doğru hareket eder ve orijinal durumuna geri döner.

10 Eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) alt kısmında çok sayıda emniyet açıklığı (60) oluşturulmuştur. Emniyet açıklıkları (60), çevresel bir doğrultuda birbirinden eşit aralıklıdır. Çok sayıda konum ayar pimi (70), yiv mili bağlantı ünitesinin (11) bir üst dış kısmında, çevresel yönde
15 konumlandırılmıştır. Konum ayarlama pimleri (70), emniyet açıklıklarına (60) seçici olarak oturur.

Konum ayar pimi (70), alt kısmında oluşturulmuş bir vida parçası (71) içerir. Vida parçası (71), yiv bağlantı ünitesinin (11) bir üst dış parçası (15) üzerinde oluşturulan bir vida deliğine
20 (72) bağlanacak şekilde yapılandırılmıştır. Konum ayar piminin (70), emniyet açıklığına (60) uygun bir şekilde oturduğu anda, eğri kesik derinliği kontrol ünitesi (30) dönmeyi durdurur ve aynı anda konum sabittir. Buna göre, eğri kesik derinliği kontrol ünitesi (30) tarafından ayarlanan eğri kesik derinliği
25 otomatik olarak kilitlenir ve korunur. Bu şekilde, eğri kesik derinliği tek dokunuşlu bir yöntemle daha kolay kontrol edilir. Ayrıca, konum ayar pimi (70), yiv açma makinesi gövdesi (10) ile yekpare olmak yerine, yiv açma makinesi gövdesine/gövdesinden (10) takılabilir / çıkarılabilir olarak yapılandırılmıştır.

30 Böylece, konum ayar pimi (70) uzun bir süre kullanıldığından dolayı büküldüğünde veya kırıldığında, kolayca değiştirilmek üzere ayrılır. Buna göre, bakım ve onarım kolaylığı sağlanmıştır.

35 Bir çift mil yatağı destekleyici çıkıntı (22), hareketli yiv milinin (20) bir iç merkezi etrafında birbirinden aralıklı

olacak şekilde dikey olarak konumlandırılmıştır. Her bir mil yatağı (23), her mil yatağı destek çıkıntısında (22) sabit olarak monte edilmiştir. Manşon mili (80), mil yatakları (23) boyunca döner şekilde monte edilir.

5 Manşon milinin (80) alt dış çevresinin etrafında bir çıkıntı (81) oluşturulmuştur. Çıkıntı (81), her mil yatağının (23) bir alt kısmı tarafından tutulur, böylece manşon milinin (80) hareket etmesini önler. Tutucu halka (82), manşon milinin (80) üst dış çevresine oturmaktadır. Tutucu halka (82), her bir üst
10 mil yatağının (23) bir üst tarafına dayanır, böylece manşon milinin (80) aşağı doğru hareket etmesi önlenir.

Mil yatağı muhafazası (110), kesici işlem ünitesinin (12) alt kısmına sabit bir şekilde yerleştirilmiştir. Hareketli kesici mil (90), mil yatak muhafazasına (110) döner şekilde monte
15 edilir. Hareketli kesici mil (90) manşon milinin (80) bir alt ucuna yekpare olarak bağlıdır, böylece hareketli kesici mil (90) ve manşon mili (80) birlikte dönecek ve dikey olarak yumuşak bir şekilde hareket edecek şekilde çalışır.

20 Hareketli kesici milin (90) ve manşon milinin (80) bağlantı yapısı daha detaylı olarak açıklanacaktır. Hareketli kesici mil (90), manşon milinin (80) alt ucuna yerleştirilir. Bir kilitleme elemanı (83) manşon milinin (80) bir üst kısmı üzerine yerleştirilir ve manşon milinin (80) içinden geçer. Kilitleme
25 elemanı (83), hareketli kesici mil (90) ile bir vida vasıtasıyla bağlanır, böylece hareketli kesici milin (90) ve manşon milinin (80) güçlü bağlantı durumu korunur.

Ayrıca, manşon milinin (80) dış çevresine oturan tutucu halka (82), hareketli kesici milin (90) ve manşon milinin (80) yükünü
30 yoğun olarak aldığından, aşağıya doğru iner ve böylece ayrılabilir veya kırılabilir. Bu durumda, hareketli kesici mil (90) düzgün bir şekilde dönemez. Bu problem dikkate alındığında, kasıtsız dekolmanı önleme kapağı (85) manşon milinin (80) üst ucuna oturtulur ve kilitleme elemanı (83) kasıtsız dekolmanı
35 önleme kapağının (85) içinden geçer. Tutma halkasını (82)

kasıtsız dekolmanı önleme kapağının (85) bir alt tarafına yakın bir şekilde yerleştirme teknolojisi, tutma halkasının (82) ayrılmaması ve kuvvetli bir şekilde sabitlenmesi için eklenir. Hareketli kesici milin (90) dış tarafına bir spiral konik dişli (100) sokulur. Spiral konik dişli (100) bir güç milinin (121) döner gücünü alır ve hareketli bir kesici milin (90) bir dış çevresinin etrafında bir mil tarafından konumlandırılan bir üçüncü mile (91) bağlanır, böylece döner güç hareketli kesici mil (90) ile iletilir. Spiral konik dişli (100) ve üçüncü mil (91), hareketli kesici mil (90) dikey bir kayma hareketi ile düzgün bir şekilde hareket ederken, yekpare ve işlevsel olarak dönmektedir.

Hareketli kesici milin (90) sadece dönebilir olacak şekilde destekleyici yatak muhafazasında (110), mil yataklarının (112) her biri, yatak muhafazasının (110) bir iç merkezine sokulmuş bir ara parçanın (111) üstüne ve altına yerleştirilmiştir. Mil yataklarının (112) her biri, ara parçanın (111) üzerine yerleştirilmiş olarak, mil yatak muhafazasında (110) meydana gelen bir mil yatağı destek çıkıntısı (113) ile emniyete alınır, böylece mil yatağının (112), istem dışı olarak yukarı doğru ayrılması önlenir. Hareketli kesici milin (90) döner biçimde çevreleyen bir durdurucu (115), yatak muhafazasının (110) bir alt ucuna oturmaktadır, böylece mil yatağının (112) aşağıya doğru kasıtlı olarak ayrılması engellenmektedir.

Bu nedenle, spiral konik dişli (100) ve hareketli kesici mil (90), bir çift üst ve alt mil yatağı (112) tarafından sabit olarak ve dönebilir şekilde desteklenir.

Mevcut buluşta, bir jeneratörün (120) güç mili (121), yiv açma makinesi gövdesinin (10) arka tarafında (13) konumlandırılan güç giriş ünitesine (14) yerleştirilir. Güç milinde (121) yekpare olarak monte edilen bir ana konik dişli (122), spiral konik dişli (100) ile birleştirilecek şekilde monte edilir, böylelikle güç milinin (121) döner gücü, düzgün dönme işlemine olanak vermek için hareketli kesici miline (90) iletilir.

Bir havalandırma açıklığı (16) (yiv açma makinesi gövdesi (10))

arka tarafında (13) içe doğru oluşturulur. Havalandırma açıklığı (16), güç jeneratöründe (120) üretilen bir havayı dışarıya düzgün bir şekilde göndermek için dışarı doğru bağlanmıştır. Bu nedenle, bu, jeneratörün (120) aşırı yükünün önlenmesi için özel bir etki sağlar.

Bir dikiş yüzey eğimi kontrol ünitesi (130), yiv açma makinesi gövdesinin (10) alt kısmının altına monte edilir. Dikiş yüzey eğimi kontrol ünitesi (130) aşağıdakileri içerir: destekleyici plakalar (131), çeviriciler (132), uzun açıklıklar (133), dönme açısı kontrol civataları (134) ve düz kılavuz plakaları (135) destekleyici plakalar (131), yiv açma makinesi gövdesinin (10) her iki tarafına bağlanır. Çeviricilerin (132) bir çifti destekleyici plakaların (131) dış yüzeylerine sabitlenir. Kontrol edici uzun açıklıklar (133), çeviriciler (132) boyunca, ön ve arkada, çevresel bir yönde oluşturulur. Dönüş açısı kontrol civataları (134), kontrol edici uzun açıklıklar (133) boyunca destekleme plakalarına (131) bağlanacak şekilde vidalanır. Böylece, çeviricilerin (132) dönüşü, dönme açısı kontrol civatalarının (134) seçici olarak çalıştırılmasıyla kontrol edilir. Bir çift düz kılavuz plakası (135), bir dik açıda çeviricilerin (132) alt uçlarına entegre olarak bağlanmıştır. Buna göre, çeviricilerin (132) ve düz kılavuz plakaların (135) dönme açısı, dönme açısı kontrol civatalarını (134) sökerek kontrol edildiğinden, kesicinin (93) kesici yüzeyi ve (kılavuz) düz kılavuz plakaların (135) arasındaki açı, iş parçasını işlerken oluşan dikiş yüzeyinin eğim açısını kontrol etmek için değişir. Destek plakasının (131) çevresi yönünde bir dönüş kılavuz açıklığı (136) içe doğru oluşturulmuştur. Çeviricinin (132) bir iç yüzeyinde bir kılavuz jant (137) oluşturulur ve dönüş kılavuz açıklığını (136) almak için çıkıntı yapar. Çevirici (132), kılavuz jant (137) boyunca sabit bir rotasyon yolunu koruyarak döner şekilde hareket eder.

Ayrıca, işlenecek iş parçasına sabitlenen düz kılavuz plakaların (135) orta kısmı hareketli kesici milin (90) merkez eksenini ile aynı hatta konumlandırılmamıştır. ŞEKİL 8de

gösterildiği gibi, düz kılavuz plakaların (135) orta kısmı hareketli kesici milden (90) "L" ile birbirinden ayrılır, böylece pah kırma işi üzerine oluşturulan kesme direncini azaltır.

- 5 Ek olarak, ŞEKİL 2'de gösterildiği gibi, destekleyici plakalar (131) ve düz kılavuz plakalar (135), ileriye ve yukarıya doğru eğimli olarak konumlandırılır. Böylece, operatör tarafından tutulan jeneratörün (120) doğal olarak yukarı doğru kalması sağlanır. Bu, yiv açma makinesinin çalışmasıyla ideal rahatlık ve stabilize sağlayan ergonomik bir yapı gerçekleştirir.
- 10 Ayrıca, kesici (93) yukarı doğru kaldırılmak üzere tutulur, böylece iş parçasıyla temas edişinin başlangıç noktasında meydana gelen etki azaltılır ve böylece kesicinin (93) hasar görmesini etkili bir şekilde önler.
- 15 Mevcut buluşta, yukarıda açıklanan oluşum çizgesinde, eğri kesik derinliği kontrol ünitesi (30), Şekiller 3 ve 4'te gösterildiği gibi dönecek şekilde yukarı çekildiğinde, eğri kesik derinliği kontrol ünitesi (30) ve hareketli yiv mili dönmekte ve aynı anda hareket etmektedir.
- 20 Eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) serbest bırakıldığı anda, konum ayar pimleri (70), eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin (30) emniyet açıklıklarına (60) oturmuştur, böylece kalibre edilmiş bir ayar ile doğru şekilde ayarlanmış olan eğri kesik derinliğini otomatik olarak kilitlemektedir. Buna göre,
- 25 eğri kesik derinliğinin tek dokunuşlu yöntemle kolayca kontrol edilebileceği açıktır. Mevcut buluşa uygun olarak, eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin, döndürülmesi için çalıştırıldıktan sonra serbest bırakıldığı anda, konum ayarlama pimleri, eğri kesik derinliği kontrol ünitesinin sabitleme açıklıklarına ve
- 30 eğim derinliğinin uygunluğuna göre yerleştirilir. Bir operatörün seçimi kalibre edilmiş bir ayar ile doğru bir şekilde kontrol edilir ve eş zamanlı olarak ayarlanan konik kesim derinliği otomatik olarak kilitletlenir ve korunur, böylece bir tek dokunuş yöntemiyle kesilmiş kesimin derinliği daha kolay kontrol edilir.
- 35 Ayrıca, eğri kesik derinliği, eğri kesik derinliği kontrol

ünitesini kesici tarafa zıt yönde yukarı doğru çekerek kontrol edilir, böylece operatörün elinin kesici ile temas etmesi engellenir ve böylelikle operatörün elinin yaralanmasını önler. Bu yüksek güvenliği sağlar. Buna ek olarak, ana oluşum çizgesi

5

eğri kesik derinliğinin kontrolüne göre basit olması nedeniyle, yiv açma makinesi kolayca üretilir ve yiv açma makinesinin boyutu minimize edilir. Ayrıca, eğri kesik derinliği kontrol ünitesi çalıştırıldığında, hareketli kesici mil dikey olarak hareket ettikçe, eğri kesik

10

derinliği kontrol edilir. Bu nedenle, kesmenin dönme işleminden bağımsız olarak, eğri kesik derinliği, işlem sırasında bile hemen ve hızlı bir şekilde kontrol edilir. Bu hız ve kolaylık sağlar. Bu buluş, tercih edilen düzenlemelere referanslarla özellikle

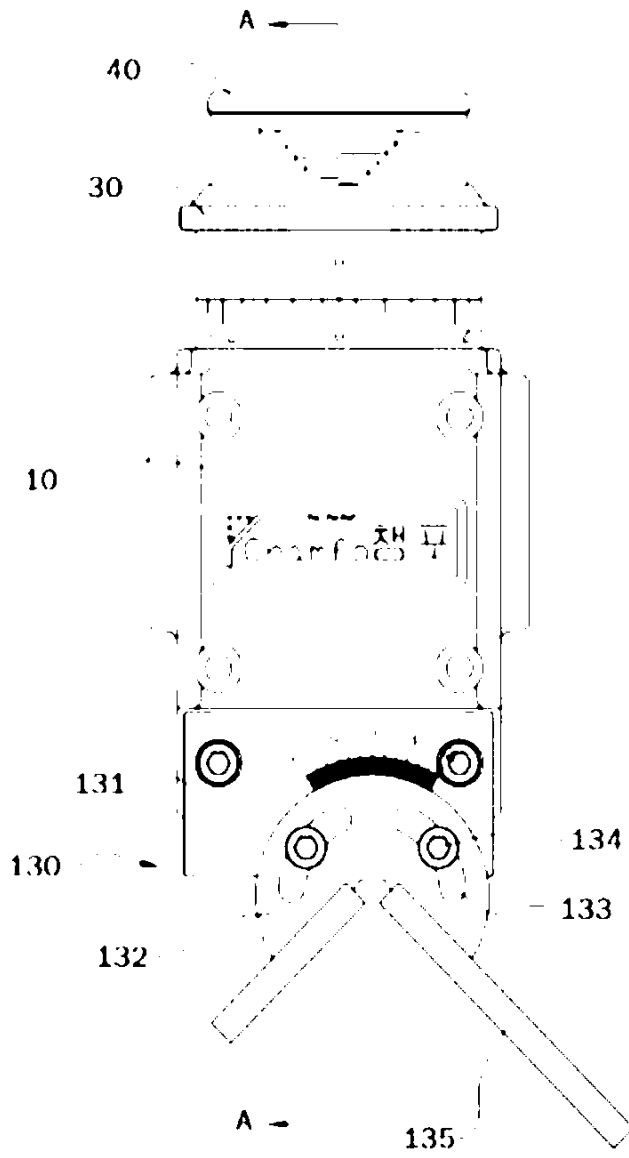
15

[Ana elemanların referans numaralarının kısa açıklaması]

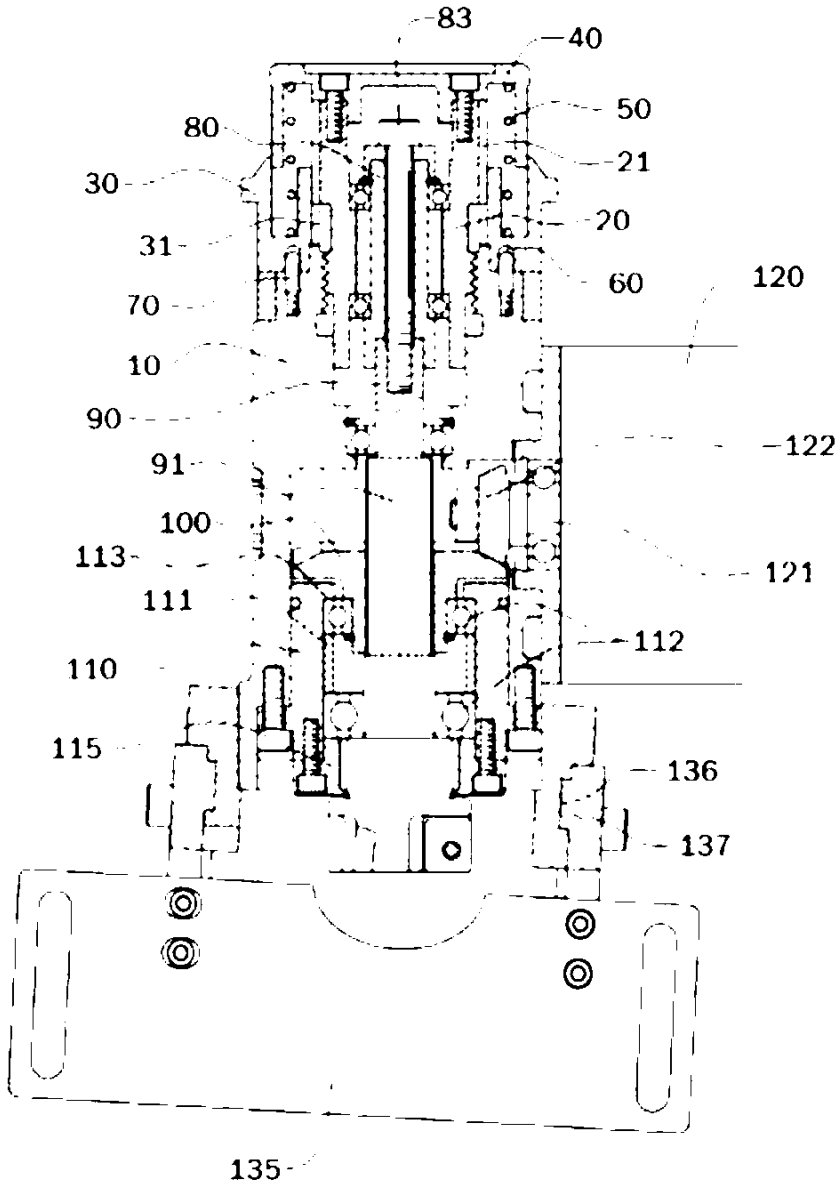
10: yiv açma	12: kesici işlem
20: hareketli yivli	21: ilk yiv mili
30: eğri kesik	31: ikinci yiv mili
32: kılavuz oluk	40: yay muhafazası
41, 83: kilitleme	50: elastik yay
60: açıklığın	70: konum ayar pimi
80: manşon mili	
85: kasıtsız dekolmanı önleme kapağı	
90: hareketli	110: yatak
115: tıkaç	120: jeneratör
121: güç mili	130: kaynak dikişi
131: destek plakası	132: çevirici
133: uzun açıklığın	134: dönme açısı
135: düz kılavuz	137: kılavuz çıkıntı

20

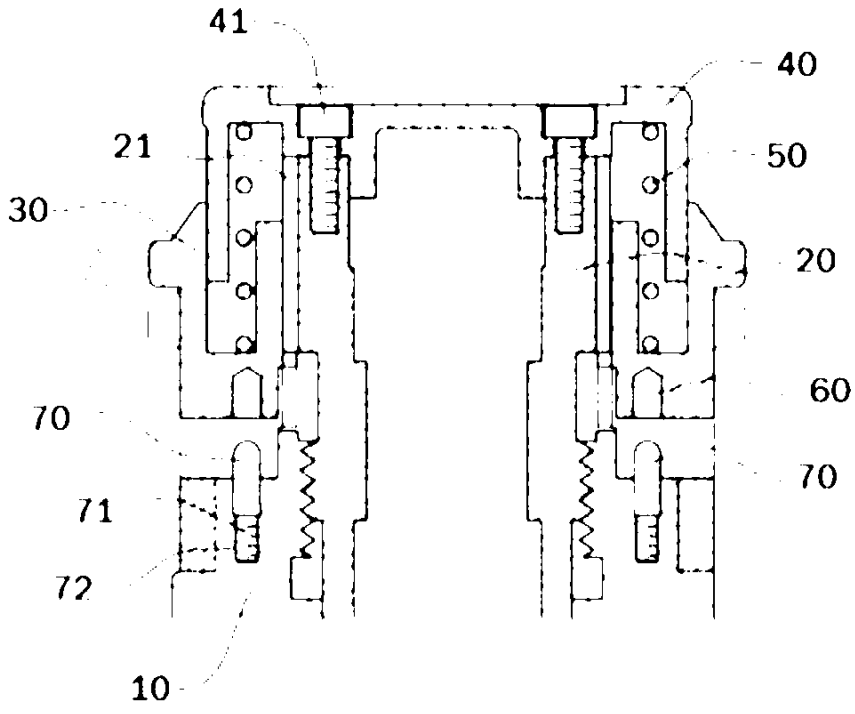
ŞEKİL 1



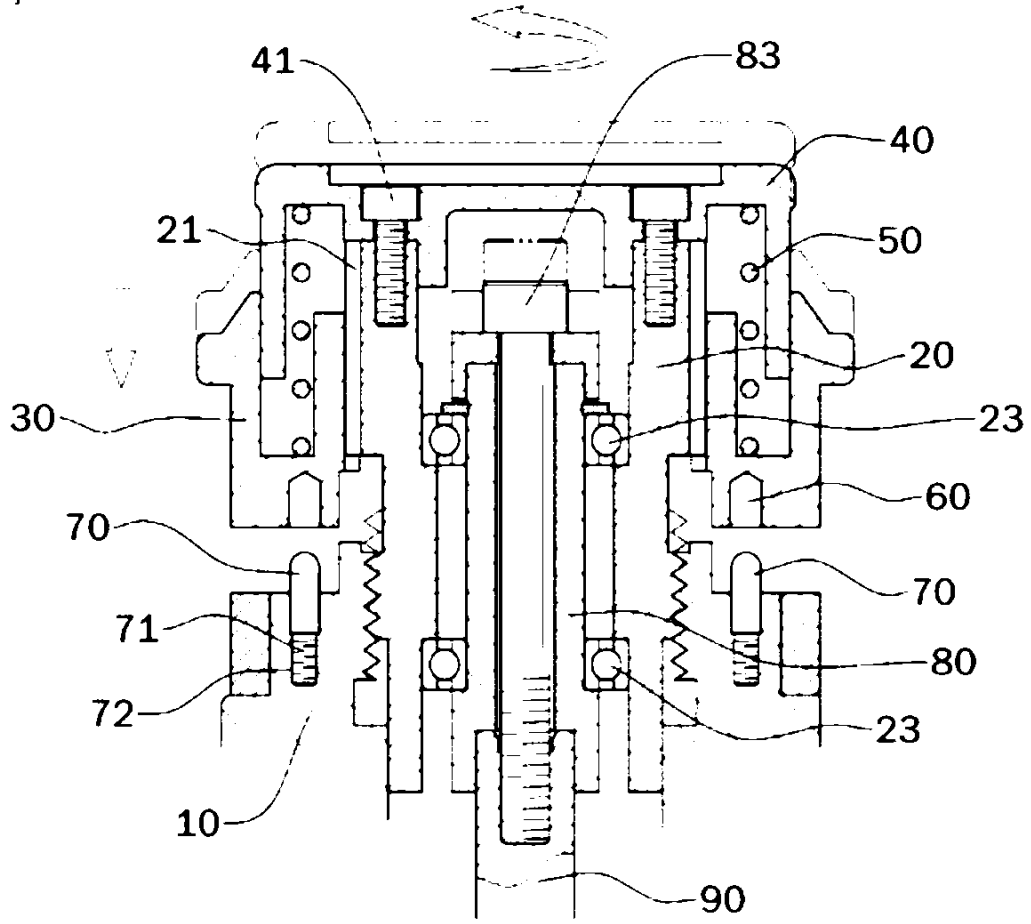
ŞEKİL 2



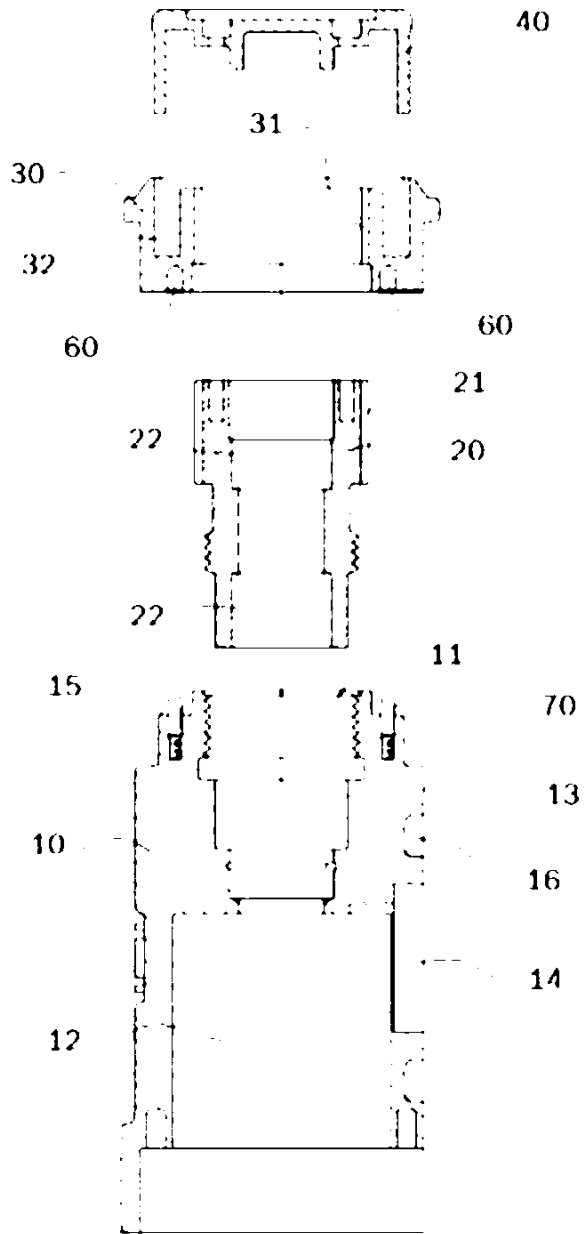
ŞEKİL 3



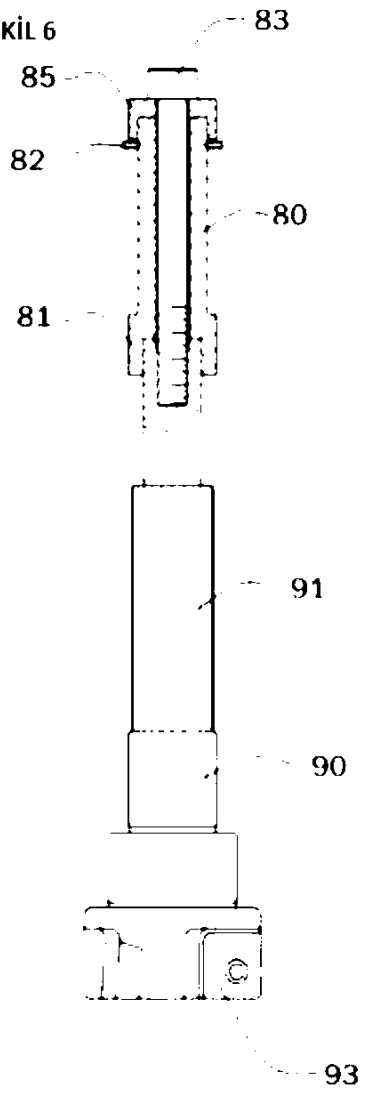
ŞEKİL 4



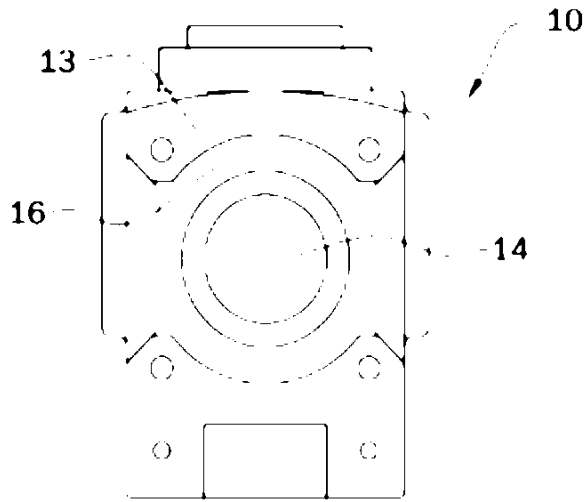
ŞEKİL 5



ŞEKİL 6



ŞEKİL 7



ŞEKİL 8

