

ÖZET
BİR HAREKET KONUMLAYICI

5 Bu buluş, debriyaj alt merkezinde (A) bulunan itici milinin (B) debriyaj ayırma hareketi sırasında üzerine uygulanan kuvvet ile başlangıçtaki konumda açısal hareket yapmadan kalmasını sağlayan bir hareket konumlayıcı (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Hidrolik debriyaj sistemlerinde yer alan debriyaj alt merkezi (A) itici miline (B) uyguladığı kuvvet ile itici milin (B) merkez eksenini doğrultusunda sabit konumda hareket etmesini sağlayan, en temel halinde,
 - itici milin (B) debriyaj ayırma işlemi boyunca aynı doğrultuda kalmasını sağlayarak çekme ve/veya itme kuvveti uygulayan en az bir hareket ettirici (2),
 - itici mili (B) hareket ettiricinin (2) uyguladığı çekme kuvvetinin etkisi ile merkezinden geçen eksenle aynı doğrultuda çekmek için ayarlanmış en az bir çekici mil (3),
 - itici mil (B) ile çekici milin (3) çakışık eksenlerde hareket etmesini ve itici milin (B) tek bir ekseninde yataklanmasını sağlayan en az bir tutucu eleman (4) **ile karakterize edilen** hareket konumlayıcı (1).
2. Debriyaj alt merkezindeki (A) pistonlarda bulunan itici milin (B), debriyaj ayırma işlemi boyunca aynı doğrultuda kalmasını sağlayan çekme kuvvetini motor ile veya el ile ayarlanabilen bir unsur ile uygulayan ve bağlantı parçasına (5) monte edilerek kullanılan hareket ettirici (2) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).
3. Hareket ettiricinin (2) bağlantı parçasına (5) bağlı olduğu ayırmanın ucunda bulunan, silindirik formda olan ve hareket ettiricinin (2) uyguladığı çekme kuvvetinin etkisi ile itici mili (B) itici mil (B) merkezinden geçen eksenle aynı doğrultuda çeken çekici mil (3) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).
4. Hareket ettiricinin (2) bağlantı parçasına (5) bağlandığı yüzeyin merkezinde yer alan ve hareket ettiricinin (2) kontrolünde hareket eden çekici mil (3) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).

5. Uzun ayrıtlarından biri açık bulunan dikdörtgensel formdaki bir gövdeden (4.1) oluşan, çekici mil (3) ile itici milin (B) yataklanarak yaptıkları hareket ile hareket edebilen tutucu eleman (4) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).
- 5
6. Çapı, itici milin (B) çapından bir miktar daha büyük bir çapta bulunan itici mil (B) üzerindeki çıkıntıdan daha küçük olan ve itici milin (B) yataklandığı konumda merkez ekseninde sabit kalmasını sağlayan itici mil boşluğuna (4.1.3) sahip tutucu eleman (4) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).
- 10
7. İtici mil boşluğu (4.1.3) içinden geçirilerek itici milin (B) gövdeye (4.1) monte edilmesini sağlayan itici mil kanalına (4.1.2) sahip tutucu eleman (4) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).
- 15
8. İtici milin (B) itme-çekme hareketini tek bir doğrultuda ve minimum açısal değerde gerçekleştirebilmesi için itici mili (B) destekleyen, silindirik bir formda olup iki ucu yivli yapıda bulunan sabitleme miline (4.2) sahip tutucu eleman (4) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).
- 20
9. Yivli uçlarından sabitleme elemanı (4.3) yardımı ile bulunduğu konumda sabitlenebilen ve gövde (4.1) üzerinde yer alan sabitleme boşluğuna (4.1.4) monte edilen sabitleme miline (4.2) sahip tutucu eleman (4) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).
- 25
10. Sabitleme milinin (4.2) bulunduğu konumda hareketsiz kalabilmesini sağlayan ve çapı sabitleme milinin (4.2) çapından bir miktar büyük olan sabitleme boşluğuna (4.1.4) sahip tutucu eleman (4) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).
- 30

11. Debriyaj alt merkezi (A) ile hareket ettiricinin (2) bağlantısını sağlayan, U geometrik formda bulunan ve U geometrik formuna göre birbirine paralel şekilde bulunan iki yan yüzeyinin uç kısımlarında bağlantı uzantısı (5.1) yer alan bağlantı parçası (5) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).

12. Paralel iki yan yüzeyinin birleştiği dik konumdaki yüzeyi hareket ettiriciye (2) bağlanan ve bağlantı uzantılarında (5.1), debriyaj alt merkezine (A) monte edilebilmesi için bağlantı deliği (5.2) bulunan bağlantı parçası (5) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi hareket konumlayıcı (1).

TARİFNAME**BİR HAREKET KONUMLAYICI****5 Teknik Alan**

Bu buluş, hidrolik debriyaj sistemlerinde yer alan debriyaj alt merkezi itici miline uyguladığı kuvvet ile itici milin merkez eksenini doğrultusunda sabit konumda hareket etmesini sağlayan bir hareket konumlayıcı ile ilgilidir.

10

Önceki Teknik

Günümüz araçlarında kullanılan hidrolik debriyaj sistemlerinde, debriyaj çatalı, bir hidrolik silindir vasıtasıyla itilmektedir. Bu sistemde bir debriyaj ana merkezi vardır. Debriyaj merkezi içinde hidrolik yağ bulunan bir rezervuar ve hidrolik merkez silindiri bulunmaktadır. Araç sürücüsünün debriyaj pedalına basması ile oluşan itme kuvveti ana merkezde arttırılarak hidrolik basınca çevrilmektedir. Ana merkezden gelen hidrolik hortum ile ayırma çatalında bulunan ayırma silindirine hidrolik basınç iletilmektedir. Ayırma pistonu, hidrolik yağ basıncıyla hareket ederek ayırma çatalını hareket ettirmektedir. Yüksek motor gücüne sahip araçlarda ise debriyaj ayırma sistemi sadece hidrolik kuvvetler ile ayırma işlemini gerçekleştirememektedir. Hidrolik kuvvetlere ek olarak pnömatik kuvvetlerin de kullanılması sağlanmaktadır.

Hidrolik ve pnömatik debriyaj aktivasyon sistemi dizaynlarında kullanılan hava ve hidrolik sistemlerin ikisi ile birlikte çalışan debriyaj alt merkezlerinde vites geçişlerinde sisteme hava dolumu gerçekleşmektedir. Sonraki hava dolumlarında hava verme noktası olarak ilk nokta referans alınmaktadır. Bu durumda debriyaj alt merkezinin sökülerek herhangi bir ikinci dolumdan önce, alt merkez pistonunun ilk konumuna getirilmesi gerekmektedir. Debriyaj alt merkezinin tekrar ilk konuma getirilmediği durumda, vites geçiş sistemlerine takviye edilen

- hava geç gelecek veya hiç gelmeyecektir. Bu durumda ise vites geçmemesi gibi problemler ortaya çıkmaktadır. Bir taraftan da debriyaj alt merkezi ilk konumundan farklı bir konumda olduğunda ve itici miline ise bir kuvvet uygulandığında, uygulanan kuvvet plastik mesnetin kırılmasına veya çatlamasına neden olmaktadır. Bu durum sonucunda ise debriyaj alt merkezi kompleksinin servis kapsamında değiştirilmesi gerekmektedir. Mevcut uygulamada itici mil manuel olarak kontrol edilmeden çekilmektedir. Milin fazla açıda çekilmesi alt merkez pistonunun radyal hareket etmesine neden olmaktadır. Böylece hava kaçağı meydana gelmektedir. Bunun yanı sıra belirli kuvvetlerin üzerinde bir kuvvet uygulandığında parçalar fiziksel hasar görmektedir. Sonuç olarak bu problemlerin önüne geçilmek üzere debriyaj alt merkez itici milini çekecek kuvvetin sabit ve kontrollü uygulanmasını sağlayan bir mekanizmaya ihtiyaç duyulmaktadır.
- 15 Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN204113948U numaralı ve 11.09.2014 rüçhan tarihli Çin faydalı model dokümanında, kuru tip sürtünmeli debriyajlar için bir mil çekme sistemi açıklanmıştır. Bu tasarım, bir pim çekme gövdesi ve cıvatalar içermektedir. Üst cıvatalar ve alt cıvatalar sırasıyla pimin iki ucuna vidalanmaktadır. İki uçtaki cıvatalar devamlı olarak döndürülmektedir.
- 20 Cıvataların spiral hareketi ile pim, bir pim deliğinden tamamen ayrılana kadar dışa doğru hareket ettirilmektedir. Böylece pim çekilmiş olmaktadır. Söz konusu tasarımda, debriyaj sisteminde yer alan bir pim, iki cıvatanın döndürülerek makine yüzeyine bastırılması ve ardından elde edilen kuvvet ile pimin yerinden çıkarılmasını sağlamaktadır. Sökülüp takılarak kullanılan bu tasarım bir ayar
- 25 imkânı sunmamaktadır. Tekniğin bilinen durumunda yer alan dokümandaki buluş, manuel ayarda çevre elemanlara verilebilecek zararın engellenmesi ve debriyaj merkezine vidalanan bir ana mesnedin yer alması gibi özelliklerine sahip olması sebebiyle başvuru konusu buluş ile benzer teknik alandadır ve benzer problemlere çözüm aramaktadır. Ancak başvuru konusu buluşta yer alan tasarımda çekme
- 30 işleminin çalışma prensibi, sahip olduğu çatal bağlantısı ve belirli bir kuvvet ile

pistonun itici mil ile eş eksende çekilmesi özellikleri bakımından tekniğin bilinen durumuna yer alan dokümandan ayrılmaktadır.

- Tekniğin bilinen durumunda yer alan WO8704958A1 numaralı ve 18.02.1986 rüçhan tarihli Uluslararası patent dokümanında, bir mafsal sökme aparatı yer
- 5 almaktadır. Söz konusu tasarım, bir tahrik mili derzinin sökülmesi için kullanılmaktadır. Bu tasarımda, çekme ve itme şeklinde iki tip sökme sistemi açıklanmaktadır. Bir basma yüzeyi ve çekme kuvveti yaratacak elektrik motoru kullanımı olan tasarımda, mekanizma parça üzerine bağlanarak çalıştırılmaktadır. Çekme sistemi, çekme kuvveti uygulamak için tahrik miline bağlanmaktadır.
- 10 Çekme düzeneği ile dayanma düzeneği arasına yerleştirilen bir piston-silindir şeklinde çalıştırma mekanizması aracılığı ile çekme işlemi gerçekleştirilmektedir. Tekniğin bilinen durumunda yer alan dokümandaki buluş, manuel ayarda çevre elemanlara verilebilecek zararların engellenmesi ve debriyaj merkezine vidalanan bir ana mesnedin yer alması gibi özelliklere sahip olması bakımından başvuru
- 15 konusu buluş ile benzerlikler göstermektedir. Ancak başvuru konusu buluş, debriyaj alt merkezinde kullanılması ve kullanım amacı bakımından tekniğin bilinen durumunda yer alan dokümandaki buluştan farklıdır ve farklı teknik alanda yer almaktadır. Söz konusu tasarımda sadece aparatın sistem üzerine montajı ile bir çektirme kuvvetinin yer alması gibi teknik benzerlikler yer
- 20 almaktadır.

- Tekniğin bilinen durumunda yer alan JP2009168126A numaralı ve 16.01.2008 rüçhan tarihli Japon patent dokümanında, bir debriyaj çatal ayarı açıklanmıştır. Bu tasarım, araç debriyaj pedalının bastırılması için yeterli mesafeyi ayarlamak için
- 25 kullanılmaktadır. Pedala bağlantının sistemin çalışması için önemli olduğu parça, belirlenen mesafede çektirilerek doğru ayarına getirilmektedir. Söz konusu tasarımda pedal yüksekliği ölçülmesi gibi ek özellikler yer almaktadır. Tekniğin bilinen durumunda yer alan dokümandaki buluş alt merkez pistonun doğru pozisyonlanması, vites geçişine ya da ayrılmasına engel olacak düşük kuvvet
- 30 oluşumunun engellenmesi ve manuel şekilde gerekli kuvvet ile milin çekilmesi teknik özellikleri bakımından başvuru konusu buluş ile benzer özellikler

- taşımaktadır. Ancak başvuru konusu buluş, debriyaj alt merkezinin itici milinin çekilmesi için tek bir çekme aparatı ve bu aparatı çekecek bir motor veya manuel kuvvet ile çekme işlemini pratik şekilde yapabilirken, tekniğin bilinen durumunda yer alan dokümandaki buluş ile silindir pimi pedala göre otomatik
- 5 konumlandırılarak farklı bir kuvvet kaynağı ile çekme işlemi kompleks şekilde yapılmaktadır. Bu durumda tekniğin bilinen durumunda yer alan buluş ile başvuru konusu olan buluş kullanım şekli ve kullanım amacı bakımından farklıdır.

Buluşun Amaçları

10

Bu buluşun amacı, debriyaj alt merkez piston itici milinin sabit ve kontrollü şekilde aynı pozisyonunda hareketini sağlayan bir hareket konumlayıcı gerçekleştirmektir.

- 15 Bu buluşun bir diğer amacı, itici milin açılı şekilde hareket etmesini engelleyerek çevre elemanların zarar görmesini önleyen bir hareket konumlayıcı gerçekleştirmektir.

- 20 Buluşun bir diğer amacı, alt merkez piston itici milinin radyal hareketinin engellenmesiyle hava kaçağına izin vermeyen bir hareket konumlayıcı gerçekleştirmektir.

Buluşun Kısa Açıklaması

- 25 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen, ilk istem ve bu isteme bağlı diğer istemlerde tanımlanan bir hareket konumlayıcı; bir hareket ettirici, bir çekici mil, bir tutucu eleman ve bir bağlantı parçasından oluşmaktadır. Hareket ettirici, debriyaj alt merkezindeki itici milin, debriyaj ayırma işlemi boyunca aynı doğrultuda kalmasını sağlayan çekme kuvvetini uygulayan bir unsurdur. Hareket
- 30 ettirici, bağlantı parçasına monte edilmektedir. Hareket ettiricinin bağlantı parçasına bağlı olduğu ayırmanın ucunda bir çekici mil yer almaktadır. Çekici mil,

- itici milin, hareket ettiricinin uyguladığı çekme kuvvetinin etkisi ile merkezinden geçen eksenle aynı doğrultuda çekilmesini sağlamaktadır. Çekici milin ve itici milin yatakladığı bir tutucu eleman bulunmaktadır. Tutucu eleman, itici milin ve çekici milin hareketi ile hareket edebilmektedir. Tutucu eleman bir gövdeden oluşmaktadır. Gövdenin açık ayırıtına dik olan iki yan yüzeyinden birinde bir çekici mil boşluğu yer almaktadır. Çekici mil, çekici mil boşluğuna geçirilerek monte edilmektedir. İtici mil kanalı ise itici mil boşluğundan başlayarak bulunduğu yüzey boyunca ilerleyip ve açık ayırta gelerek sonlanmaktadır. İtici mil, itici mil kanalından geçirilerek itici mil boşluğuna oturtulup gövdeye monte edilmektedir. Sabitleme mili sabitleme boşluğuna monte edilmektedir. Sabitleme mili, karşılıklı bulunan iki sabitleme boşluğundan geçirilerek, sabitleme elemanı ile sabitlenmektedir. Bağlantı parçası, hareket konumlayıcının debriyaj alt merkezi ile bağlantısını sağlayan bir unsurdur. Bağlantı parçasının paralel iki yan yüzeyinin birleştiği dik konumdaki yüzeyi hareket ettiriciye bağlanmaktadır.
- 15 Bağlantı parçasının, bağlantı uzantılarında, debriyaj alt merkezine monte edilebilmesi için bağlantı deliği bulunmaktadır. Böylece debriyaj alt merkezi, itici milin çekici mil ile aynı doğrultuda konumlanmasını sağlayacak şekilde monte edilmektedir.

20 **Buluşun Ayrıntılı Açıklaması**

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen hareket konumlayıcı, ekli şekillerde gösterilmiş olup bu şekiller;

- 25 **Şekil 1.** Debriyaj alt merkezi ve itici milinin yandan görünüşüdür.
- Şekil 2.** Hareket konumlayıcının perspektif görünüşüdür.
- Şekil 3.** Hareket konumlayıcının debriyaj alt merkezine montajlanmış halinin perspektif görünüşüdür.
- Şekil 4.** Tutucu elemanın perspektif görünüşüdür.

Şekillerdeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

1. Hareket konumlayıcı
 - 5 2. Hareket ettirici
 3. Çekici mil
 4. Tutucu eleman
 - 4.1. Gövde
 - 10 4.1.1. Çekici mil boşluğu
 - 4.1.2. İtici mil kanalı
 - 4.1.3. İtici mil boşluğu
 - 4.1.4. Sabitleme boşluğu
 - 4.2. Sabitleme mili
 - 4.3. Sabitleme elemanı
 - 15 5. Bağlantı parçası
 - 5.1. Bağlantı uzantısı
 - 5.2. Bağlantı deliği
 - A. Debriyaj alt merkezi
 - B. İtici mil
 - 20
- Hidrolik debriyaj sistemlerinde yer alan debriyaj alt merkezi (A) itici miline (B) uyguladığı kuvvet ile itici milin (B) merkez eksenini doğrultusunda sabit konumda hareket etmesini sağlayan bir hareket konumlayıcı (1) en temel halinde,
- itici milin (B) debriyaj ayırma işlemi boyunca aynı doğrultuda kalmasını
 - 25 sağlayarak çekme ve/veya itme kuvveti uygulayan en az bir hareket ettirici (2),
 - itici mili (B) hareket ettiricinin (2) uyguladığı çekme kuvvetinin etkisi ile merkezinden geçen eksenle aynı doğrultuda çekmek için uyarlanmış en az bir çekici mil (3),

- itici mil (B) ile çekici milin (3) çakışık eksenlerde hareket etmesini ve itici milin (B) tek bir eksende yataklanmasını sağlayan en az bir tutucu eleman (4) içermektedir.

- 5 Debriyaj alt merkezi (A) debriyaj ayırma kuvvetini debriyaj çatalına ileterek ayırma işlemini gerçekleştirmektedir. Ayırma işleminin gerçekleşmesi için debriyaj alt merkezinde (A) yer alan pistonlar hareket etmektedir. Pistonların hareketi bir itici mil (B) ile sağlanmaktadır. Pistonlar aracılığıyla hareket eden itici mil (B) ise ileri-geri itme ve çekme hareketi yapmaktadır. İtici milin (B) itme ve çekme hareketinin kuvvet ve açı kontrolü yapılarak sağlanması için bir mekanizmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

- Buluşun bu uygulamasında yer alan hareket konumlayıcı (1), bir hareket ettirici (2), bir çekici mil (3), bir tutucu eleman (4) ve bir bağlantı parçasından (5) oluşmaktadır. Hareket ettirici (2), debriyaj alt merkezindeki (A) pistonlarda bulunan itici milin (B), debriyaj ayırma işlemi boyunca aynı doğrultuda kalmasını sağlayan çekme kuvvetini uygulayan bir unsurdur. Hareket ettirici (2) olarak buluşun bu uygulamasında tercihen bir motor veya manuel olarak kontrol sağlayan bir sistem kullanılmaktadır. Hareket ettirici (2), bağlantı parçasına (5) monte edilmektedir. Hareket ettiricinin (2) bağlantı parçasına (5) bağlı olduğu ayırıtının ucunda bir çekici mil (3) yer almaktadır. Çekici mil (3) tercihen silindirik formdadır. Çekici mil (3) ayrıca hareket ettiricinin (2) uyguladığı çekme kuvvetinin etkisi ile itici mili (B) itici mil (B) merkezinden geçen eksenle aynı doğrultuda çekmektedir. Çekici mil (3), hareket ettiricinin (2) bağlantı parçasına (5) bağlandığı yüzeyin tercihen merkezinde yer almaktadır. Çekici mil (3), hareket ettiricinin (2) kontrolünde hareket etmektedir. Çekici milin (3) ve itici milin (B) yatakladığı bir tutucu eleman (4) bulunmaktadır. Tutucu eleman (4), itici milin (B) ve çekici milin (3) hareketi ile hareket edebilmektedir. Tutucu eleman (4) tercihen dikdörtgensel formdaki bir gövdeden (4.1) oluşmaktadır. Söz konusu gövdenin (4.1) uzun ayırıtlarından biri açık bulunmaktadır. Gövdenin (4.1) açık ayırıtına dik olan iki yan yüzeyinden birinde bir çekici mil boşluğu (4.1.1) yer

almaktadır. Çekici mil boşluğu (4.1.1) bulunduğu yüzeyin tercihen merkezine konumlandırılmaktadır. Çekici mil boşluğunun (4.1.1) çapı, çekici milin (3) çapından bir miktar büyüktür. Çekici mil (3), gövdede (4.1) yer alan çekici mil boşluğuna (4.1.1) geçirilerek monte edilmektedir.

5

Buluşun bir uygulamasında, gövdenin (4.1) çekici mil boşluğu (4.1.1) bulunmayan diğer yan yüzeyinde ise itici mil kanalı (4.1.2) ve itici mil boşluğu (4.1.3) yer almaktadır. İtici mil boşluğu (4.1.3) bulunduğu yüzeyin tercihen merkezine konumlandırılmaktadır. İtici mil kanalı (4.1.2) ise itici mil boşluğundan 10 (4.1.3) başlayarak bulunduğu yüzey boyunca ilerlemekte ve açık ayrıtta sonlanmaktadır. İtici mil boşluğunun (4.1.3) çapı, itici milin (B) çapından bir miktar daha büyük bir çapta bulunan itici mil (B) üzerindeki çıkıntıdan daha küçüktür. Bu sayede itici mil (B), yataklandığı itici mil boşluğunda (4.1.3) merkez 15 eksenine sabit konumda kalabilmektedir. İtici mil kanalının (4.1.2) kalınlığı, itici milin (B) itici mil kanalı (4.1.2) içerisinde itme-çekme hareketi dışındaki hareketini engellemek için itici mil boşluğunun (4.1.3) çapından daha küçüktür. İtici mil (B), itici mil kanalından (4.1.2) geçirilerek itici mil boşluğuna (4.1.3) oturtulup gövdeye (4.1) monte edilmektedir. İtici milin (B) itme-çekme hareketini 20 tek bir doğrultuda ve minimum (tercih edilen değer = 0°) açısal değerde gerçekleştirilmesi için itici mili (B) destekleyen bir sabitleme mili (4.2) bulunmaktadır. Sabitleme mili (4.2), tercihen silindirik bir formda olup, iki ucu yivli yapıda bulunmaktadır. Sabitleme mili (4.2) yivli uçlarından sabitleme 25 elemanı (4.3) yardımı ile bulunduğu konumda sabitlenebilmektedir. Buluşun bu uygulamasında sabitleme elemanı (4.3) somundur. Sabitleme mili (4.2), gövde (4.1) üzerinde yer alan sabitleme boşluğuna (4.1.4) monte edilmektedir. Sabitleme boşluğu (4.1.4), gövdenin (4.1) açık ayrıtının çekici mil boşluğu (4.1.1), itici mil kanalı (4.1.2) ve itici mil boşluğunun (4.1.3) bulunmadığı iki yan yüzeyinde yer 30 almaktadır. Sabitleme boşluğu (4.1.4) birbirine paralel olan iki yan yüzeyde merkez eksenleri çakışık olacak şekilde konumlandırılmaktadır. Karşılıklı bulunan iki sabitleme boşluğu (4.1.4), yan yüzeylerin itici mil boşluğunun (4.1.3) bulunduğu yüzeye yakın tarafında bulunmaktadır. Sabitleme boşluğu (4.1.4) çapı,

sabitleme milinin (4.2) apından bir miktar büyük olmakta ve sabitleme elemanının (4.3) apından küçük olmamaktadır. Bu sayede sabitleme mili (4.2) sabitleme boşluğu (4.1.4) içerisinde hareketsiz konumda kalabilmektedir. Sabitleme mili (4.2), karşılıklı bulunan iki sabitleme boşluğundan (4.1.4) 5 geçirilerek, yivli iki ucundan sabitleme elemanı (4.3) yardımı ile sabitlenmektedir.

Buluşun bir uygulamasında yer alan hareket konumlayıcı (1) bir bağlantı parçası (5) içermektedir. Bağlantı parçası (5), hareket konumlayıcının (1) debriyaj alt merkezi (A) ile bağlantısını sağlayan bir unsurdur. Bağlantı parçası (5) tercihen U 10 geometrik formda bulunmaktadır. Bağlantı parçasının (5) U geometrik formuna göre birbirine paralel şekilde bulunan iki yan yüzeyinin uç kısımlarında bağlantı uzantısı (5.1) yer almaktadır. Bağlantı parçasının (5) paralel iki yan yüzeyinin birleştiğı dik konumdaki yüzeyi hareket ettiriciye (2) bağlanmaktadır. Hareket ettirici (2), bağlantı parçasının (5) dik olan yüzeyinin tercihen merkezine 15 konumlandırılmaktadır. Bağlantı parçasının (5), bağlantı uzantılarında (5.1), debriyaj alt merkezine (A) monte edilebilmesi için bağlantı deliğı (5.2) bulunmaktadır. Buluşun bu uygulamasında bağlantı delikleri (5.2) debriyaj alt merkezinin (A) gövdesinde yer alan delikler ile eş merkezli konumlandırılmaktadır. Bağlantı uzantılarının (5.1) uzunlukları, debriyaj alt 20 merkezinin (A) uzunluğu ile eşit bulunmaktadır. Böylece debriyaj alt merkezi (A), itici milin (B) çekici mil (3) ile aynı doğrultuda konumlanmasını sağlayacak şekilde monte edilmektedir.

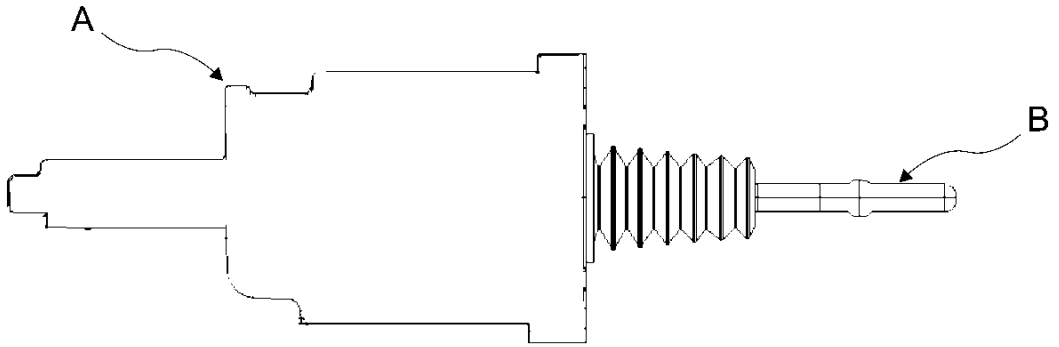
Buluşun bu uygulamasında yer alan hareket konumlayıcının (1) montajı ise şu 25 şekilde gerçekleştirilmektedir. Hareket konumlayıcı (1), araç içinden sökülerek çıkartılan debriyaj alt merkezine (A) monte edilebilmektedir. Bağlantı parçası (5), bağlantı uzantıları (5.1) debriyaj alt merkezi (A) ana gövdesinin yüzeyi ile yüzey yüzeye temas edecek şekilde birleştirilmektedir. Debriyaj alt merkezi (A) ile bağlantı parçası (5) bir bağlantı elemanı aracılığıyla bağlantı deliklerinden (5.2) 30 bağlanmaktadır. Sonrasında itici mil (B), tutucu elemandaki (4) itici mil kanalından (4.1.2) geçirilerek itici mil boşluğuna (4.1.3) oturtulmaktadır.

Oturtulan itici milin (B) hareketini kısıtlamak için sabitleme mili (4.2) sabitleme boşluklarından (4.1.4) geçirilerek sabitleme elemanı (4.3) yardımı ile sıkılanmaktadır. Sabitleme milinin (4.2) alt kısmında kalan itici mil (B) sıkıştırılmış bir halde durmaktadır. Bağlantı parçasının (5), paralel iki yan yüzeyini birleştiren dik yüzeyine hareket ettirici (2) bağlanmaktadır. Hareket ettiricinin (2) merkezinde yer alan çekici mil (3) gövdedeki (4.1) çekici mil boşluğuna (4.1.1) geçirilerek sabitlenmektedir.

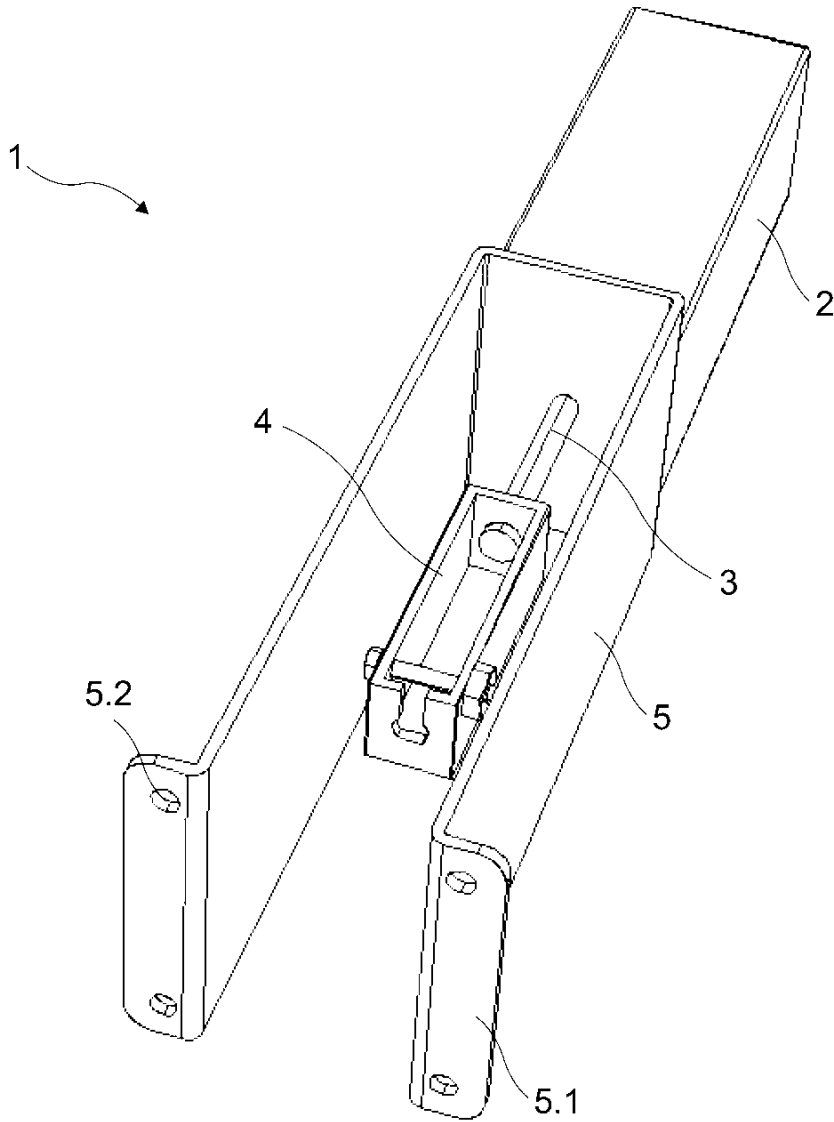
Buluşun bu uygulamasında yer alan hareket konumlayıcının (1) çalışması ise şu şekilde gerçekleşmektedir. Debriyaj ayırma işleminin gerçekleşmesinden sonra debriyaj alt merkezindeki (A) hava verme işlemi ile birlikte itici mil (B) hareket etmekte ve ilk konumundan farklı bir konumda kalmaktadır. İtici milin (B) tekrar başlangıç konumuna getirilmesi için öncelikle hareket ettirici (2) aktif konuma getirilerek tutucu elemana (4) çekme kuvveti uygulanıp tutucu elemanın (4) hareket etmesi sağlanmaktadır. Hareket ettiricinin (2) aktif hale gelmesi ile çekici mil (3) aracılığıyla tutucu elemana (4) çekme kuvveti uygulanmaktadır. Uygulanan çekme kuvveti ile tutucu eleman (4) hareket etmeye başlamaktadır. Başlangıç konumundan başka bir konumda ve açıda bulunan itici mil (B), çekme kuvvetinin etkisi ile çekici mil (3) ile merkez eksenleri aynı doğrultuda olacak şekilde ilk konumuna tercih edilen kuvvet ile getirilmektedir. İtici mil (B), tutucu eleman (4) gövdesinde (4.1) sabitleme mili (4.2) aracılığıyla sabitlenmesi sebebiyle tercih edilen açı ve kuvvet ile başlangıç konumuna getirilmekte ve böylece açısal hareket yaparak zarar görmesi engellenmektedir.

Söz konusu buluş olan hareket konumlayıcı (1) ile debriyaj alt merkezindeki (A) pistonda yer alan itici milin (B) sabit kuvvet ve açı kontrolü sağlanarak başlangıç konumuna gelmesi sağlanmaktadır. Böylece itici mil (B) farklı konumlarda ve açılarda kaldığı durumlarda uygulanan kuvvet ile oluşan fiziksel hasarların önüne geçilmektedir.

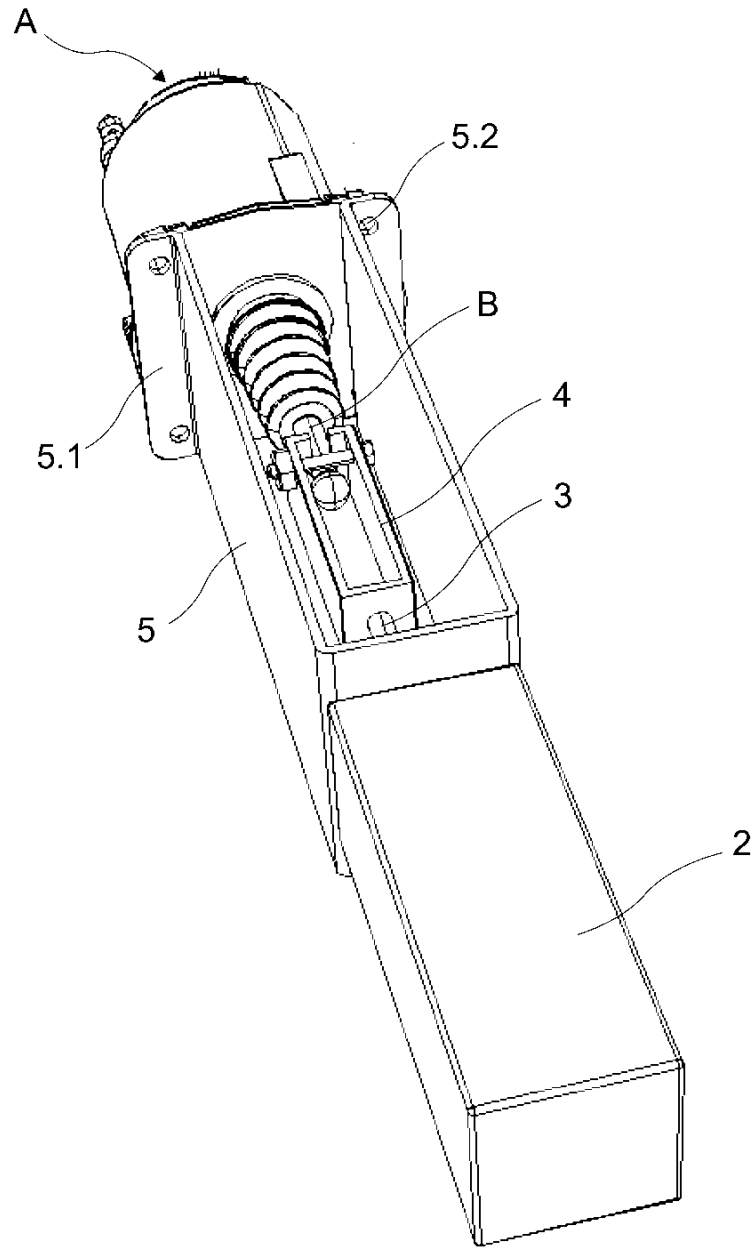
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

