

OZET**BİR TRANSMİSYON MİLİ İÇİN ÇAPRAZ KANALLI SABİT
HIZLI BAĞLANTILAR**

5

Bir birinci mil, birinci mile tahrik bağlantısı bulunan bir birinci sabit hızlı bağlantı, bir ikinci mil, ikinci mile tahrik bağlantısı bulunan bir ikinci sabit hızlı bağlantı, birinci sabit hızlı bağlantı ile ikinci sabit hızlı bağlantı arasında tahrik bağlantısı sağlayan bir bağlantı mili, ve

10 ikinci sabit hızlı bağlantının bir aksenal ucu çevresine yerleştirilen bir gres kapağı içeren bir transmisyon mili. Birinci ve ikinci sabit hızlı bağlantılar, dış yuvanın çevresinde bulunan bir körük; ve dış yuva ile iç yuva arasına yerleştirilmiş olan ve çok sayıda bilyeyi içine almak üzere içinde çok sayıda pencere oluşturulmuş olan bir kafes içerir.

15 Pencereleler, bilyelerin çapından daha büyük çaplı yan duvarlara sahiptir ve pencerelerin uzunluğu bilyenin çapından daha büyüktür.

İSTEMLER

1. Bir transmisyon mili olup:
 - 5 bir birinci mil (106, 206);
birinci mile tahrik bağlantısı bulunan bir birinci sabit hızlı bağlantı (100, 200);
bir ikinci mil (106', 206');
ikinci mile tahrik bağlantısı bulunan bir ikinci sabit hızlı
 - 10 bağlantı (102, 202);
birinci sabit hızlı bağlantı ile ikinci sabit hızlı bağlantısına tahrik bağlantısı sağlayan bir bağlantı mili (103, 203); ve
ikinci sabit hızlı bağlantının bir aksenal ucu çevresine yerleştirilen bir gres kapağı (118', 218') içerir;
 - 15 burada birinci ve ikinci sabit hızlı bağlantılar,
bir aksenal yönde en azından bir tarafta bir açıklığı bulunan ve bir içe bakan bilye kanalları seti (113a, 113a', 213a, 213a') bulunan bir dış yuva (113, 113', 213, 213');
 - 20 dış yuvanın içinde bulunan ve bir dışa bakan bir bilye kanalları (117a, 117a', 217a, 217a') seti bulunan bir iç yuva (117, 117', 217, 217');
 - 25 dış yuva ile iç yuva arasında torku aktarmak için dış yuva bilye kanallarında ve iç yuva bilye kanallarında dönen çok sayıda bilye (112, 112', 212, 212');
 - dış yuvanın çevresinde bulunan bir körük (107, 107', 207, 207'); ve
dış yuva ile iç yuva arasına yerleştirilmiş olan ve çok sayıda

bilyeyi içine almak üzere içinde çok sayıda pencere (114b, 114b', 214b, 214b') oluşturulmuş olan bir kafes (114, 114', 214, 214') içerir;

5 burada pencereler bilyelerin çapından daha büyük çaplı yan duvarlara (114a, 114a', 214a, 214a') sahiptir ve

burada pencerelerin uzunluğu bilyenin çapından daha büyüktür.

10

2. İstem 1'e uygun transmisyon mili olup, burada ikinci sabit hızlı bağlantıda bir yay (105', 205') ile bir yay yuvası (104', 204') içeren bir yay mekanizması bulunur; burada yay yuvası yay mekanizmasının bir aksenal ucuna yerleştirilir ve ikinci milin bir kısmi dışbükey küre kısmıyla (106a', 206a') eşleşen bir kısmi içbükey küre kısmına (104a', 204a') sahiptir ve yay mekanizmasının diğer aksenal ucu, bir gres kapağının (118', 218') ucunda oluşturulan bir yay yuvasıyla (118b', 218b') eşleşir.

20

3. İstem 2'ye uygun transmisyon mili olup, ayrıca birinci sabit hızlı bağlantının bir aksenal ucu çevresine yerleştirilen bir ikinci gres kapağı (118, 218) içerir; burada birinci sabit hızlı bağlantıda bir yay (104, 204) ile bir yay yuvası (105, 205) içeren bir yay mekanizması bulunur; burada yay yuvası yay mekanizmasının bir aksenal ucuna yerleştirilir ve birinci milin bir kısmi dışbükey küre kısmıyla (106a, 206a) eşleşen bir kısmi içbükey küre kısmına (104a, 204a) sahiptir ve yay

25

mekanizmasının diğer aksenel ucu, ikinci gres kapağının ucunda oluşturulan bir yay yuvasıyla (118b, 218b) eşleşir.

4. İstem 1'e uygun transmisyon mili olup, burada birinci ve ikinci sabit hızlı bağlantılar ayrıca bilyeler ile pencerelerin yan duvarları arasında bir boşluk (x) içerir.
5. İstem 2'ye uygun transmisyon mili olup, burada ikinci sabit hızlı bağlantı ayrıca yay ile gres kapağı arasına yerleştirilmiş ve gres kapağı takılmış bir mesafe parçası (221) içerir.
6. İstem 5'e uygun transmisyon mili olup, burada gres kapağı düşürülmüş çaplı bir kısma (218c) sahiptir ve burada mesafe parçası düşürülmüş çaplı kısımda gres kapağına takılır.
7. İstem 5'e uygun transmisyon mili olup, burada yay bir aksenel uç kısmına ve bir düşürülmüş çaplı kısma (205b) sahiptir; burada düşürülmüş çaplı kısmın dış çapı, uç kısmının dış çapından daha küçüktür.
8. İstem 1'e uygun transmisyon mili olup, ayrıca bir körük kutusu (211) içerir; burada körük bir birinci bağlantı kısmı (2094); bir ikinci bağlantı kısmı (2096); ikinci bağlantı kısmına aksenel olarak bitişik olan ve kademeli olarak azalan çaplara sahip tepeler ve çukurlar (2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076) içeren bir ikinci kıvrım seti; ve

- birinci kıvrım setine ve birinci bağlantı kısmına aksnel olarak bitişik olan tepeler ve çukurlar (2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092) içeren bir birinci kıvrım seti içerir;
- 5 burada birinci bağlantı kısmı bağlantı miline bağlanır; ve burada ikinci bağlantı kısmı körük kutusuna bağlanır.
9. İstem 8'e uygun transmisyon mili olup, burada ikinci kıvrım seti çok sayıda kıvrım grubuna sahiptir; burada her bir kıvrım grubu bir birinci çukur (2077, 2081, 2085, 2089), bir birinci tepe (2078, 2082, 2086, 2090), bir ikinci çukur (2079, 2083, 2087, 2091) ve bir ikinci tepe (2080, 2084, 2088, 2092) içerir; burada, birinci tepenin dış çapı ikinci tepenin dış çapından daha küçüktür; ve burada ikinci tepenin dış çapı birinci kıvrım setinin en küçük dış çapına eşit veya daha küçüktür.
- 10
- 15
10. İstem 9'a uygun transmisyon mili olup, burada ikinci kıvrım seti 4 kıvrım grubu içerir.
- 20
11. İstem 8'e uygun transmisyon mili olup, burada körük kutusu, birinci bağlantı kısmı altında aksnel olarak uzanan bir yuvarlatılmış kenar kısmı (2111) içerir.
12. İstem 11'e uygun transmisyon mili olup, burada körük kutusu kısmen birinci kıvrım setinin birinci çukuru altında uzanır.
- 25
13. İstem 9'a uygun transmisyon mili olup, burada ikinci kıvrım setinin birinci ve ikinci çukurunun dış çapları, birinci kıvrım

setinin çukurlarının en küçük dış çapına eşit veya daha küçüktür.

- 5 **14.** İstem 1'e uygun transmisyon mili olup, ayrıca birinci sabit hızlı bağlantının bir aksenal ucu çevresine yerleştirilen bir ikinci gres kapağı içerir; burada birinci ve ikinci gres kapakları aksenal zıt uçlarında bağlantı miline bağlanır.

24873

TARİFNAME**5 BİR TRANSMİSYON MİLİ İÇİN ÇAPRAZ KANALLI SABİT
HIZLI BAĞLANTILAR****İLGİLİ BAŞVURULAR**

10 Bu başvuru, tüm açıklamaları bu dokümana referans olarak dahil edilmiş olan 22 Nisan 2016 tevdi tarihli ABD Geçici Patent Başvuru No. 62/326,192 ve 14 Eylül 2016 tevdi tarihli ABD Geçici Patent Başvuru No. 62/394,541'den rüçhan talep etmektedir.

15 BULUŞUN ALANI

Bu buluş bir motorlu araç için bir transmisyon miliyle, özellikle de iki çapraz kanallı sabit hızlı bağlantıya sahip bir transmisyon miliyle ilgilidir.

20

TEKNİĞİN BİLİNER DURUMU

Motorlu araçlar bir giriş ünitesinden bir çıkış ünitesine sabit hızlı bağlantılar vasıtasıyla tork aktarmak için transmisyon veya tahrik milleri kullanır. Örneğin, 4 tekerlekten tahrikli araçlarda torku ve dönme hareketini tahrik ünitelerinden dingil diferansiyellerine aktarmak için transmisyon milleri kullanılır. Transmisyon milleri,

giriş ve çıkış üniteleri arasındaki nispi konumdaki değişimlerin sebep olduğu açısal ve aksenel yer değiştirmeyi karşılamak için sabit hızlı üniversal bağlantılarla donatılır.

- 5 Tipik bir sabit hızlı üniversal bağlantı, bir mile bağlı bir silindirik iç yuva ile başka bir mile bağlı bir içi boş silindirik dış yuva içerir. İç yuvanın dış yüzeyi ile dış yuvanın iç yüzeyi, içlerinde oluşturulan çok sayıda ilgili kanala sahiptir. İç yuvanın dış yüzeyinde oluşturulan her bir kanal, dış yuvanın iç yüzeyinde oluşturulan mukabil bir kanalla
- 10 bağlantılıdır. Bağlantılı kanal çiftlerinin her birinde bir bilye bulunur ve bilyeler iç ve dış yuvalar arasında bir tahrik bağlantısı temin eder. Bilyeleri kanalların içinde tutmak için iç ve dış yuvalar arasında genelde içi boş olan bir silindirik kafes temin edilir. Kafesin yüzeyi içinde, bilyeleri almak ve tutmak için oluşturulmuş çok sayıda pencere
- 15 bulunur.

- Bilinen tipte bir sabit hızlı bağlantı yaygın olarak bir sabit hızlı çapraz kanallı bağlantı veya bir çapraz kanallı bağlantı olarak anılır. Bir çapraz kanallı bağlantıda iç yuvanın dış yüzeyinde oluşturulan
- 20 kanallar dönüşümlü olarak bağlantının dönme aksenine göre eğimlidir. Benzer şekilde, dış yuvanın iç yüzeyinde oluşturulan kanallar, iç yuva kanallarının zıt yönünde dönüşümlü olarak eğimlidir. Çapraz kanallı bağlantılar, iç yuva ile kafes ve kafes ile dış yuva arasında nispi aksenel harekete izin verir. Böylece, kendisine bağlı iki milin dönme
- 25 eksenlerinin kesişim noktasıyla tanımlanan bağlantının merkezi kullanım sırasında aksenel olarak hareket edebilir.

Sabit hızlı bağlantılar motorlu taşıtlarda yaygın olarak kullanılır ve

genelde bir körük içine yerleştirilir. Körükler, sabit hızlı bağlantının bir ucunu kapatmak ve yağı bağlantı içinde tutarken kiri, artıkları ve nemi bağlantıdan uzak tutmak için kullanılan ve iyi bilinen tertibatlardır. Körükler, aralarında elastomerlerin veya plastik malzemelerin de bulunduğu esnek malzemelerden yapılabilir.

Belirli bir körük tipi bir kıvrımlı köründür. Kıvrımlı körükler, körüğü sabit hızlı bağlantının iki bileşenine bağlamak için kullanılan iki bağlantı kısmı arasında uzanan, aksel olarak aralıklı çok sayıda halka şeklinde kıvrıma veya kata sahiptir. Bağlantılar yüksek sıcaklık koşullarında yüksek bir hızda döndüğünde, bir bölme, merkezkaç kuvvetleri ve gres yükünden dolayı radyal olarak ters dönebilir. Bu radyal ters dönüş radyal deformasyona sebep olur ve körüğün dayanıklılığını azaltır. Körüğün radyal ters dönüş derecesi, birinci pikin geometrisinden ve kıvrımların çukurlarından etkilenir, çünkü körük tipik olarak bu bölgede en büyük dönme çapına sahiptir. Daha büyük bir dönme çapı daha yüksek bir radyal ters dönüş derecesi yaratma eğilimindedir. Ek olarak, körük hem piston hareketine hem de mafsal hareketine tabi olabilir ve her iki hareketi aynı anda emmek için yeterli sayıda kıvrıma sahip olmalıdır.

Bu sebeple, sabit hızlı bağlantıların radyal ters dönüşü direnç gösteren bir körüğe sahip olduğu durumda, aksel yüklerin çapraz kanallı bağlantılara düzensiz dağılımını önleyerek transmisyon milinin dayanıklılığını artırabilen iki çapraz kanallı bağlantı kullanan bir transmisyon miline ihtiyaç vardır.

OZET

Burada bir birinci mil, birinci mile tahrik bağlantısı bulunan bir birinci sabit hızlı bağlantı, bir ikinci mil, ikinci mile tahrik bağlantısı bulunan bir ikinci sabit hızlı bağlantı, birinci sabit hızlı bağlantı ile ikinci sabit hızlı bağlantı arasında tahrik bağlantısı sağlayan bir bağlantı mili, ve ikinci sabit hızlı bağlantının bir aksenal ucu çevresine yerleştirilen bir gres kapağı içeren bir transmisyon mili temin edilir. Birinci ve ikinci sabit hızlı bağlantılar, bir aksenal yönde en azından bir tarafta bir açıklığı bulunan ve bir içe bakan bilye kanalları seti bulunan bir dış yuva; dış yuvanın içinde bulunan ve bir dışa bakan bilye kanalları seti bulunan bir iç yuva; dış yuva ile iç yuva arasındaki torku aktarmak için dış yuva bilye kanallarında ve iç yuva bilye kanallarında yuvarlanan çok sayıda bilye; dış yuvanın çevresinde bulunan bir körük; ve dış yuva ile iç yuva arasına yerleştirilmiş olan ve çok sayıda bilyeyi içine almak üzere içinde çok sayıda pencere oluşturulmuş olan bir kafes içerir. Pencereleler, bilyelerin çapından daha büyük çaplı yan duvarlara sahiptir ve pencerelerin uzunluğu bilyenin çapından daha büyüktür.

20

ÇİZİMLERİN KISA TARİFİ

Bu buluş yapılarının yukarıdaki ve yanı sıra diğer avantajları, aşağıda listelenen ekteki çizimler ışığında dikkate alındığında teknikteki uzmanlarca aşağıdaki ayrıntılı tarifnameden kolayca anlaşılabilir olur:

25

Şekil 1A-1B, iki çapraz kanallı sabit hızlı bağlantıya sahip, bilinen bir transmisyon milinin şematik enkesit yandan görünüşleridir.

Şekil 2, bir transmisyon milinin bir tercih edilen yapısının bir şematik enkesit yandan görünüşüdür.

Şekil 3, bir transmisyon milinin başka bir tercih edilen yapısının bir şematik enkesit yandan görünüşüdür.

5 Şekil 4A, bir transmisyon milinin başka bir tercih edilen yapısının bir şematik enkesit yandan görünüşüdür.

Şekil 4B, Şekil 4A'daki sabit hızlı bağlantılardan birinin bir ayrıntılı kesit görünüşüdür.

Şekil 4C, Şekil 4B'deki sabit hızlı bağlantının kanalının ve gres
10 kapağının bir şematik enkesit yandan görünüşüdür.

Şekil 5, bir transmisyon milinin başka bir tercih edilen yapısının bir şematik enkesit yandan görünüşüdür.

Şekil 6A, bir transmisyon milinin başka bir tercih edilen yapısının bir enkesit yandan görünüşüdür.

15 Şekil 6B, Şekil 6A'daki transmisyon milinin gres kapağı ve yay mekanizmasının bir ayrıntılı kesit görünüşüdür.

Şekil 6C, Şekil 6A'daki transmisyon milinin körüğünün ayrıntılı kesit görünüşüdür.

Şekil 6D, Şekil 6C'deki körüğün bağlantı kısmının bir ayrıntılı kesit
20 görünüşüdür.

Şekil 7A, çapraz kanallı bağlantıların bir tercih edilen yapısının, iç yuvanın aksenal olarak dış yuvadan çıkarıldığı bir önden görünüşüdür.

Şekil 7B, çapraz kanallı bağlantıların bir tercih edilen yapısının, iç yuvanın aksenal olarak dış yuvadan çıkarıldığı bir arkadan
25 görünüşüdür.

Şekil 7C, çapraz kanallı bağlantıların bir tercih edilen yapısının, iç yuvanın aksenal olarak dış yuvadan çıkarıldığı ve kafesin çıkarıldığı bir önden görünüşüdür.

Şekil 8A, Şekil 7A-7C'deki çapraz kanallı bağlantının bir iç yuvasının bir perspektif görünüşüdür.

Şekil 8B, Şekil 7A-7C'deki çapraz kanallı bağlantının bir dış yuvasının bir perspektif görünüşüdür.

- 5 Şekil 8C, Şekil 7A-7C'deki çapraz kanallı bağlantının kafesinin bir perspektif görünüşüdür

Şekil 9A, iç yuva dış yuvayla merkezlenmediğinde Şekil 7A-7C'deki çapraz kanallı bağlantının bir iç yuvasının, bir kafesinin ve bilyelerinin bir yandan görünüşüdür.

- 10 Şekil 9B, iç yuva dış yuvayla merkezlenmediğinde Şekil 7A-7C'deki çapraz kanallı bağlantının bir iç yuvasının ve bilyelerinin bir yandan görünüşüdür.

Şekil 10A, iç yuva dış yuvayla merkezlendiğinde Şekil 7A-7C'deki çapraz kanallı bağlantının bir iç yuvasının ve bilyelerinin bir yandan görünüşüdür.

- 15 Şekil 10B, iç yuva dış yuvayla merkezlendiğinde Şekil 7A-7C'deki çapraz kanallı bağlantının bir iç yuvasının, bir kafesinin ve bilyelerinin bir yandan görünüşüdür.

20 **BULUŞUN TERCİH EDİLEN YAPILARININ AYRINTILI TARİFİ**

- 25 Buluşun tercih edilen yapılarının, aksinin açıkça belirtilmesi haricinde çeşitli alternatif yönler ve adım sıraları kabul edebileceği anlaşılacaktır. Ekteki çizimlerde gösterilen ve aşağıdaki spesifikasyonda tarif edilen spesifik cihazların ve proseslerin sadece buluşa ait kavramların örnek yapıları olduğu da anlaşılacaktır. Bu sebeple, açıklanan buluş yapılarına ilişkin spesifik boyutlar, yönler ve

başka fiziksel özellikler sınırlayıcı olarak kabul edilmeyecektir.

Şekil 2'ye göre, iki sabit hızlı çapraz kanallı bağlantı (100, 102) ve bir bağlantı mili (103) içeren bir transmisyon mili (10) gösterilir. İki

5 çapraz kanallı bağlantı (100, 102), bağlantı mili (103) vasıtasıyla birbirine bağlanır. Çapraz kanallı bağlantıların (100, 102) her biri bir dış yuvaya (113, 113'), bir iç yuvaya (117, 117') ve bir kafese (114, 114') sahiptir. Dış yuva (113, 113') bir aksenal yönde en azından bir tarafta bir açıklığa sahiptir. İç yuva (117, 117'), dış yuvanın (113, 113') içine kayar şekilde yerleştirilir ve bu da eksensel yönde harekete

10 izin verir. Buluşun bazı yapılarında, iç yuva (117, 117') ve dış yuva (113, 113'), çelik de dahil olmak fakat bununla sınırlı olmamak üzere rijit bir malzemedan yapılabilir.

15 Buluşun bazı yapılarında, Şekil 7A'da gösterildiği gibi, çapraz kanallı bağlantıların (100, 102) her biri, bir içe bakan bilye kanalları (113a) seti bulunan bir dış yuvaya (113 (veya 113')), bir dışa bakan bilye kanalları (117a) seti bulunan bir iç yuvaya (117 (veya 117')), ve iç yuva (117) ile dış yuva (113) arasına yerleştirilen bir kafese (114

20 (veya 114')) sahiptir.

Yine Şekil 2'ye göre, iç yuvanın (117, 117') içine bir mil (106, 106') yerleştirilir. Bir körük (107, 107') dış yuvayı (113, 113') ve mili (106, 106') bağlar. Buluşun bazı yapılarında, Şekil 2'de gösterildiği gibi,

25 körüğün (107') zıt tarafındaki çapraz kanallı bağlantının (102) ucuna bir gres kapağı (118') yerleştirilir. Yukarıda ve ileriki kısımlarda anılan millerin, bir diferansiyel dişli ünitesini ve bir otomobil tekerleğini birbirine bağlamada kullanılan bir mil veya bir

transmisyonu ya da bir içten yanmalı motoru ve diferansiyel dişli ünitesini birbirine bağlamada kullanılan bir mil olabileceğine dikkat çekmek isteriz.

- 5 Buluşun bazı yapılarında, Şekil 8A'da gösterildiği gibi, iç yuva (117 (veya 117')) genelde konik şekilli olan bir dış yüzeye (117b) ve yanı sıra bir iç yüzeye (117c) sahiptir. İç yuvanın (117) dış yüzeyinde (117b) çok sayıda bilye kanalı (117a) oluşturulur. Kanallar (117a) aksenal olarak uzanır ve genelde yarı dairesel enkesit şekline sahiptir.
- 10 İç yuvanın (117) dış yüzeyinde (117b) oluşturulan kanalların (117a) yönü, çapraz kanallı bağlantıların (100, 102) dönme eksenine göre dönüşümlü olarak eğimlendirilecek şekilde ayarlanır.

- İç yuvanın (117, 117') iç yüzeyi (117c, 117c'), Şekil 2'de gösterildiği gibi, mili (106, 106') kavrayan bir delik (119, 119') içerir. Mil (106, 106'), iç yuvanın (117, 117') deliğinin (119, 119') yivleriyle (gösterilmemiştir) eşleşecek şekilde yiv açılmış bir dış yüzeye (106a, 106a') sahiptir.

- 20 Buluşun bazı yapılarında, Şekil 8B'de gösterildiği gibi, dış yuvadaki (113 (veya 113')) bilye kanalları (113a) aksenal olarak bir açıda eğimlendirilir. İç yuvadaki (117 (veya 117')) bilye kanalları (117a), Şekil 7A-7C'de gösterildiği gibi, eğimlendirilir ve dönüşümlü olarak oluşturulur. Her bir iç yuva bilye kanalı (117a), her bir iç yuva bilye
- 25 kanalının (117a) ve dış yuva bilye kanalının (113a) birbirine baktığı ve bir çapraz çift oluşturduğu bir dış yuva bilye kanalına (113a) bağlanır. Bilyeler (112 (veya 112')), bilye kanalları (113a, 117a) arasında bulunur ve orada yuvarlanabilir. Dış yuva (113) ile iç yuva

(117) arasında bilyeler (112) vasıtasıyla tork aktarılır. Buluşun tercih edilen bir yapısında, çapraz kanallı bağlantıları (100, 102) altı tork aktarma kanalı/bilyesi içerir. Bununla birlikte, daha yüksek sayıda kanal ve bilye çifti kullanılabilmesi takdire değerdir.

5

Kafes (114 (veya 114')), Şekil 7A'da gösterildiği gibi, dış yuvanın (113) bir iç yüzeyi (113b) ile iç yuvanın (117) dış yüzeyi (117c) arasında bulunur. Buluşun bazı yapılarında, kafes (114), Şekil 8C'de gösterildiği gibi, genelde konik şekillidir ve içi boştur. Kafes (114), eşit açıda yerleştirilmiş çok sayıda pencere (114b) benzerine sahiptir. Pencere (114b) sayısı bilye (112) sayısına eşittir. Buluşun bazı yapılarında, kafes (114), çelik de dahil olmak fakat bununla sınırlı olmamak üzere rijit bir malzemedan yapılabilir.

10

15 Buluşun bazı yapılarında, Şekil 2'de gösterildiği gibi, iç yuvayı (117, 117') aksenal olarak mil (106, 106') üstünde tutmak için bir geçme bilezik (115, 115') kullanılabilir. İç yuva (117, 117'), milin (106, 106') bir dış yüzeyinde oluşturulan bir kanal (gösterilmemiştir) içinde bulunan bir geçme bilezik (115, 115') kullanılarak mile (106, 106') sabitlenir. Alternatif olarak, iç yuvayı (117, 117') mile (106, 106') sabitlemek için başka herhangi bir tipte sabitleme elemanı kullanılabilir.

20

Şekil 2'de gösterildiği gibi, mili (106) dış yuvayla (113, 113') bağlamak için bir körük (107, 107') kullanılabilir. Körük (107, 107') bir kelepçeyle (gösterilmemiştir) açıklık ucundan dış yuvanın (113, 113') dış yüzeyine (113c, 113c') doğrudan sabitlenebilir. Körüğün (107, 107') diğer ucu başka bir kelepçeyle (gösterilmemiştir) milin

25

(106, 106') dış yüzeyine doğrudan sabitlenir. Körük kelepçeleri, aralarında çeliğin de bulunduğu fakat bununla sınırlı olmayan malzemelerden yapılabilir. Körük (107, 107') dış yuvanın (113, 113') açık ucunu kapatır. Körük (107, 107') termoplastik malzeme de dahil
5 olmak fakat bununla sınırlı olmamak üzere sıkıştırılabilir bir malzemedir yapılır. Körük (107, 107'), δ_1 , δ_2 'yle gösterildiği gibi sıkıştırılabilir ve mil (106, 106') boyunca kayabilir. Körüğün sıkışmasıyla üretilen sıkıştırma kuvvetleri (F1, F2) iki bağlantıyı (100, 102) ortada hizalanmış konumda tutar.

10

Buluşun bazı yapılarında, gres kapağı (118'), çapraz kanallı bağlantının (102) bir ucuna yerleştirilir. Gres kapağı (118') genelde çanak şeklinde bir görünüme sahiptir. Gres kapağı (118') genelde metal bir malzemedir yapılır; bununla birlikte, herhangi bir plastik,
15 kauçuk, seramik, kompozit malzeme ve benzeri de kullanılabilir. Buluşun bazı yapılarında, gres kapağı (118'), dış yuvanın (113') dış yüzeyine (113c') preslenerek takılır veya bir sabitleme elemanı (gösterilmemiştir) ya da yapıştırma, vs. de dahil olmak fakat bununla sınırlı olmamak üzere başka bir sabitleme yöntemiyle bağlanır. Gres
20 kapağı (118'), yağlayıcı olarak gresin çapraz kanallı bağlantıdan (102) dışarı sızmasını önler.

Buluşun başka bir yapısında, Şekil 8C'de gösterildiği gibi, kafes (114 (veya 114')), iç yuva (117 (veya 117')) aksel olarak dış yuvanın (113 (veya 113')) dışına hareket ettirildiğinde bilyelerin (112)
25 hareketini sınırlayan pencereler (114b) içerir. Pencereler (114b) yan duvarlara (114a) sahip olacak şekilde oluşturulur. Buluşun bu yapısında, Şekil 9A ve 10B'de gösterildiği gibi, pencerelerin (114b)

çapı (114c), pencerelerin (114b) yan duvarları (114a) ile bilyeler (112) arasında varsa küçük bir boşluk (X) olması için bilyelerin (112 (veya 112')) çapından biraz daha büyüktür. Pencerelerin (114b) uzunluğu (114d), bilyeler (112) ile pencereler (114b) arasında boşluk olması için bilyelerin (112) çapından daha büyüktür.

Şekil 10A-10B'de gösterildiği gibi, iç yuva (117 (veya 117')) dış yuvayla (113 (veya 113')) aksnel olarak aynı hizada olduğunda, bilyeler (112 (veya 112')) iç yuva kanallarında (113a) ve pencerelerde (114b) ortalanır ve bilyeler (112) ile pencereler (114b) arasında bir boşluk (X) olur. İç yuva (117) aksnel olarak dış yuvayla (113) hizasının dışına çıktığında, bilyeler (112), Şekil 9B'de gösterildiği gibi iç yuva kanallarının (113a) uçlarına hareket eder. Bilyeler (112), Şekil 9A'da gösterildiği gibi iç yuvanın (117) aksnel yer değiştirmesine rağmen kafes yan duvarları (114a) tarafından çapraz kanallı bağlantılar içinde tutulur.

Buluşun tercih edilen başka bir yapısında, Şekil 3'te gösterildiği gibi, bir transmisyon mili (20), bir yay (105') ile bir yay yuvası (104') içeren bir yay mekanizması (120) içerir. Transmisyon mili (20) transmisyon miline (10) büyük ölçüde benzerdir ve benzer bileşenler Şekil 2'dekine benzer numaralarla gösterilir ve bu bileşenlerle ilgili olarak yukarıdaki tartışmaya atıfta bulunulabilir. Yay mekanizması (120), gres kapağı (118') ile mil (106') arasına yerleştirilir. Yay yuvası (104') yay mekanizmasının (120) bir aksnel ucuna yerleştirilir ve milin (106') bir kısmı dışbükey küre kısmıyla (106b') eşleşen bir kısmı içbükey küre kısmına sahiptir. Yay mekanizmasının (120) diğer aksnel ucu, gres kapağının (118') ucunda oluşturulan bir yay

yuvasıyla (118b') eşleşir.

Buluşun bazı yapılarında, yay (105'), yay mekanizmasının (120) iki aksenal ucu arasına sıkıştırılmış halde yerleştirilir. Yay (105'), bağlantı milinin (103) diğer ucuna bir kuvvet (F_s) uygulayarak bağlantı milini (103) zıt çapraz kanallı bağlantı (100) içine iter ve böylece transmisyon milinin (20) hareketli bileşenlerinin gürültü ve titreşim üretmesini önler. Bu sebeple, bağlantı mili (103) iki çapraz kanallı bağlantı (100, 102) arasında belirli bir açıda olduğunda yay mekanizması (120) üretilen aksenal yükü azaltır.

Buluşun tercih edilen başka bir yapısında, Şekil 4A-4C'de gösterildiği gibi, bir transmisyon mili (30), çapraz kanallı bağlantıya (100) uygulanan bir ikinci yay mekanizması (122) içerir. Transmisyon mili (30) transmisyon miline (10) büyük ölçüde benzerdir ve benzer bileşenler Şekil 2'dekine benzer numaralarla gösterilir ve bu bileşenlerle ilgili olarak yukarıdaki tartışmaya atıfta bulunulabilir. İkinci yay mekanizması (122), mil (106) ile bağlantı mili (103) arasındaki çapraz kanallı bağlantıya (100) yerleştirilir. Yay mekanizmasının (122) yay yuvası (104), milin (106) bir kısmı dışbükey küre kısmıyla (106b) eşleşen bir kısmı içbükey küre kısmına (104a) sahiptir. Yay mekanizmasının (122) diğer aksenal ucu, dış yuvanın (113) tabanında oluşturulan bir yay yuvasıyla (126) eşleşir. Yay (105), yay mekanizmasının (120, 122) iki aksenal ucu arasına sıkıştırılmış halde yerleştirilir. Yay (105'), bağlantı milinin (103) diğer ucuna bir kuvvet uygulayarak bağlantı milini (103) zıt çapraz kanallı bağlantı (100) içine iter. Ek olarak, yay (105), bir kuvvet (F_{s2}) uygulayarak bağlantı milini (103) çapraz kanallı bağlantı (102) içine

iter. Yay mekanizmaları (120, 122) böylece, bağlantı mili (103) iki çapraz kanallı bağlantı (100, 102) arasında belirli bir açıda bağlanırken üretilen aksenal yükü azaltır. Yay mekanizmasının (120) diğer aksenal ucu, gres kapağının (118') ucunda oluşturulan bir yay yuvasıyla (118b') eşleşir. Buluşun bazı yapılarında, Şekil 4B'de gösterildiği gibi, gres kapağının (118' (veya 118)) yay yuvasının (104' (veya 104)) uç yüzeyinde bir kanal (1183) bulunur. Kanalin (1183) iç çapı bir artırılmış çapa (OD1) ve bir genişliğe (W) sahiptir. Kanal (1183) yayın (105' (veya 105)) aksenal yönde kanaldan (1183) dışarı çekilmesini önleyecek şekilde tasarlanır.

Buluşun bazı yapılarında, Şekil 4A-4B'de gösterildiği gibi, bağlantıların (100, 102) çevresine, bir ucu bağlantı miline (106, 106') takılan ve diğer ucu bir körük kutusuna (111, 111') takılan bir körük (107, 107') yerleştirilir. Körük (107, 107') montajdan sonra aksenal olarak sıkıştırılır. Körüğün (107, 107') aksenal olarak sıkıştırılması, bağlantıları (100, 102) aksenal olarak merkezlenmiş halde tutan kuvvetler yaratır. Buluşun bazı yapılarında, körük (107, 107'), tepeler ve çukurlar yaratan çoklu kıvrımlara sahip olabilir.

Bağlantılar (100, 102) yüksek sıcaklık koşullarında yüksek hızda döndüğünde, körük (107, 107'), merkezkaç kuvvetleri ve gres yükünden dolayı radyal olarak ters dönebilir. Körüğün (107, 107') radyal ters dönüş derecesi esas olarak körüğün (107, 107') kıvrımlarının birinci tepesinin ve birinci çukurunun geometrisiyle belirlenir, çünkü körük (107, 107') tipik olarak bu bölgede en büyük dönme çapına sahiptir.

Buluşun tercih edilen başka bir yapısında, Şekil 5’te gösterildiği gibi, bir transmisyon mili (40) iki çapraz kanallı bağlantı (100, 102) ve bir bağlantı mili (103) içerir. Transmisyon mili (40) transmisyon miline (10) büyük ölçüde benzerdir ve benzer bileşenler Şekil 2’dekine benzer numaralarla gösterilir ve bu bileşenlerle ilgili olarak yukarıdaki tartışmaya atıfta bulunulabilir. İki çapraz kanallı bağlantı (100, 102) bağlantı mili (103) vasıtasıyla birbirine bağlanır. Çapraz kanallı bağlantıların (100, 102) her biri bir dış yuvaya (113, 113’), bir iç yuvaya (117, 117’) ve bir kafese (114, 114’) sahiptir. İç yuva (117, 117’) dış yuvanın (113, 113’) içine kayar şekilde yerleştirilir ve bu da aksenel yönde harekete izin verir. İç yuva (117, 117’) ve dış yuva (113, 113’) çelik de dahil olmak fakat bununla sınırlı olmamak üzere rijit bir malzemedan yapılabilir. İç yuvanın (117, 117’) içine bir mil (106, 106’) yerleştirilir, bir körük (107, 107’) dış yuvayı (113, 113’) ve mili (106, 106’) bağlar ve körüğün (107, 107’) zıt tarafındaki çapraz kanallı bağlantıların (100, 102) ucuna bir gres kapağı (118, 118’) yerleştirilir.

İç yuvanın (117, 117’) iç yüzeyi (117c, 117c’), mili (106, 106’) kavraması için bir delik (119, 119’) içerir. Kafes (114 (veya 114’)) dış yuvanın (113) iç yüzeyi (113c) ile iç yuvanın (117’) dış yüzeyi (117c) arasına yerleştirilir.

Buluşun bazı yapılarında, gres kapağı (118, 118’) çapraz kanallı bağlantıların (100, 102) bir ucu üstüne yerleştirilir. Buluşun bazı yapılarında, gres kapağı (118, 118’) genelde çanak şeklinde bir görünüme sahiptir. Gres kapağı (118, 118’) genelde metal bir malzemedan yapılır; bununla birlikte, herhangi bir plastik, kauçuk,

seramik, kompozit malzeme ve benzeri de kullanılabilir. Gres kapağı (118, 118'), dış yuvanın (113, 113') dış yüzeyine (113c, 113c') preslenerek takılır veya bir sabitleme elemanı ile (gösterilmemiştir) ya da yapıştırma, vs. de dahil olmak fakat bununla sınırlı olmamak üzere başka bir sabitleme yöntemiyle bağlanır. Gres kapağı (118, 118'), yağlayıcı olarak gresin çapraz kanallı bağlantılardan (100, 102) dışarı sızmasını önler. Gres kapakları (118, 118'), iki çapraz kanallı bağlantıyı (100, 102) bağlayan bağlantı milinin (103) aksenal zıt uçlarına bağlanır.

10

Şekil 6A-6D, bir transmisyon milinin (50) tercih edilen başka bir yapısını gösterir. Transmisyon mili (50) transmisyon miline (10) büyük ölçüde benzerdir ve benzer bileşenler Şekil 2'dekine benzer numaralarla gösterilir ve bu bileşenlerle ilgili olarak yukarıdaki tartışmaya atıfta bulunulabilir. Transmisyon mili (50) bir bağlantı mili (203) ve iki çapraz kanallı bağlantı (200, 202) içerir. Bağlantılar (200, 202) bir dış yuva (213, 213'), bir iç yuva (217, 217'), bir kafes (214, 214'), çok sayıda tork aktarma elemanı veya bilye (212, 212'), bir körük (207, 207'), bir körük kutusu (211, 211') ve bir gres kapağı (218, 218') içerir.

20

Buluşun bazı yapılarında, dış yuva (213 (veya 213')), çelik de dahil olmak fakat bununla sınırlı olmamak üzere rijit bir malzemedan oluşturulmuş içi boş bir silindirik gövdedir. Dış yuvanın (213) iç yüzeyinde çok sayıda dış oyuk eşit aralıklarla konumlandırılır ve oluşturulur.

25

Buluşun bazı yapılarında, iç yuva (217 (veya 217')), çelik gibi rijit bir

malzemedden oluşturulan içi boş bir elemandır; bununla birlikte iç yuvanın (217) herhangi bir rijit malzemedden oluşturulabileceği anlaşılır. İç yuva (217) bir iç yuva dış yüzeyi ve bir iç yuva iç yüzeyi içerir. İç yuva iç yüzeyi, iç yuva (217) içinde bir silindirik delik tanımlar. Bir mille (206) tahrik kavraması için iç yuva iç yüzeyinde çok sayıda yiv (gösterilmemiştir) oluşturulur. İç yuva dış yüzeyinde, çok sayıda iç oyuk eksen çevresine eşit aralıklarla yerleştirilir.

İç yuvanın (217) ve dış yuvanın (213) çok sayıda oyuğu aksenel olarak eğimlendirilir ve onların üstünde dönüşümlü olarak oluşturulur. Oyuklar birbiriyle çaprazdır ve iç yuvanın (217) ve dış yuvanın (213) oyukları arasına çok sayıda tork aktarma elemanı (212 (veya 212')) veya bilye yerleştirilir. İç yuvanın (217) ve dış yuvanın (213) karşılık gelen oyuklarından oluşan her bir sette bir bilye (212) bulunur.

Kafes (214 (veya 214')), dış yuva (213) ile iç yuva (217) arasında bulunur. Kafes (214), çelik de dahil olmak fakat bununla sınırlı olmamak üzere rijit bir malzemedden yapılmış içi boş bir gövdedir. Kafes (214), bilyeleri (212), istenen bir mafsallık açısında çok sayıda eğimlendirilmiş oyuk tarafından oluşturulan bir açıortay düzlemi üstüne konumlandırılır.

Dış yüzeyinde yivleri bulunan bir mil (206 (veya 206')), iç yuvanın (217) silindirik deliği içinden uzanır ve bağlantı milinin (206) yivleri iç yuvanın (217) yivleriyle eşleşir. Bir geçme bilezik (215 (veya 215')) iç yuvayı (217) mil (206) üstünde tutar.

Bir körük (207 (veya 207')), milin (206) ve bir körük kutusunun (211)

çevresine yerleştirilir ve onlarla sızdırmaz kavramaya sahiptir. Körük kutusu (211 (veya 211')), bir aksenel ucu körüğe (207) bağlanacak ve diğer aksenel ucu dış yuvaya (213) bağlanacak şekilde mil (206) çevresine yerleştirilir. Buluşun bir yapısında, körüğü (207) mile (206) ve körük kutusuna (211) sabitlemek için kelepçeleme tertibatları (210 (veya 210')) kullanılabilir. Kelepçeleme tertibatları (210) bant tipi kelepçeler olabilir; bununla birlikte, başka tip kelepçeleme tertibatlarının kullanılabilceği anlaşılır.

10 Bağlantılar (200, 202) aynı zamanda bir yay mekanizması içerir. Yay mekanizmaları, içbükey şekilli bir aksenel ucunda bir yay yuvası (204) bulunan bir yay (205) içerebilir. Yay yuvası (204), milin (206) dışbükey şekilli bir aksenel ucuyla (206b (veya 206b')) eşleşir. Yay donanımlarının diğer ucu, bir gres kapağı (218) üstünde oluşturulan bir yay yuvasıyla (218b (veya 218b')) veya dış yuvanın (213) bir yay yuvasıyla (226) eşleşir.

Şekil 6B'de gösterildiği gibi, buluşun bir yapısında, yay (205 (veya 205')) ile gres kapağı (218 (veya 218')) arasına bir mesafe parçası (221 (veya 221')) yerleştirilir. Mesafe parçası (221), yayın (205) ucu çevresinde yay yuvası (218b) yakınına yerleştirilir. Gres kapağı (218), aksenel ucu yakınında bir yan kısma veya düşürülmüş çaplı kısma (218c) da sahip olabilir. Buluşun bazı yapılarında, gres kapağı (218) mesafe parçasına (221) bağlanır. Gres kapağı (218), yan kısımda (218c) mesafe parçasına (221) kalafatlanabilir veya bağlanabilir. Yan kısım (218c), mesafe parçasının (221) dış yüzeyindeki benzer şekilli kanalla hizalanabilir veya eşleşebilir ve mesafe parçasının (221) hareket etmesini önler. Ek olarak, yay (205), ucu yakınında bir dış

çapı (OD) bulunan bir düşürülmüş çaplı kısım (205b) ile dış çaptan (OD) daha büyük dış çaplı (OD1) bir aksenal uç kısmına (221b) ve bir genişliğe (W) sahip olabilir. Uç kısmının (221b) genişliği, yayın (205) aksenal yönde hareket etmesini önler.

5

Şekil 6C, körüğün (207) bir yapısını gösterir. Körük (207 (veya 207')), kelepçeleme tertibatları (210) kullanılarak körük kutusuna (211 (veya 211')) ve mile (206) takılır. Buluşun bazı yapılarında, körük (207) termoplastik malzemeden oluşur.

10

Buluşun bazı yapılarında, körük (207) bir birinci bağlantı kısmı (2094), bir ikinci bağlantı kısmı (2096) ve birinci ve ikinci bağlantı kısımları (2094, 2096) arasında çok sayıda kıvrım içerir. Birinci bağlantı kısmı (2094) mile (206) bağlanır ve ikinci bağlantı kısmı (2096) körük kutusuna (211) bağlanır. Buluşun bazı yapılarında, körüğü (207) sırasıyla mile (206) ve körük kutusuna (211) sabitlemek için kelepçeleme tertibatları (210) körüğün (207) bağlantı kısımları (2094, 2096) çevresine yerleştirilir. bununla birlikte, başka sabitleme elemanları da kullanılabileceği anlaşılır.

20

Buluşun bir yapısında, Şekil 6C'de gösterildiği gibi, körük (207) çok sayıda kıvrıma sahiptir. Buluşun tercih edilen bir yapısında, körük (207), aralarında bir birinci çukur (2071), bir birinci tepe (2072), bir ikinci çukur (2073), bir ikinci tepe (2074), bir üçüncü çukur (2075), bir üçüncü tepe (2076), bir dördüncü çukur (2077), bir dördüncü tepe (2078), bir beşinci çukur (2079), bir beşinci tepe (2080), bir altıncı çukur (2081), bir altıncı tepe (2082), bir yedinci çukur (2083), bir yedinci tepe (2084), bir sekizinci çukur (2085), bir sekizinci tepe

(2086), bir dokuzuncu çukur (2087), bir dokuzuncu tepe (2088), bir onuncu çukur (2089), bir onuncu tepe (2090), bir on birinci çukur (2091) ve bir on birinci tepenin (2092) bulunduğu on bir kıvrıma sahiptir. Çukurlar ve tepeler (2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092) iki bağlantı kısmı (2094, 2096) arasına aksenal olarak yerleştirilir.

Körük (207), bağlantı kısımlarını (2094, 2096) ve kıvrımların çukurları ile tepelerini (2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092) içeren bir üniter yapı parçasıdır.

Buluşun bazı yapılarında, birinci çukuru (2071), birinci tepeyi (2072), ikinci çukuru (2073), ikinci tepeyi (2074), üçüncü çukuru (2075), üçüncü tepeyi (2076) içeren bir birinci kıvrım seti aksenal olarak bağlantı kısmına (2096) bitişik olarak yerleştirilir ve esas olarak bağlantıların (200, 202) mafsal hareketini emer. Buluşun diğer yapılarında, bir ikinci kıvrım seti aksenal olarak birinci kıvrım setine bitişik olarak yerleştirilir ve dördüncü çukuru (2077), dördüncü tepeyi (2078), beşinci çukuru (2079), beşinci tepeyi (2080), altıncı çukuru (2081), altıncı tepeyi (2082), yedinci çukuru (2083), yedinci tepeyi (2084), sekizinci çukuru (2085), sekizinci tepeyi (2086), dokuzuncu çukuru (2087), dokuzuncu tepeyi (2088), onuncu çukuru (2089), onuncu tepeyi (2090), on birinci çukuru (2091) ve on birinci tepeyi (2092) içerir ve esas olarak bağlantıların (200, 202) piston hareketini emer.

- Tepeler ve çukurlar (2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092), bağlantıların (200, 202) merkezi ile körüğün (207) dış yüzeyi arasındaki mesafeyle tanımlanan dış çaplara sahiptir.
- 5 Birinci kıvrım setinin tepelerinin dış çapları birinci tepeden (2072) üçüncü tepeye (2076) kademeli olarak azalır. Ek olarak, birinci kıvrım setinin çukurlarının dış çapları birinci çukurdan (2071) üçüncü çukura (2075) kademeli olarak azalır.
- 10 Buluşun bazı yapılarında, ikinci kıvrım seti üniform tepe ve çukur gruplarına sahiptir. Birinci grup, dış çapı üçüncü ve beşinci tepelerin (2076, 2080) dış çaplarından daha küçük olan dördüncü tepeyi (2078) içerir. İkinci grup, dış çapı beşinci ve yedinci tepelerin (2080, 2084) dış çaplarından daha küçük olan altıncı tepeyi (2082) içerir. Üçüncü grup, dış çapı yedinci ve dokuzuncu tepelerin (2084, 2088) dış çaplarından daha küçük olan sekizinci tepeyi (2086) içerir. Dördüncü grup, dış çapı dokuzuncu ve on birinci tepelerin (2088, 2092) dış çaplarından daha küçük olan onuncu tepeyi (2090) içerir.
- 20 Buluşun bir yapısında, üçüncü (2076), beşinci (2080), yedinci (2084), dokuzuncu (2088) ve on birinci (2092) tepelerin dış çapları nispeten birbirine eşittir. Dördüncü (2077), beşinci (2079), altıncı (2081), yedinci (2083), sekizinci (2085), dokuzuncu (2087), onuncu (2089) ve on birinci (2091) çukurların dış çapları nispeten birbirine eşittir ve
- 25 üçüncü çukurun (2075) dış çapından daha küçüktür.

Buluşun bazı yapılarında, bağlantılarda (200, 202) bulunan gres yüküyle birinci çukurun (2071) ve birinci tepenin (2072) radyal ters

dönüşünü en aza indirmek için, körük kutusu (211), Şekil 6D’de gösterildiği gibi, körüğün (207) bağlantı kısmı (2096) altında ve kısmen de birinci kıvrım setinin birinci çukuru (2071) altında aksel olarak uzanan yuvarlatılmış bir kenara (2111) sahiptir.

5

Patent durumlarının şartlarına göre, buluşun yapıları, buluşun tercih edilen yapılarını temsil ettiği düşünülen şekilde tarif edilmiştir. Bununla birlikte, buluşun, spesifik olarak gösterilenin haricinde uygulanabildiğine ve özünden veya kapsamından ayrılmadan tarif

10

edilebildiğine dikkat edilmelidir.

15

20

25

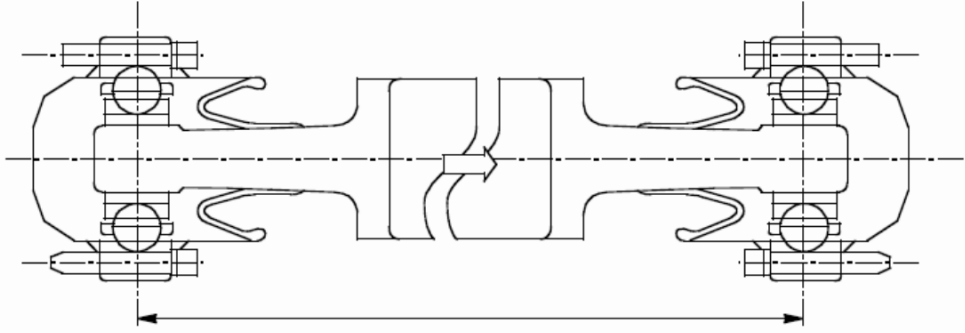
	10, 20, 30, 40, 50	transmisyon mili
	100, 102, 200, 202	sabit hızlı (çapraz kanallı) bağlantı
	103, 203	bağlantı mili
	104, 104', 118b',	
5	126, 204, 218b, 218b', 226	yay yuvası
	104a, 104a'	kısmi içbükey küre kısmı
	105, 105', 205	yay
	106, 106', 206, 206'	mil
	106a, 106a'	dış yüzey
10	106b, 106b'	kısmi dışbükey küre kısmı
	107, 107', 207, 207'	körük
	111, 111', 211, 211'	körük kutusu
	112, 112', 212, 212'	bilye
	113, 113', 213, 213'	dış yuva
15	113a	içe bakan bilye kanalı, dış yuva
	113c'	bilye kanalı
	114, 114', 214, 214'	dış yuvanın dış yüzeyi
	114a	kafes
	114b	pençere yan duvarı
20	114c	pençere
	114d	pençere çapı
	115, 115', 215, 215'	pençere uzunluğu
	117, 117', 217, 217'	geçme bilezik
	117a	iç yuva
25	117a	dışa bakan bilye kanalı, iç yuva
	117b	bilye kanalı
	117c, 117c'	dış yüzey
		iç yüzey

	118', 218, 218'	gres kapağı
	119, 119'	delik
	120	yay mekanizması
	122	ikinci yay mekanizması
5	205b	düşürölmüş çaplı kısım
	206b, 206b'	milin aksenel ucu
	210, 210'	kelepçeleme tertibatı
	218c	gres kapağının düşürölmüş çaplı kısmı
10	221, 221'	mesafe parçası
	221b	yayın aksenel uç kısmı
	1183	kanal
	2071	birinci çukur
	2072	birinci tepe
15	2073	ikinci çukur
	2074	ikinci tepe
	2075	üçüncü çukur
	2076	üçüncü tepe
	2077	dördüncü çukur
20	2078	dördüncü tepe
	2079	beşinci çukur
	2080	beşinci tepe
	2081	altıncı çukur
	2082	altıncı tepe
25	2083	yedinci çukur
	2084	yedinci tepe
	2085	sekizinci çukur
	2086	sekizinci tepe

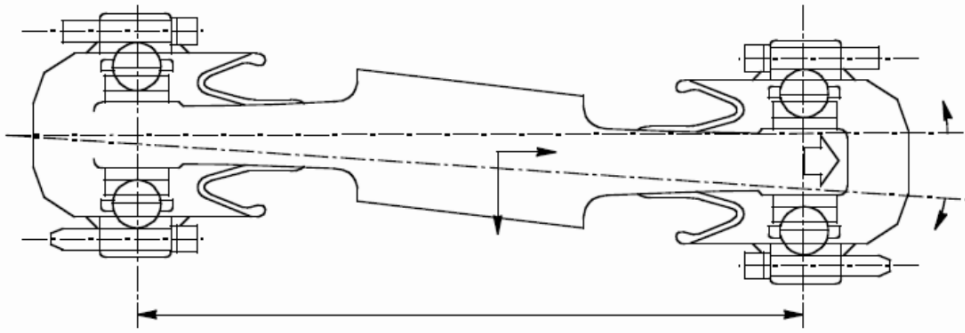
	2087	dokuzuncu çukur
	2088	dokuzuncu tepe
	2089	onuncu çukur
	2090	onuncu tepe
5	2091	on birinci çukur
	2092	on birinci tepe
	2094	birinci bağlantı kısmı
	2096	ikinci bağlantı kısmı
	2111	yuvarlatılmış kenar kısmı
10	F1, F2	sıkıştırma kuvvetleri
	Fs	yay kuvveti
	W	genişlik
	X	pencere yan duvarı ile bilye arasındaki boşluk
15	δ_1, δ_2	sıkıştırma
	OD, OD1	dış çap

20

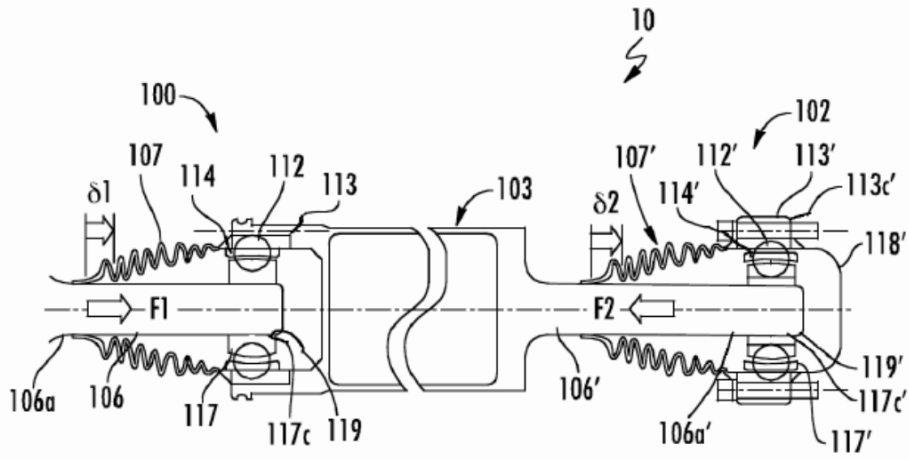
25



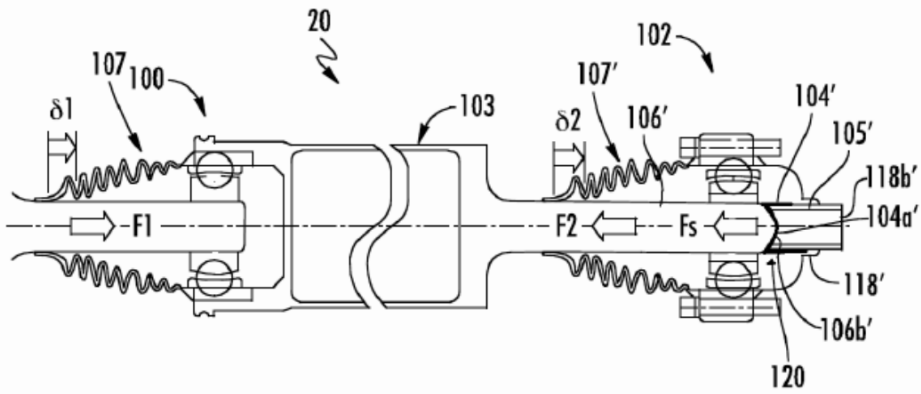
ŞEKİL 1A



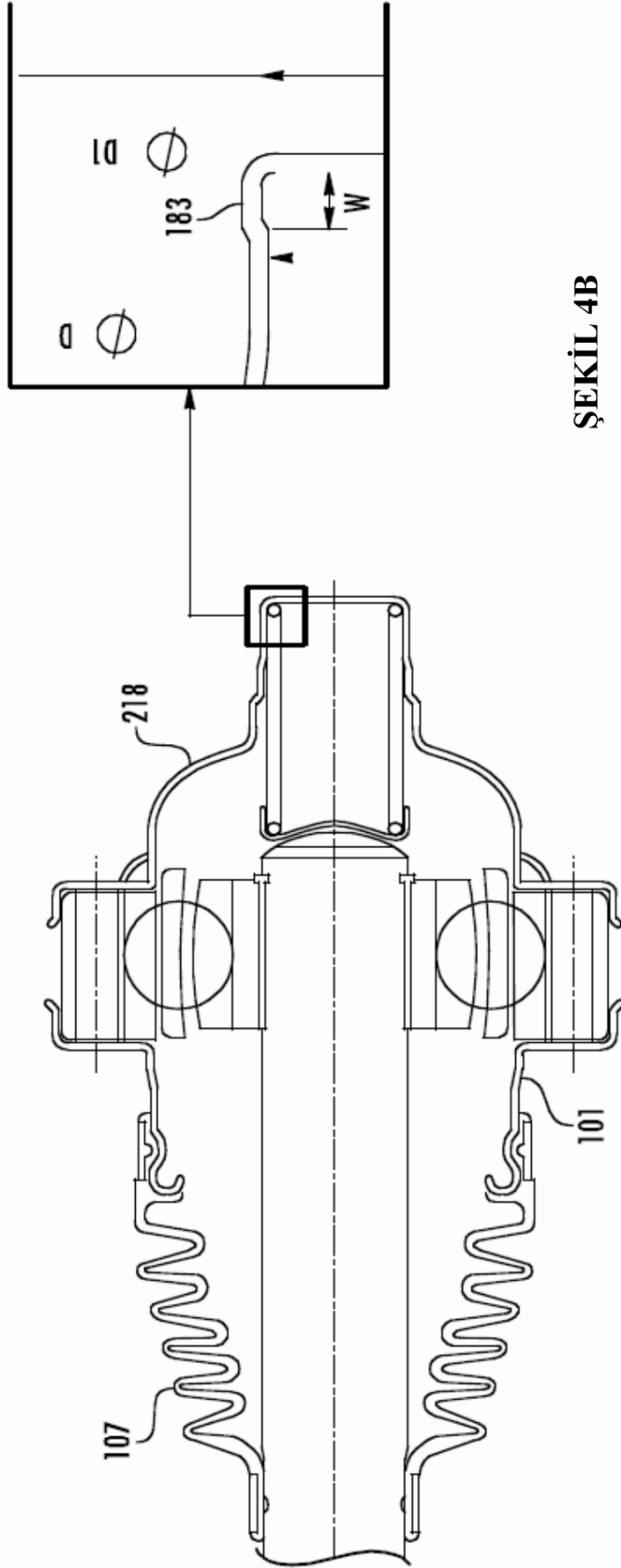
ŞEKİL 1B



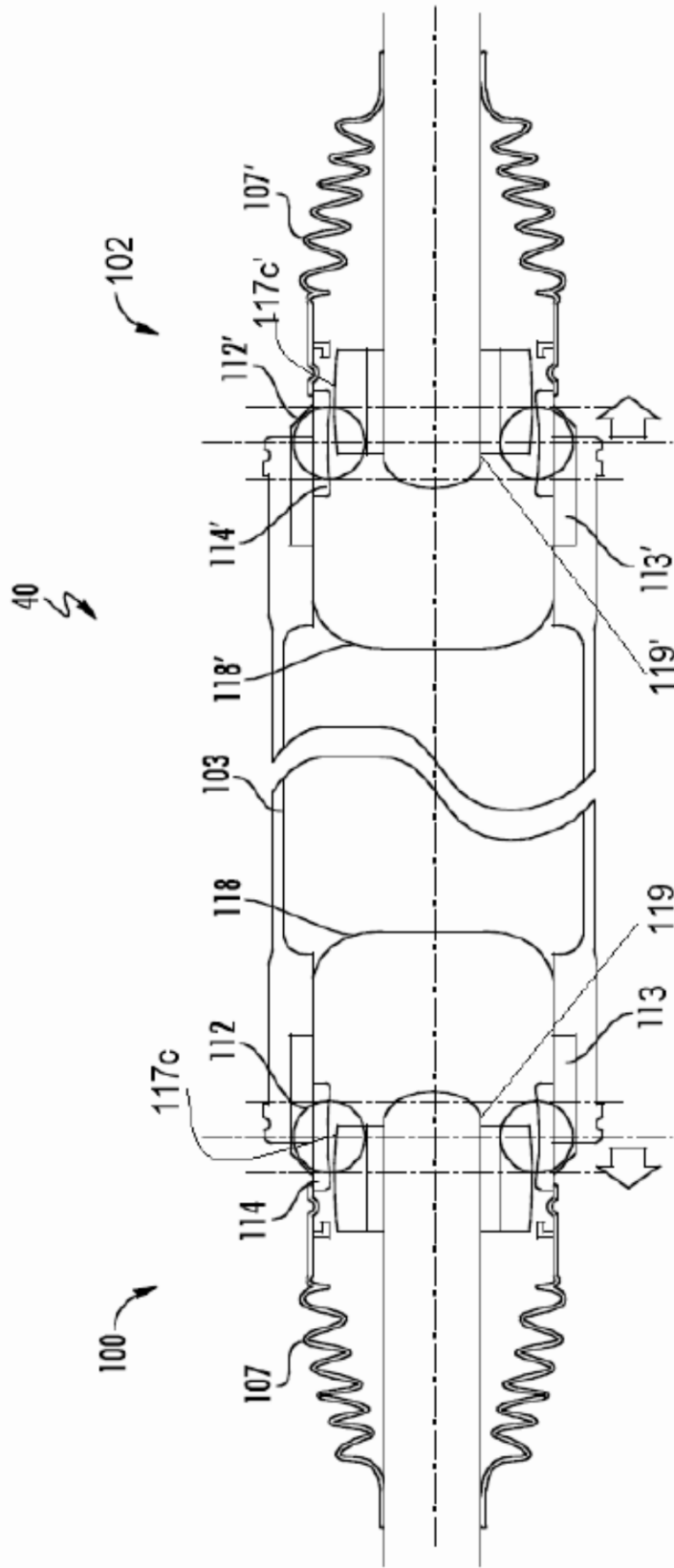
ŞEKİL 2



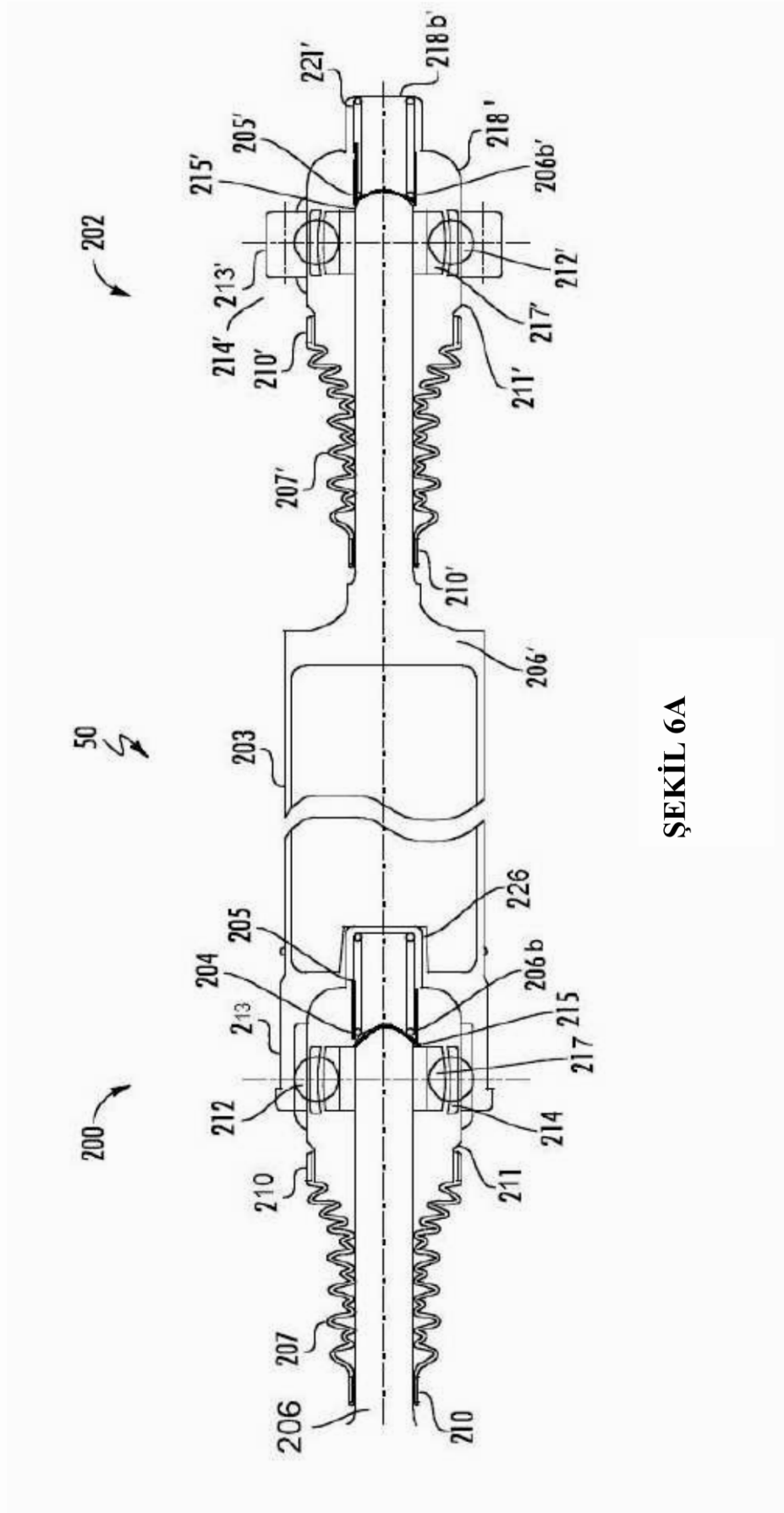
ŞEKİL 3



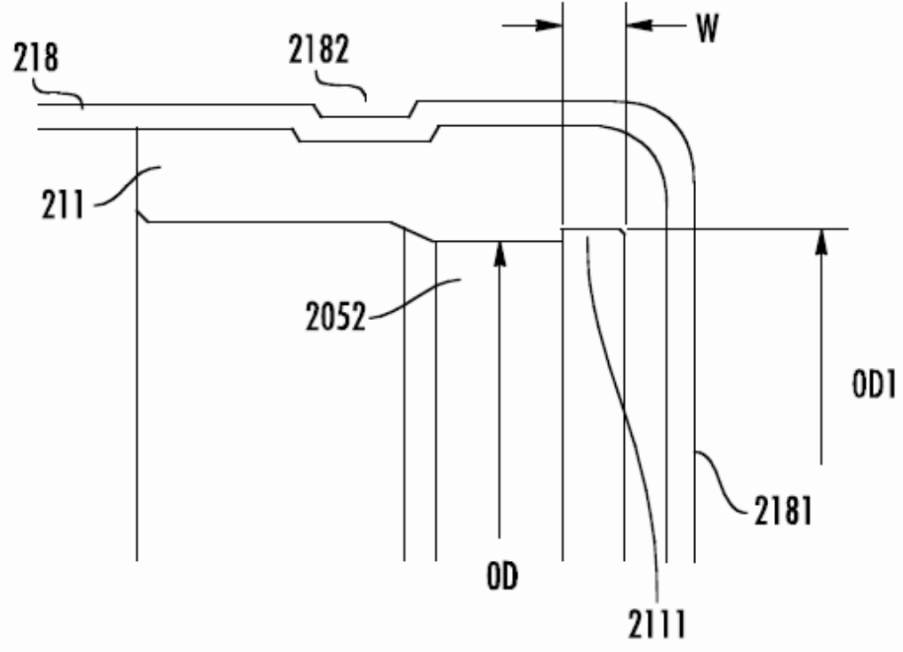
ŞEKİL 4B

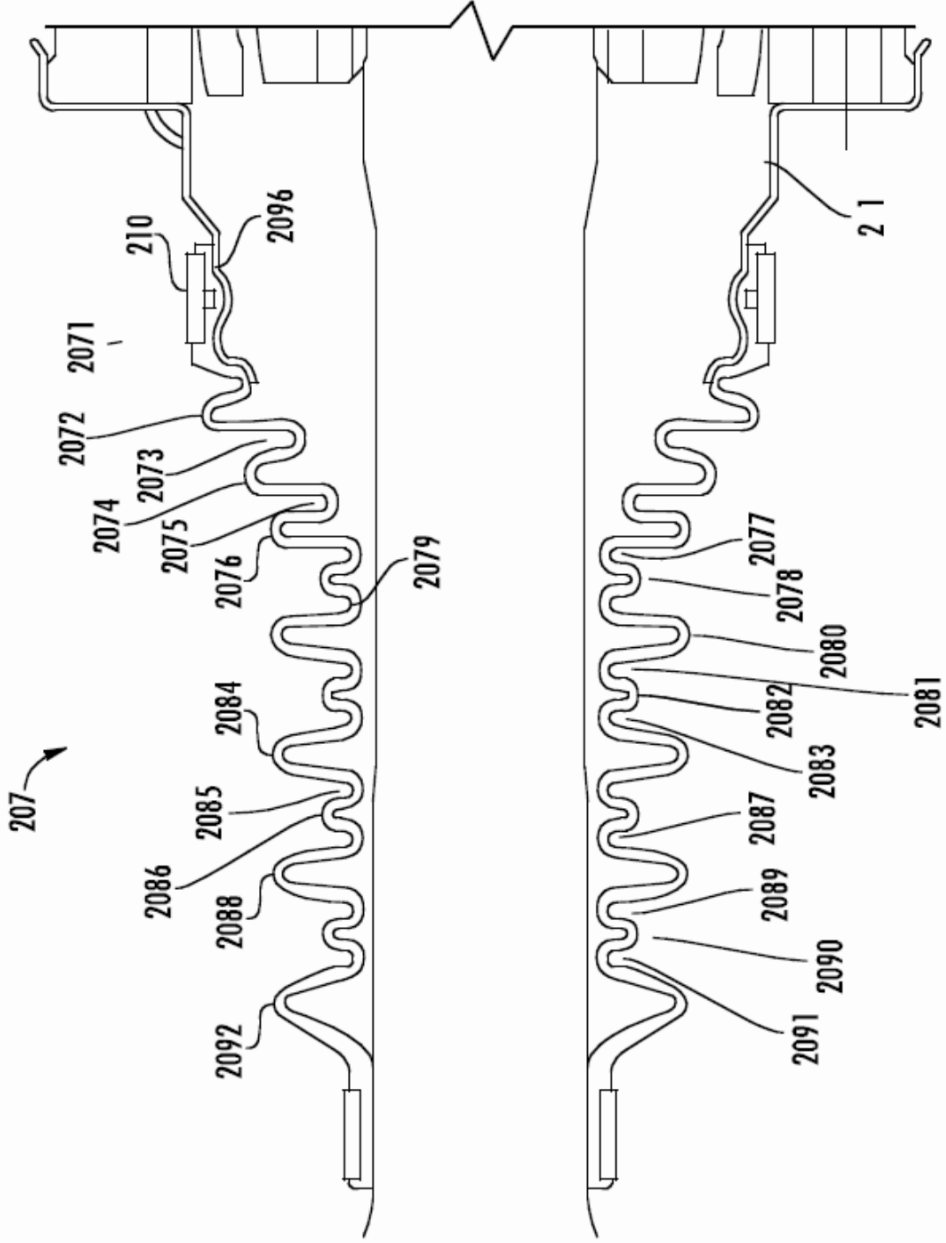


ŞEKİL 5

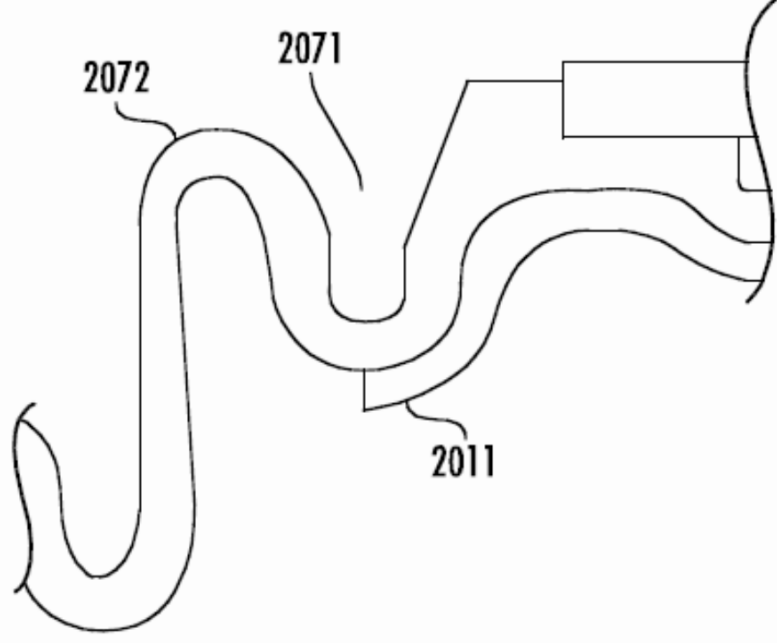


ŞEKİL 6A

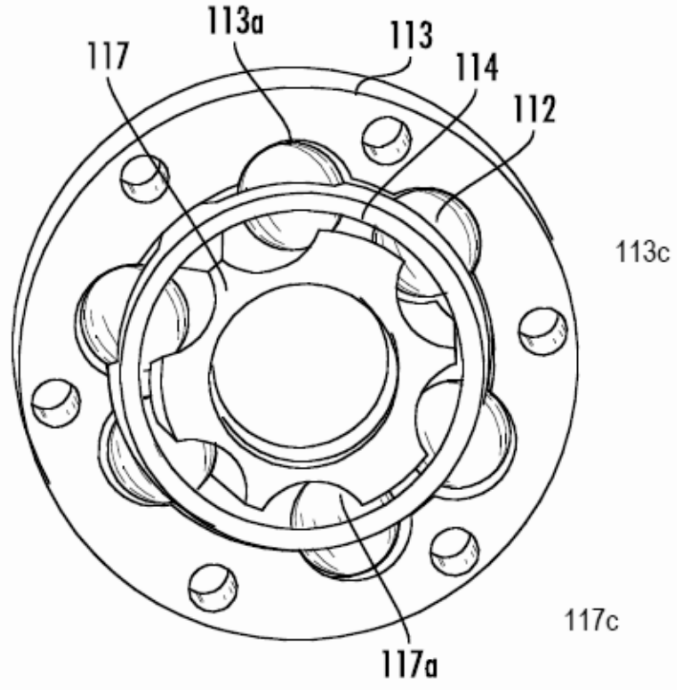
**ŞEKİL 6B**



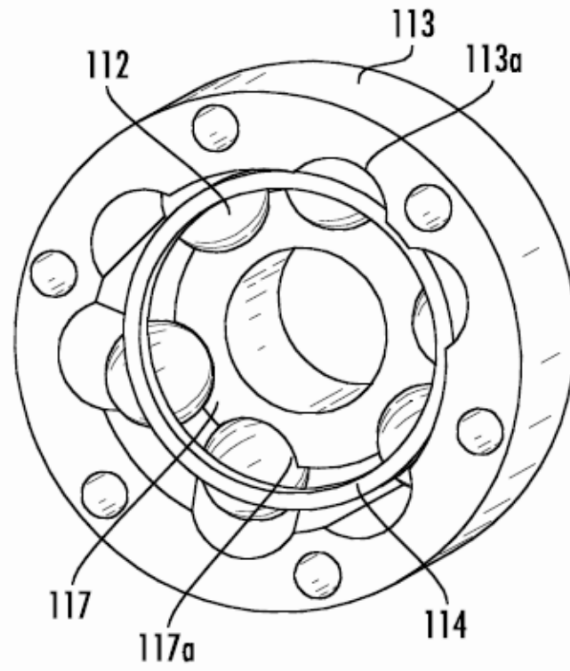
ŞEKİL 6C



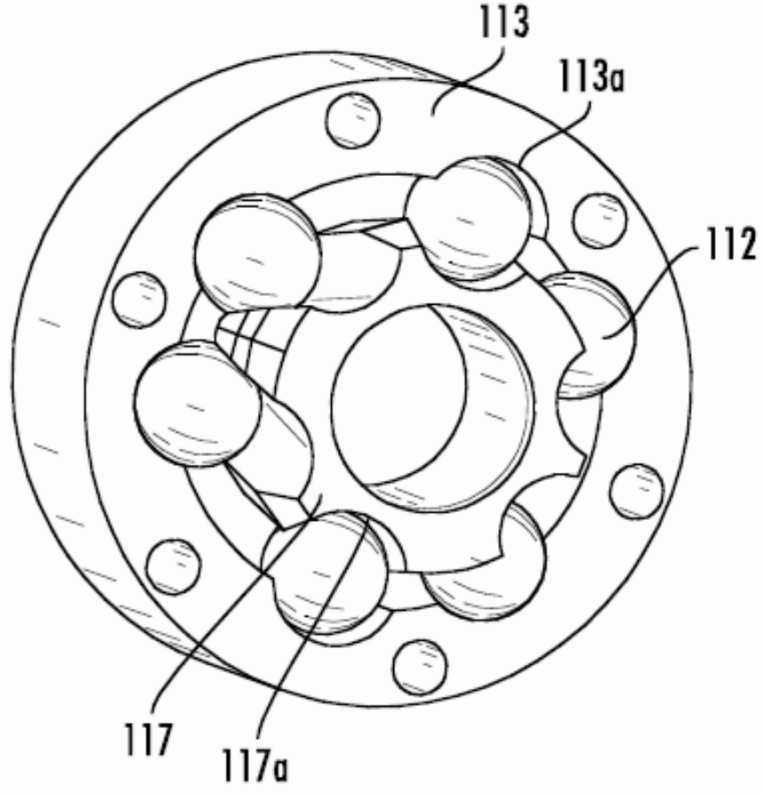
ŞEKİL 6D



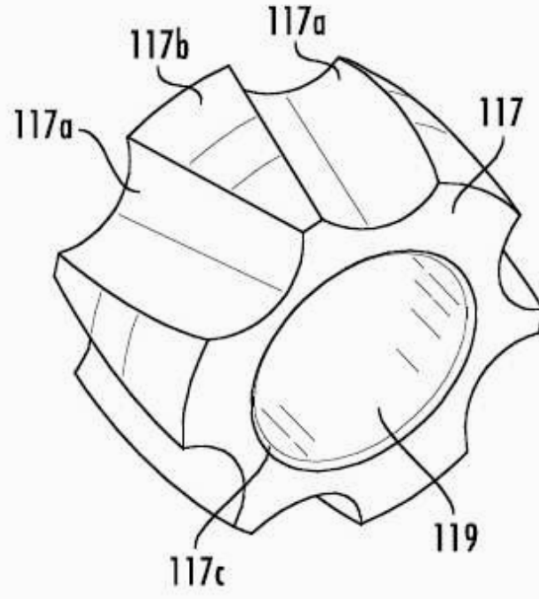
ŞEKİL 7A



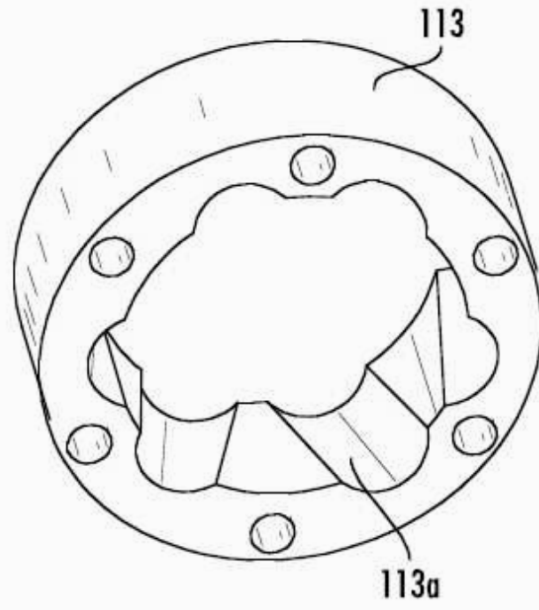
ŞEKİL 7B



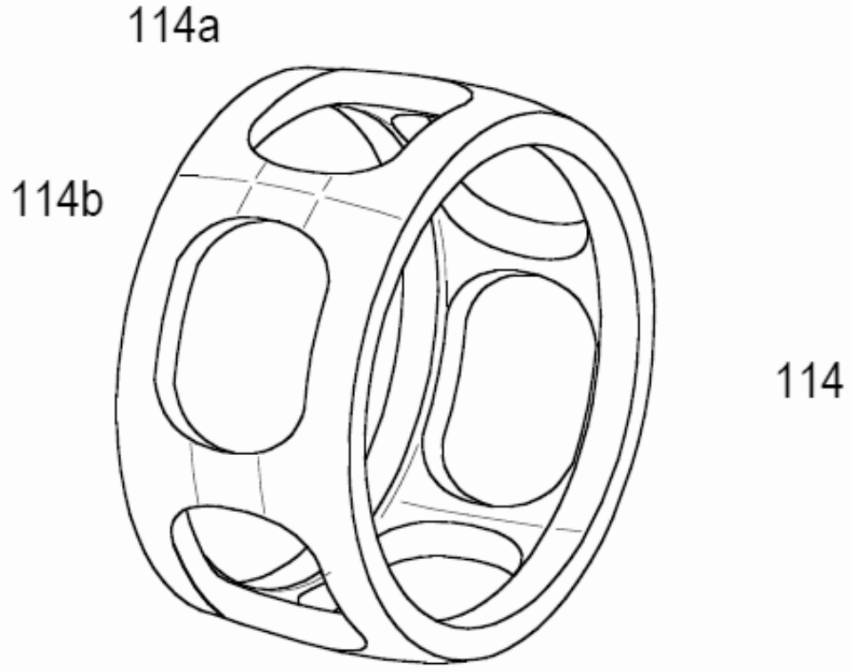
ŞEKİL 7C



ŞEKİL 8A

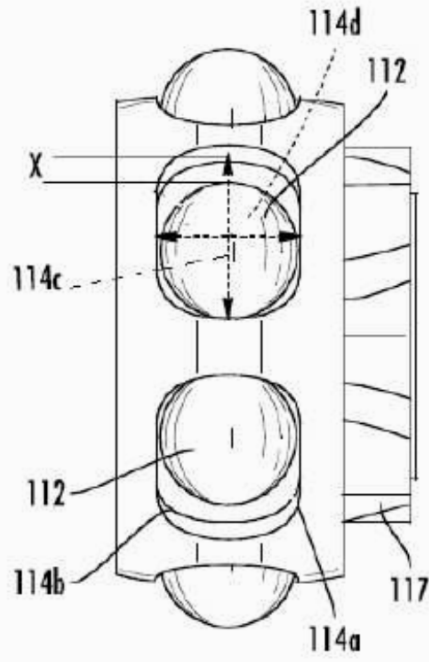


ŞEKİL 8B

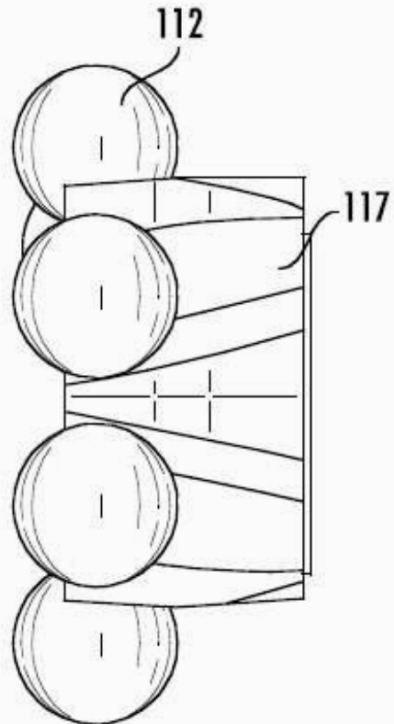


ŞEKİL 8C

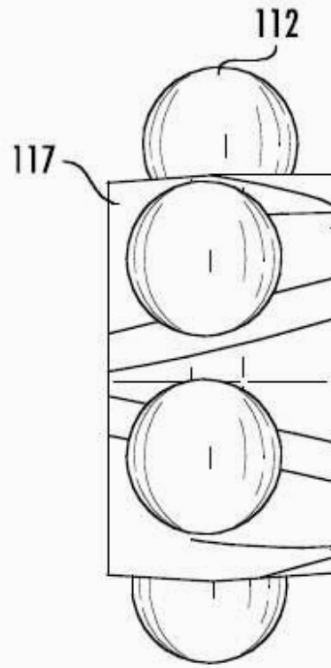
ŞEKİL 9A



ŞEKİL 9B



ŞEKİL 10A



ŞEKİL 10B

