

ÖZET**ÜRÜNLERİN DİKEY DOĞRULTUDA TAŞINMASINA YÖNELİK KONVEYÖR**

Buluş, ürünlerin dikey doğrultuda taşınmasına yönelik bir konveyör ile ilgili olup, bir çerçeve (1) ve bu çerçeve tarafından desteklenen ve bir merkezi orta çizgi (2a) etrafında taşıma doğrultusunda bir helisel yol takip eden bir tahrik edilebilir konveyör kayışı (8) içerir. Konveyör kayışı, birbirine göre hareket edebilir olan ve üst taraflarında bir destek yüzeyine sahip olan plakalar (9) ile donatılmıştır. İç silindirler (14) ve dış silindirler (15), konveyör kayışının alt tarafında yer almakta olup, silindirler, destek yüzeyine göre belirli bir açıda olan, sırasıyla, iç dönme eksen (16) ve dış dönme eksen (17) etrafında dönebilir ve burada dış silindirler, merkezi orta çizgiden iç silindirlere göre daha büyük bir mesafede yer alır. Çerçeve, merkezi orta çizgiye göre dış yönlü doğrultuda dış silindirleri desteklemek için dış yönlü doğrultuda radyal olarak yönlendirilmiş bir birinci kılavuz yüzey (18) ve yukarı doğrultuda konveyör kayışını desteklemek için birinci kılavuz yüzeyden belirli bir mesafede uzanan yukarı doğru yönlendirilmiş bir ikinci kılavuz yüzey (19) ile donatılmıştır.

İSTEMLER

1. Ürünlerin dikey doğrultuda taşınmasına yönelik bir konveyör olup, bir çerçeve (1) ve bu çerçeve (1) tarafından desteklenen ve bir merkezi orta çizgi (2a) etrafında bir taşıma doğrultusunda bir helisel yol takip eden ve birbirlerine göre hareket edebilir olan ve üst taraflarında bir destek yüzeyine sahip olan plakalar (9) ile donatılmış olan bir tahrik edilebilir konveyör kayışı (8) içerir, burada iç silindirler (14) ve dış silindirler (15), konveyör kayışının alt tarafında bulunmakta olup, bu silindirler, destek yüzeyine göre belirli bir açıda olan, sırasıyla, iç dönme eksenini (16) ve dış dönme eksenini (17) etrafında dönebilir ve dış silindirler (15), merkezi orta çizgiden (2a) iç silindirlere (14) göre daha büyük bir mesafede yer alır, çerçeve (1), merkezi orta çizgiye göre (2a) dış yönlü doğrultuda dış silindirleri (15) desteklemek için dış yönlü doğrultuda radyal olarak yönlendirilmiş bir birinci kılavuz yüzey (18) ve yukarı doğrultuda konveyör kayışını (8) desteklemek için, birinci kılavuz yüzeyden (18) belirli bir mesafede uzanan yukarı doğru yönlendirilmiş bir ikinci kılavuz yüzey (19) ile donatılmıştır, burada plakalar (9), helisel yol boyunca konveyör kayışının orta çizgisinde birbirine bağlıdır, plakalar (9), bir helisel yol takip eden bir bağlantı elemanı (12) aracılığıyla birbirine bağlı olup, ayırt edici özelliği bağlantı elemanının (12), ikinci kılavuz yüzey (19) üzerinde durması ve bağlantı elemanının (12), silindirlerin, ikinci kılavuz yüzey (19) tarafından desteklendiği bir makaralı zincir içermesidir.
2. İstem 1'e göre konveyör olup, özelliği ikinci kılavuz yüzeyin (19), merkezi orta çizgiye (2a) göre radyal doğrultuda en azından kısmen iç ve dış dönme eksenleri (16, 17) arasında yer almasıdır.
3. İstem 1 veya 2'ye göre konveyör olup, özelliği ikinci kılavuz yüzeyin (19), merkezi orta çizgiye (2a) göre radyal doğrultuda en azından kısmen iç silindirler (14) ve dış silindirler (15) arasında yer almasıdır.
4. İstem 1'e göre konveyör olup, özelliği ikinci kılavuz yüzeyin (19), merkezi orta çizgiye (2a) göre radyal doğrultuda en azından kısmen iç ve dış dönme eksenleri (16, 17) arasındaki bir aralığın dışında yer almasıdır.
5. İstem 1 veya 4'e göre konveyör olup, özelliği ikinci kılavuz yüzeyin (19), iç silindirler (14) ve dış silindirlerin (15) en az biri aracılığıyla yukarı doğrultuda konveyör

kayışını (8) desteklemek üzere en azından kısmen iç silindirler (14) ve dış silindirlerin (15) en az birinde yer almasıdır.

- 5 6. İstem 1'e göre konveyör olup, özelliği ikinci kılavuz yüzeyin (19), merkezi orta çizgiye (2a) göre radyal doğrultuda en azından kısmen iç silindirler (14) ve dış silindirlerin (15) dışında yer almasıdır.
- 10 7. Önceki istemlerden birine göre konveyör olup, özelliği bir plakada (9) ikinci kılavuz yüzeyin (19), dış dönme ekseninin (17) eksenel doğrultusunda en azından kısmen birinci kılavuz yüzeyden (18) belirli bir mesafede yer almasıdır.
- 15 8. Önceki istemlerden birine göre konveyör olup, özelliği ikinci kılavuz yüzeyin (19), merkezi orta çizgiye (2a) göre radyal doğrultuda birbirinden belirli bir mesafede konumlandırılmış olan en az iki segment (19a, 19b) içermesidir.
- 20 9. Önceki istemlerden birine göre konveyör olup, özelliği plakaların (9) her birinin, plakanın (9) destek yüzeyi içeren bir kısmı üzerine direkt olarak monte edilmiş olan bir iç silindir (14) ve bir dış silindir (15) ile donatılmış olmasıdır.
- 25 10. Önceki istemlerden birine göre konveyör olup, özelliği plakaların (9), uzatılmış olması ve plakaların (9) uzunlamasına doğrultusunun, taşıma doğrultusuna dik uzanmasıdır.
11. İstem 4 ve 10'a göre konveyör olup, özelliği plakaların (9), uzunlamasına doğrultularında konveyör kayışının (8) orta çizgisinden görülecek şekilde ikinci kılavuz yüzeyin (19) ötesine uzanmasıdır.

TARİFNAME

ÜRÜNLERİN DİKEY DOĞRULTUDA TAŞINMASINA YÖNELİK KONVEYÖR

Mevcut buluş, istem 1'in tekniğin bilinen durumunun anlatıldığı kısmına göre ürünlerin dikey doğrultuda taşınmasına yönelik bir konveyör ile ilgilidir.

- 5 EP 2 644 538 dokümanı, istem 1'in tekniğin bilinen durumunun anlatıldığı kısmına göre bir konveyör ortaya koymaktadır. Bir başka aparat, EP 1 902 978'den bilinmektedir.

Buluşun amacı, geliştirilmiş bir konveyör sağlamaktır.

Bu amaç, ekteki istem 1'e göre konveyör ile başarılmıştır.

- 10 Birinci kılavuz yüzeyin, radyal doğrultuda ilgili plakaların dış silindirleri desteklemesi nedeniyle, plakaların yukarı yükselme eğilimi, çalışma koşulları altında nispeten küçüktür. İç tarafta silindirin bulunması, konveyör kayışının akış devamındaki veya akış öncesindeki yolda ters bir eğri boyuna yönlendirilmesine imkan sağlar.

- İkinci kılavuz yüzey, merkezi orta çizgiye göre radyal doğrultuda en azından kısmen iç ve dış dönme eksenini arasında yer alabilir. Bu durum, kompakt bir yapıya imkan sağlar.
- 15 Muhtemelen, ikinci kılavuz yüzey, merkezi orta çizgiye göre radyal doğrultuda en azından kısmen iç silindirler ve dış silindirler arasında yer alır.

Alternatif bir yapılandırmada, ikinci kılavuz yüzey, merkezi orta çizgiye göre radyal doğrultuda en azından kısmen iç ve dış dönme eksenini arasındaki bir aralıkta dış tarafta yer alabilir.

- 20 Ayrıca, ikinci kılavuz yüzeyin, iç silindirler ve dış silindirlerin en az biri aracılığıyla yukarı doğrultuda konveyör kayışını destekleyecek şekilde iç silindirler ve dış silindirlerin en az birinde yer alması mümkündür.

Bir başka alternatif yapılandırmada, ikinci kılavuz yüzey, merkezi orta çizgiye göre radyal doğrultuda en azından kısmen iç silindirler ve dış silindirlerin dışarısında yer alır.

- 25 Dış dönme ekseninin ekstenel doğrultusunda görüleceği gibi ikinci kılavuz yüzey, en azından kısmen bir plakada birinci kılavuz yüzeyden belirli bir mesafede yer alabilir.

Ayrı plakaların sağlamlığının maksimize edilmesi amacıyla, ikinci kılavuz yüzey, merkezi orta çizgiye göre radyal doğrultuda birbirinden belirli bir mesafede konumlandırılmış

olan en az iki segment içerebilir. Bu segmentler, konveyör kayışının orta çizgisine göre simetrik olarak konumlandırılabilir.

İç silindirler ve dış silindirler, helisel bir yol boyunca konveyör kayışının orta çizgisinin karşılıklı yanlarında yer alabilir.

- 5 İkinci kılavuz yüzey, merkezi orta çizgiye göre radyal doğrultuda uzanan ilgili dönme eksenini etrafında dönebilir olan destekleyici silindirlerin dış çevre kenarlarını içerebilir. İkinci kılavuz yüzey, örneğin, dar bir silindir yolu oluşturabilir.

- Plakaların yükselme riskinin azaltılması amacıyla, ayrıca, çerçeve, plakaları aşağıda tutması için bir üçüncü kılavuz yüzey ile donatılmış olabilir, burada üçüncü kılavuz yüzey, aşağı yönlü olarak yönlendirilir, burada üçüncü kılavuz yüzey, birinci kılavuz yüzeyden belirli bir mesafede konumlandırılmıştır. Tercihen, bir plakada, üçüncü kılavuz yüzey, destek yüzeyinin serbest bırakılacağı şekilde alt tarafta yer alabilir.
- 10

Üçüncü kılavuz yüzey, dış silindirler ve iç silindirlerden en az biriyle birlikte çalışacak şekilde yerleştirilebilir.

- 15 Üçüncü kılavuz yüzey, dış silindirlere en yakın yerde konumlandırılmış olan kısımların bazılarında iç silindirlerle birlikte çalışabilir.

İç ve dış dönme eksenlerinin en azından biri, plakaların ilgili destek yüzeylerine dik olarak uzanabilir.

- Plakaların her biri, plakaların destek yüzeyi içeren bir kısmı üzerine direkt olarak monte edilebilen bir iç silindir ve bir dış silindir ile donatılmıştır.
- 20

Plakalar, bir makaralı zincir içeren bir bağlantı elemanı aracılığıyla helisel bir yol boyunca konveyör kayışının orta çizgisinde birbirlerine bağlanmıştır. Bu bağlantı elemanı, plakalar ileriye hareket ettirilecek şekilde tahrik edilebilir. Plakaların birbirine bağlı olduğu durumda, plakalar, helisel yol boyunca ileri doğru birbirini çeker.

- 25 Buluşa göre, bağlantı elemanı, ikinci kılavuz yüzey üzerinde durmaktadır, bu şekilde konveyör kayışı, bağlantı elemanı boyunca ikinci kılavuz yüzey tarafından desteklenir. Çalışma koşulları altında, bu bağlantı elemanı, örneğin, ikinci kılavuz yüzey üzerinde kayabilir. Bu bağlantı elemanı bir makaralı zincir içermektedir. Zincir makaraları, ikinci kılavuz yüzey üzerinde döner.

İç ve dış dönme eksenini, esasen düzlemin merkezi orta çizgiye göre radyal doğrultuda uzandığı bir plakada tek bir düzlemde uzanabilir.

İlave olarak, bu plakalar uzatılabilir, burada plakaların uzunlamasına doğrultusu, taşıma doğrultusuna dik olarak uzanmaktadır.

- 5 Yukarıda belirtildiği gibi düzlem, plakanın uzunlamasına doğrultusunda orta çizgi boyunca devam edebilir.

- Özel bir yapılandırmada, plakalar, uzunlamasına doğrultusunda konveyör kayışının orta çizgisinden görülecek şekilde ikinci kılavuz yüzeyin ötesine uzanmaktadır. Bu durum, konveyör kayışından kısa bir mesafede, bir destekleyici içeren bir paralel konveyör
10 kayışı düzenlenebilmesi bakımından avantajlıdır.

Buluş, buradan aşağıda, buluşun yapılandırmalarını şematik olarak gösteren şekillere referans ile açıklanacaktır.

Şekil 1, buluşa göre konveyörün bir yapılandırmasının bir yandan görüntüsüdür.

Şekil 2, Şekil 1'deki konveyörün çerçevesinin bir üstten görüntüsüdür.

- 15 Şekil 3, helisel yolda Şekil 1 ve 2'ye göre konveyörün konveyör kayışının küçük bir bölümünün plakalarını gösteren, daha geniş ölçekli bir üstten görüntüdür.

Şekil 4, daha geniş bir ölçekte Şekil 3'teki IV-IV çizgisi boyunca bir kesitsel görüntüdür.

- 20 Şekiller 5-14, çeşitlendirilmiş yapılandırmaların Şekil 4'tekine benzer kesitsel görüntüleridir.

- Şekil 1, bir helisel taşıma yolu aracılığıyla ürünlerin dikey doğrultuda taşınmasına yönelik bir konveyörü göstermektedir. Gösterildiği gibi konveyör, bir çerçeve 1 içermekte olup, bu çerçeve, ayak 3 ve çerçeveye 1 monte edilmiş olan bir helisel kılavuz kızak 4 içeren bir merkezi kolon 2 ile donatılmıştır. Bu merkezi kolon 2, etrafında
25 helisel konveyör yolunun devam ettiği bir merkezi orta çizgiye 2a sahiptir. Kılavuz kazağın 4 üst ve alt ucunda, bir makara 5, 6 yerleştirilmiştir ve çerçevenin 1 geri döndürme kazağı 7, helisel kılavuz kazağının 4 bu uçları arasında uzanmaktadır.

Bu konveyör, ilave olarak merkezi orta çizgi 2a etrafında taşıma doğrultusunda bu helisel yolu takip eden, çerçeve 1 tarafından desteklenen bir tahrik edilebilir sonsuz

konveyör kayışı 8 içermektedir. Konveyör kayışı 8, helisel yolda çerçeve 1 tarafından desteklenmektedir ve bir başka yol boyunca geri döndürme kızığında 7 bir geri döndürme kısmında yönlendirilmektedir.

Şekil 1, kılavuz kızığının 4 dört adet sarımını göstermektedir, ancak bu sayı daha yüksek veya daha düşük olabilir. Uç makaraları 5 veya 6 ve eğer istenirse konveyör yolunda başka konumlardaki yardımcı tahrik araçları, bir tahrik motoru gibi bir tahrik aracıyla tahrik edilebilir. Aynı şekilde konveyör kayışı 8 için doğrusal bir tahrik aracı mümkündür.

Konveyör kayışı 8, karşılıklı olarak birleştirilmiş olan çok sayıda plaka 9 ile donatılmıştır. Bu plakalar 9, uzatılabilir ve plakaların 9 uzunlamasına doğrultusu, taşıma doğrultusuna dik olarak uzanmaktadır. Bu plakalar 9, bir zincir gibi sonsuz bir bağlantı elemanı aracılığıyla birbirlerine direkt olarak veya dolaylı olarak eşleştirilebilir. Gösterildiği gibi yapılandırmada, plakanın 9 üst tarafı, düz bir destek yüzeyine sahiptir. Plakalar, tek bir ürünün, bir dizi bitişik plakalar 9 vasıtasıyla desteklenebileceği ve taşınacağı şekilde birbirlerine yakındır.

Gösterildiği gibi yapılandırmada, bu plakalar 9, birbirlerine döner şekilde bağlıdır. Bu plakalar, destek yüzeyine paralel olan bir birinci eksen etrafında birbirlerine göre dönebilir ve taşıma doğrultusuna, bunun yanı sıra destek yüzeyine dik olan bir ikinci eksene diktir. Sonraki dönme hareketi, helisel bir yol takip edilmesine imkan sağlarken, önceki dönme hareketi, uç makaraları 5 ve 6 etrafında konveyör kayışının 8 eğilmesine imkan sağlar.

Plakaların 9, konveyör kayışının 8 orta çizgisinden görülecek şekilde uçlarının yakınına doğru bir miktar daralan özellikte olması nedeniyle, bu plakalar 9 eğrilerde birbirini engellemez. Bir paralel kenar şekil, V-şekli, dişli bir şekil ve ayrıca üst üste binmeler veya bunların bir kombinasyonu gibi alternatif şekiller mümkündür.

Şekiller 2 ve 4, çerçevenin 1 kılavuz kızığının 4, konveyör kayışının 8 desteklenmesi için helisel profiller 10 ile donatılmış şekilde göstermektedir. Aşağıda, 10a-10d referans numaralarıyla gösterilen, farklı sayılarda helisel profillere 10 sahip yapılandırmaların var olduğu anlatılacaktır.

Şekil 4, bu yapılandırmada, buluşun bir parçası olmayan, plakaların 9, örneğin, zincirin 12 helisel bir yol takip edeceği şekilde iki doğrultuda eğilmeye ve burulmaya izin veren, "yan-yay" zinciri veya boşluk zinciri olarak adlandırılan bir zincir 12 formunda bir

bağlantı elemanı aracılığıyla karşılıklı olarak bağlı olduğunu göstermektedir. Şekil 4'te gösterildiği gibi plakanın 9 alt tarafı, plakanın 9 iki aşağı doğru yönlendirilmiş dikey flanşları 13 arasında zincire 12 monte edilmiştir.

Plakanın 9 alt tarafı, aynı zamanda sırasıyla bir iç dönme eksenli silindir 16 ve dış dönme eksenli 17 etrafında dönebilir olan bir iç silindir 14 ve bir dış silindir 15 ile donatılmıştır. Dış silindir 15, merkezi orta çizgiden 2a iç silindire 14 göre daha büyük bir mesafede yer almaktadır. Şekil 4'te gösterildiği gibi yapılandırmada, iç silindir 14 ve dış silindir 15, aynı boyutlara ve bir silindirik devam eden yüzeye sahiptir, ancak farklı boyutlar ve şekillere sahip olmaları mümkündür. Ayrıca, bu durumda iç dönme eksenli 16 ve dış dönme eksenli 17, plakanın 9 destek yüzeyine diktir, ancak destek yüzeyine göre farklı bir açı da düşünülebilir.

Şekil 4'te gösterildiği gibi plakada 9 görülebileceği gibi iç ve dış dönme eksenleri 16, 17, merkezi orta çizgiye 2a göre radyal doğrultuda uzanan bir ortak düzlemde uzanmaktadır. Uzunlamasına doğrultuda plakanın 9 orta çizgisi, iç silindir 14 ve dış silindire 15 sahip plakanın 9, taşıma doğrultusunda simetrik olacağı şekilde bu düzlemde uzanmaktadır.

Şekil 4'te kılavuz profiller 10, bir dış kılavuz profili 10a ve bir iç kılavuz profili 10b olarak gösterilmiştir. Şekil 4, dış silindirin 15, dış kılavuz profilinin 10a radyal olarak dışa doğru yönlendirilmiş birinci kılavuz yüzeyi 18 ile birlikte çalıştığını göstermektedir. Dolayısıyla, çalışma koşulları altında, plakaların 9 dış silindirleri 15, birinci kılavuz yüzeyi 18 üzerinde çalışmaktadır. İç silindir 14 ve dış silindir 15, bu durumda destek yüzeyi içeren plakanın 9 bir kısmı üzerine direkt olarak monte edilmiştir, bununla birlikte alternatif bir yapılandırmada zincirin 12 bir parçası olabilir, bu şekilde iç silindir 14 ve dış silindir 15, plakanın 9 dolaylı bir parçası olacaktır. Bu durum, bir plakadaki 9 iç ve dış silindirlerin 14, 15, braketler 21 aracılığıyla zincire 12 monte edilirken, plakanın 9, braketlerden 21 ayrı olarak zincire monte edilmiş olduğu Şekil 15'te gösterilmiştir. Yukarıdan bakıldığında iç ve dış silindirlerin 14, 15 plakanın 9 tam olarak altına yer alması gerekli değildir. Örneğin, braketler 21, iki plaka 9 arasında zincirin 12 bir bağlantısına monte edilebilir.

Bu plakalar 9, aynı zamanda yukarı yönlü olarak desteklenmektedir. Şekil 4'te gösterildiği gibi yapılandırmada, dış silindir 15, dış kılavuz profilinde 10a bir yukarı doğru yönlendirilmiş ikinci kılavuz yüzey segmenti 19a ve iç kılavuz profilinde 10b yukarı doğru yönlendirilmiş ikinci kılavuz yüzey segmenti 19b tarafından yukarı doğru

desteklenmektedir. Her iki segment 19a, 19b, plakaların 9 yukarı doğru desteklenmesi için birlikte ikinci kılavuz yüzeyi oluşturmaktadır, ancak bu segmentler 19a, 19b, bu durumda merkezi orta çizgiye 2a göre radyal doğrultuda aralıklandırılmıştır. Bu durumda, ortak ikinci kılavuz yüzey 19, merkezi orta çizgiye 2a göre radyal doğrultuda iç ve dış dönme eksenleri 16, 17 arasında yer almaktadır.

Şekil 4'te gösterildiği gibi yapılandırmada, iç kılavuz profilinin 10b, iç silindire 14 temas eden merkezi orta çizgiye 2a doğru yönlendirilmiş olan bir yüzeye sahip olduğuna dikkat edilmelidir, bununla birlikte çalışma koşulları altında, radyal kuvvetler, birincil olarak dış kılavuz profilinin 10a birinci kılavuz yüzeyi 18 ve dış silindir 15 aracılığıyla yönlendirilmektedir.

Buluşun bir parçası olmayan, Şekil 5'te gösterilen yapılandırmada, iç silindirin 14 herhangi kılavuz profiliyle temas etmediği görülebilir. Bu durumda, dış silindir 15, yine dışa doğru yönlendirilmiş olan birinci kılavuz yüzey 18 ile birlikte çalışmaktadır. İç silindir 14 ve dış silindir 15, yukarı doğrultuda direkt olarak çerçeve 1 tarafından desteklenmemektedir, bunun yerine ikinci kılavuz yüzeyin segmentleri 19a, 19b, merkezi orta çizgiye 2a göre radyal doğrultuda iç silindirlerin 14 ve dış silindirlerin 15 dış tarafında yer almaktadır. İkinci kılavuz yüzeyinin segmentleri 19a, 19b, plakanın 9 karşılıklı uç kısımlarını desteklemektedir ve bir başka dış kılavuz profilinin 10c ve bir başka iç kılavuz profilinin 10d parçasıdır. İç kılavuz profilinin 10b bir fonksiyonu yoktur ve bu yapılandırmada dahil edilmemiştir.

Şekil 6, buluşun bir parçası olmayan bir yapılandırmayı göstermekte olup, burada iç silindir 14, hiç bir kılavuz profiline temas etmemektedir. Dış silindir 15, dışa doğru yönlendirilmiş olan birinci kılavuz yüzey 18 ile birlikte çalışmaktadır. Plakaların 9 dikey flanşları 13, bu durumda merkezi orta çizgiye 2a göre radyal doğrultuda iç silindir 14 ve dış silindir 15 arasında yer alan ikinci kılavuz yüzey 19 üzerinde kaymaktadır. İç ve dış dönme eksenlerinin 16, 17 eksenel doğrultusunda, ikinci kılavuz yüzey 19, silindirlerde 14, 15 konumlandırılmıştır, ancak daha yüksekte veya daha alçakta olabilir.

Buluşun parçası olmayan, Şekiller 7-14'te gösterilen yapılandırmalarda, çerçevenin, çok sayıda segment 20a, 20b içeren, bir aşağı doğru yönlendirilmiş kılavuz yüzey 20 ile donatılmış olduğu görülebilir. Aşağı doğru yönlendirilmiş üçüncü kılavuz yüzey 20, bir ürün taşımayan plakaların 9 bulunduğu durumda, çalışma koşulları altında, özel bir öneme sahip olan plakaları 9 tutmaya yardım etmektedir. İkinci kılavuz yüzeye 19

benzer olarak, üçüncü kılavuz yüzey 20, bir plakada 9 birinci kılavuz yüzeyden 18 aralıklı durumdadır.

Şekiller 7 ve 8'deki yapılandırmalar büyük benzerlikler göstermektedir. Şekil 7, üçüncü kılavuz yüzeyin, iç ve dış silindirlerin 14, 15 yukarı doğru yönlendirilmiş yanları ile
5 birlikte çalışan iki segmente 20a ve 20b bölündüğünü göstermektedir. Bu durumda, birbirine en yakın şekilde konumlandırılmış olan iç ve dış silindirlerin 14, 15 yanlarının bir kısmını teşkil etmektedir. Şekil 8, sadece üçüncü kılavuz yüzey 20 ile birlikte çalışan iç silindirlerin 14 yukarı doğru yönlendirilmiş yanlarını göstermektedir. Her iki yapılandırmada da, bir plakadaki 9 üçüncü kılavuz yüzey 20, dış dönme ekseninin 17
10 hem ekstenel doğrultusunda ve hem de radyal doğrultusunda birinci kılavuz yüzeyden 18 aralıktır.

Şekil 9'a göre yapılandırma, plakaların 9 yukarı doğru yönlendirilmiş desteği bakımından Şekil 6 ile benzerlik göstermektedir. Plakaları aşağıda tutmak amacıyla, üçüncü kılavuz yüzey 20, kısımlarının dış silindirlere 15 en yakında yerleştirilmiş olduğu iç silindirlerin
15 14 yukarı doğru yönlendirilmiş kısımları ile birlikte çalışmaktadır.

Şekil 10'a göre yapılandırma, ikinci kılavuz yüzeyin konumu bakımından Şekil 9'dakine göre farklılık göstermektedir. Şekil 10'da, ikinci kılavuz yüzeyin, merkezi orta çizgiye 2a göre radyal doğrultuda iç ve dış dönme eksenleri 16, 17 arasında yer alan iki segment 19a, 19b içerdiği görülmektedir.

Şekil 11'e göre yapılandırma, plakaların 9 yukarı doğru yönlendirilmiş desteği bakımından Şekil 5 ile benzerlik göstermektedir. Plakaları 9 aşağıda tutmak amacıyla, kısımlarının, merkezi orta çizgiden 2a en uzak mesafede yer aldığı, dış silindirlerin 15 yukarı doğru yönlendirilmiş taraflarının kısımları ile birlikte çalışan aşağı doğru yönlendirilmiş üçüncü kılavuz yüzey 20 ile donatılmış bir başka dış kılavuz profili 10c
25 bulunmaktadır.

Şekil 12'ye göre yapılandırma, Şekil 11'deki yapılandırmadan, şimdi iç kılavuz profilinde 10b yer alan üçüncü kılavuz yüzeyinin 20 konumu bakımından farklılık göstermektedir. Üçüncü kılavuz yüzey 20, kısımlarının dış silindirlere 15 göre en yakında konumlandırılmış olan iç silindirlerin 14 yukarı doğru yönlendirilmiş yan kısımları ile
30 birlikte çalışmaktadır.

Şekil 13'e göre yapılandırma, Şekil 11'dekine benzerlik göstermektedir, ancak üçüncü kılavuz yüzeyin 20, plakaların 9 dış silindirleri 15 ile birlikte çalışması gerekmez,

bununla birlikte dış silindirlerin 15 monte edilmiş olduğu plakaların 9 kısımları birlikte çalışır. Bu durumda, plakalardan 9 uzağa yönlendirilmiş olan plakaların 9 uçları, içerisine daha dıştaki kılavuz profilin 10c bir çıkıntısının alındığı bir kesik bölüm ile donatılmıştır, bu çıkıntılar, merkezi orta çizgiye 2a doğru yönlendirilmiştir. Çıkıntının üst 5 tarafı, yukarı doğru yönlendirilmiş ikinci kılavuz yüzeyin bir segmentini 19a oluşturmaktadır ve çıkıntının alt tarafı, aşağı doğru yönlendirilmiş üçüncü kılavuz yüzeyi 20 oluşturmaktadır.

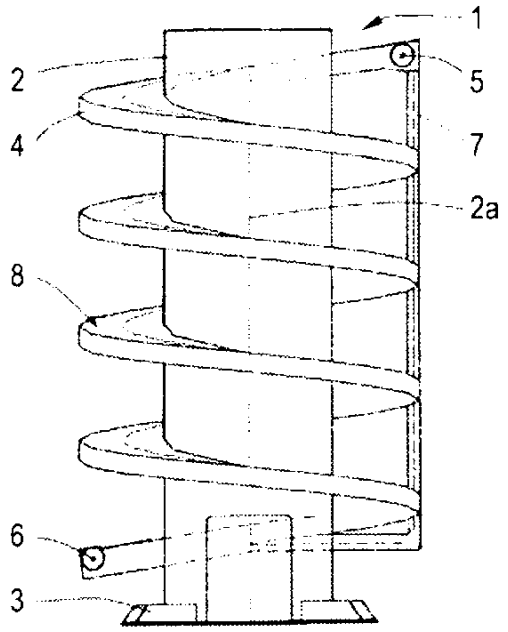
Şekiller 5, 11, 12 ve 13'te gösterildiği gibi yukarı doğru yönlendirilmiş ikinci kılavuz yüzeyin segmentlerinin 19a, 19b, plakaların 9 dış kenarlarına kadar merkezi orta çizgiye 10 2a göre radyal doğrultuda uzanmaktadır, ancak bu gerekli değildir. Bir ve/veya her iki segment de 19a, 19b, plakaların 9 merkezinden görülecek şekilde dış kenar(lar)ın ötesine uzanabilir veya plakalar 9 bir ve/veya her iki segmentin 19a, 19b ötesine uzanabilir.

Şekil 14'teki yapılandırmaya göre iç silindirler 14 ve yanı sıra dış silindirler 15, yukarı 15 doğru yönlendirilmiş ikinci kılavuz yüzeyin segmentleri 19a, 19b boyunca yukarı doğrultuda desteklenmektedir. Bu segmentler 19a, 19b, birbirinden en uzak mesafede konumlandırılmış olan iç silindirler 14 ve dış silindirlerin 15 aşağı doğru yönlendirilmiş yanlarının kısımları ile birlikte çalışmaktadır. Üçüncü kılavuz yüzey 20, iç kılavuz profilde 10b yer alır ve dış silindirlerin en yakınında konumlandırılmış olan iç silindirlerin 14 20 yukarı doğru yönlendirilmiş yanlarının kısımları ile birlikte çalışmaktadır.

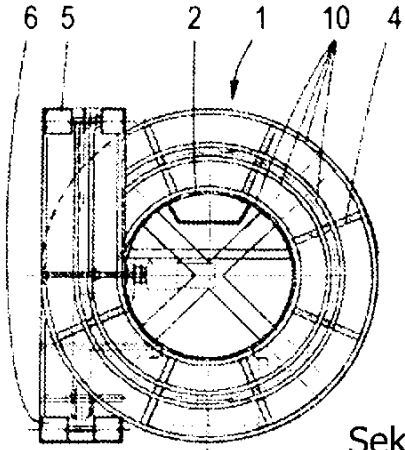
Şekil 15, mevcut buluşun bir parçası olmayan bir yapılandırmayı göstermektedir.

Şekil 16, Şekil 6'daki yapılandırmaya en büyük benzerliğe sahip, mevcut buluşa göre bir yapılandırmayı göstermektedir. Bu durumda, ikinci kılavuz yüzey 19 üzerinde kayan, plakaların 9 dikey flanşları 13 değildir, bunun yerine zincir 12, kılavuz yüzey 19 25 tarafından desteklenmektedir. Şekil 16'ya göre yapılandırmada, zincir 12, bir makaralı zincirdir ve silindirler, ikinci kılavuz yüzey 19 tarafından desteklenmektedir. Benzeri bir yapılandırma, ayrıca Şekil 9'daki yapılandırma için tasarlanabilir.

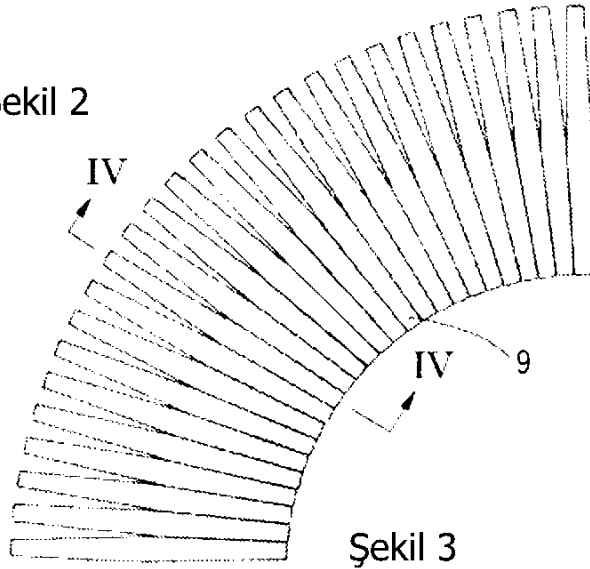
Buluş, ekteki istemler tarafından tanımlandığı gibi, buluşun kapsamı içerisinde farklı şekillerde çeşitlendirilmiş olan, yukarıda anlatılmış ve şekillerde gösterilmiş yapılandırma 30 ile sınırlı değildir. Örneğin, bitişik plakaların tamamının, bir iç silindir ve bir dış silindir ile donatılmamış olması mümkündür.



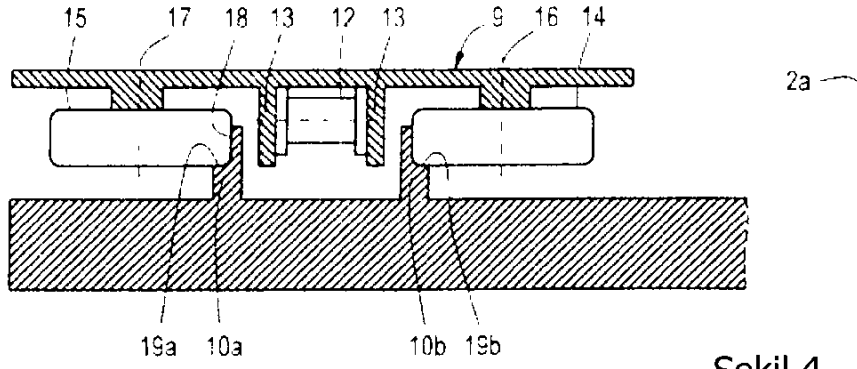
Şekil 1



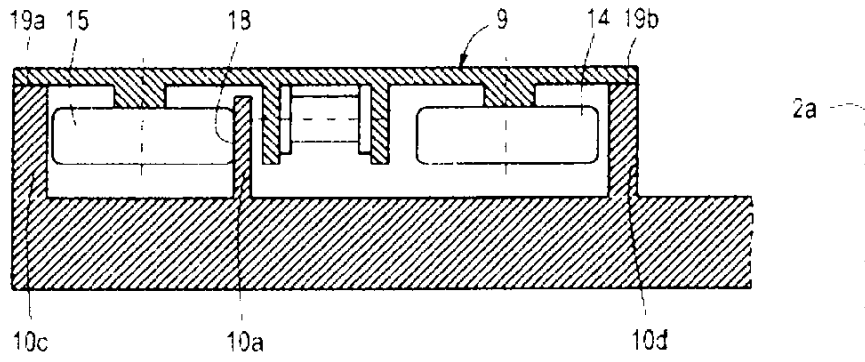
Şekil 2



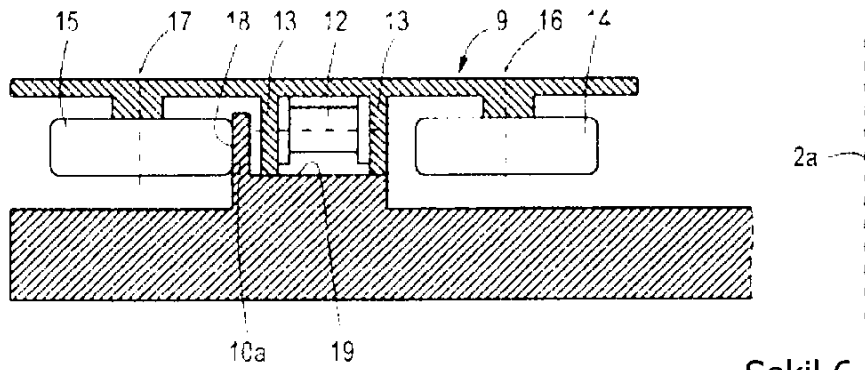
Şekil 3



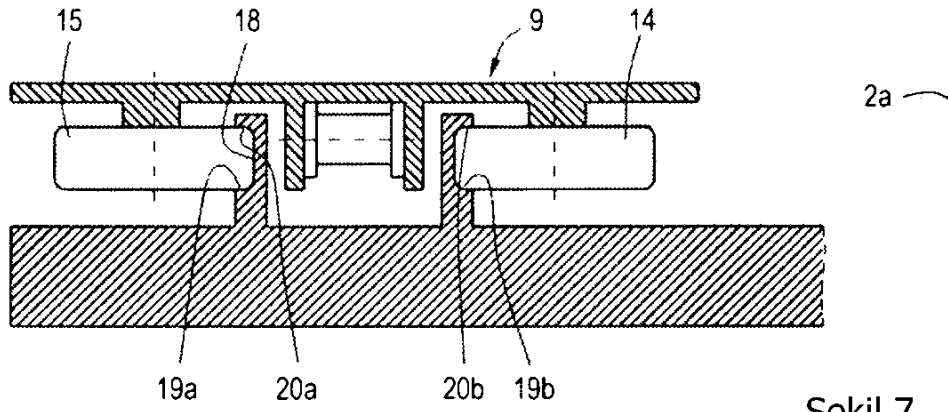
Şekil 4



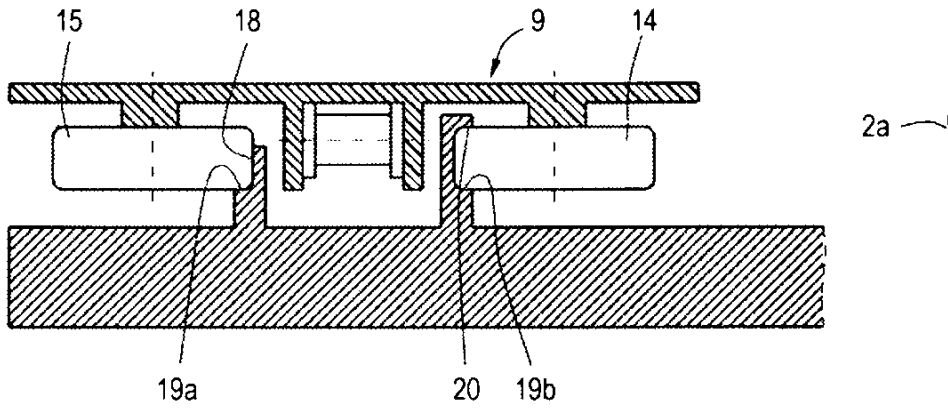
Şekil 5



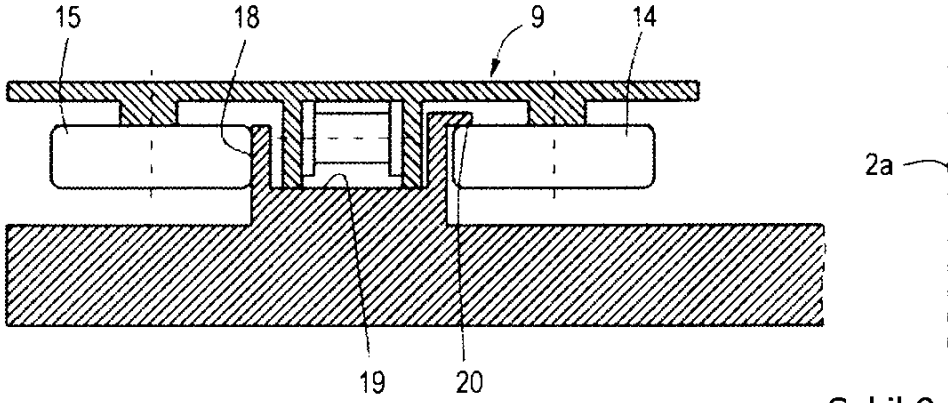
Şekil 6



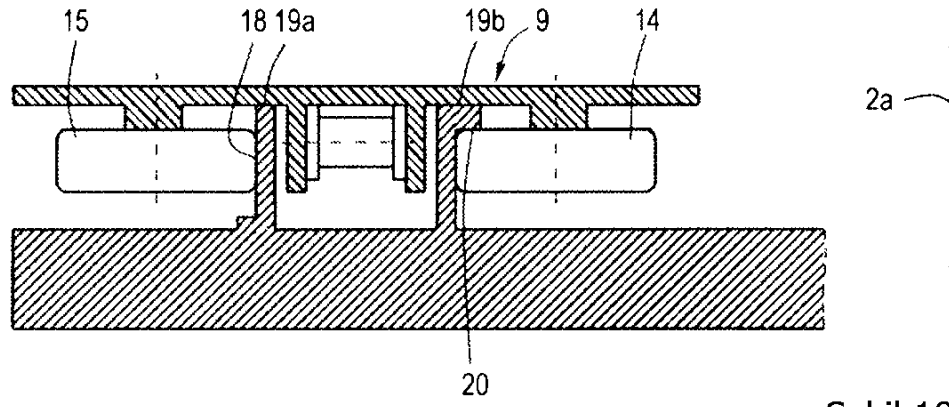
Şekil 7



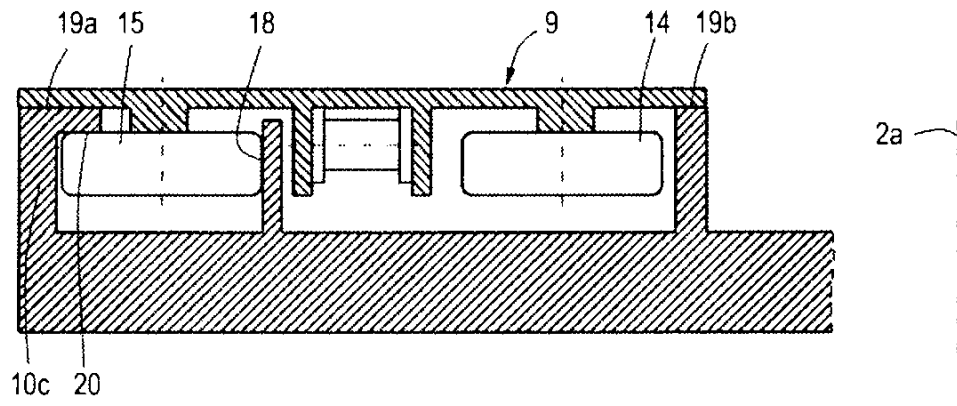
Şekil 8



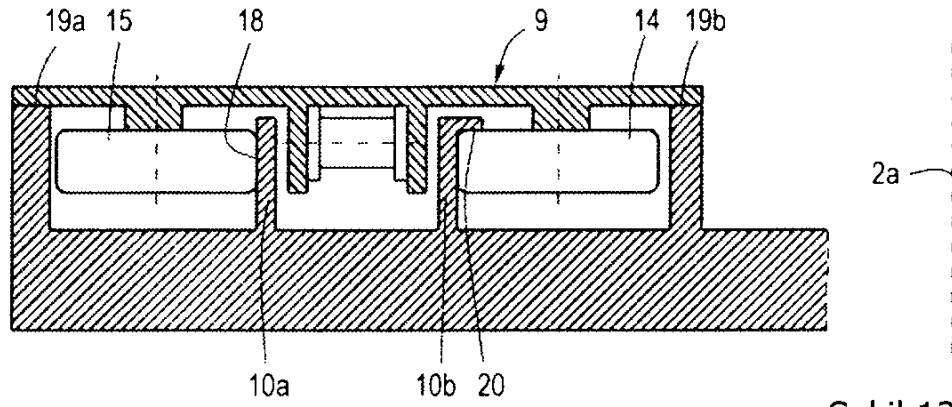
Şekil 9



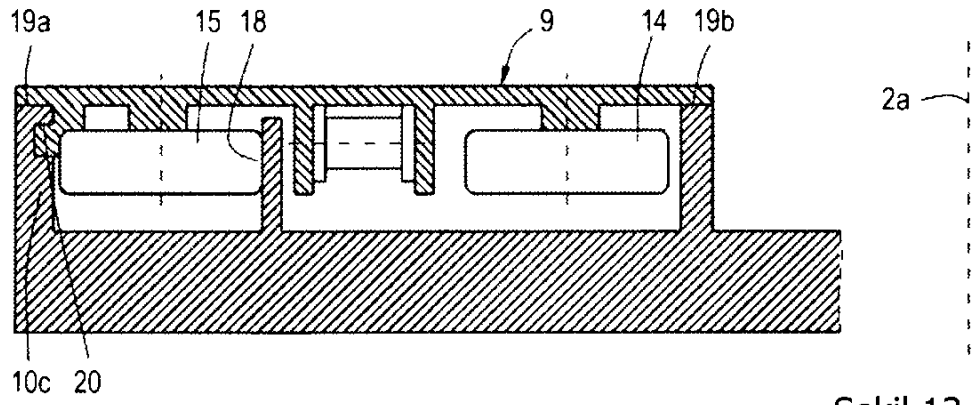
Şekil 10



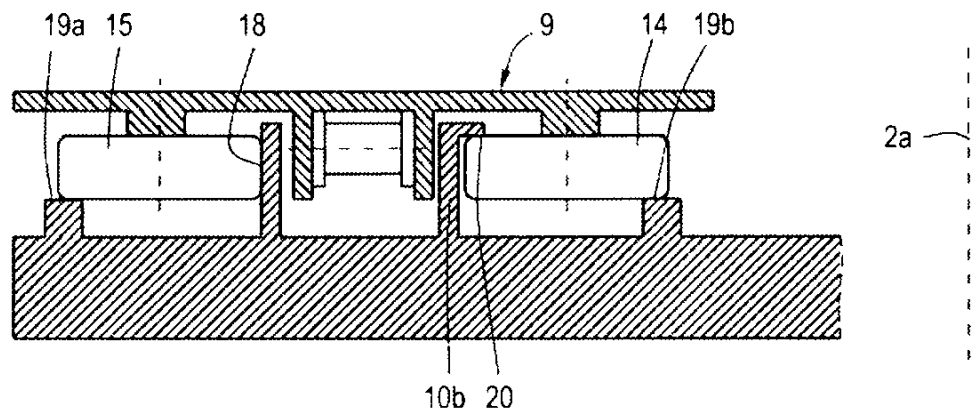
Şekil 11



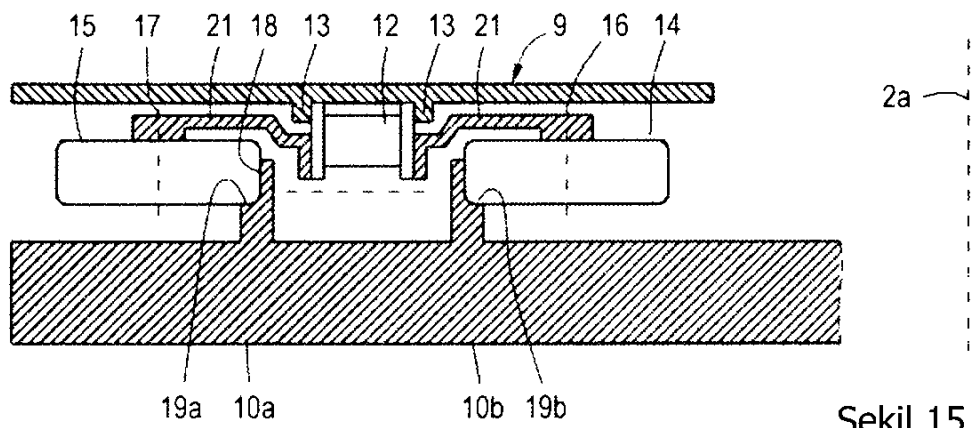
Şekil 12



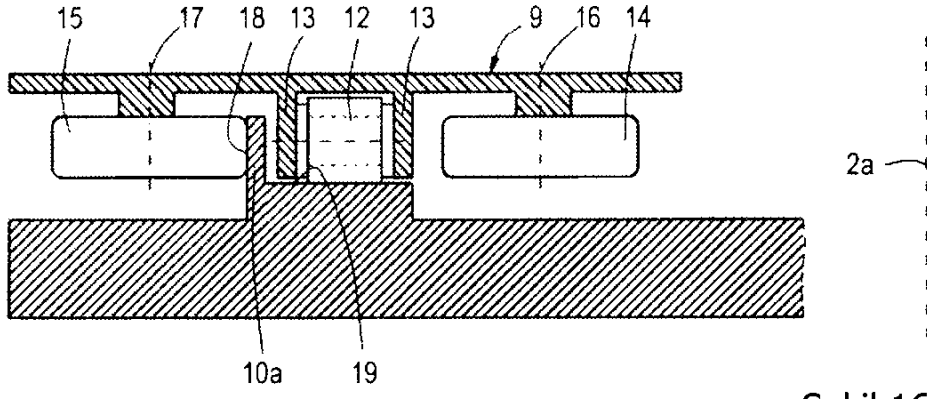
Şekil 13



Şekil 14



Şekil 15



Şekil 16