

ÖZET

DENGESİZ YÜKÜN DENGELENDİĞİ BİR ÇAMAŞIR MAKINASI

- 5 Bu buluş, tambura (2) yerleştirilen, dengesiz yük oluştuğunda, dengesiz yükü karşılayacak miktarda aktarılan suyun depolandığı bir veya birden fazla sayıda hazne (12) içeren bir çamaşır makinası (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. İçine yıkanacak eşyaların yerleştirildiği, bir arka duvara (11) sahip olan dönen bir tambur (2), içinde tamburun (2) hareket ettiği bir kazan (3),
5 tamburun (2) dönmesini sağlayan bir motor, motordan alınan hareketi tambura (2) aktaran ve kazana (3) yataklanan bir mil (4) ve tambur (2) üzerinde yer alan, dengesiz yük oluştuğunda, dengesiz yükü karşılamak için içine sıvı aktarılan bir veya birden fazla sayıda hazne (12), kazan (3) üzerinde yer alan, hareketsiz, silindirik bir çıkıntı (5), arka duvar (11)
10 üzerinde yer alan, çıkıntıyı (5) aralarında mesafe kalacak şekilde eş merkezli olarak çevreleyen, tambur (2) ile birlikte dönen silindirik bir yuva (16), kazan (3) üzerinde yer alan, şebekeye bağlı olan bir giriş ile çıkıntının (5), yuvaya (16) bakan yüzeyinde yer alan bir çıkışa sahip olan en az bir besleme hattı (6) ve arka duvarda (11) yer alan, bir ucu hazneye (12)
15 bağlanan, diğer ucu yuvanın (16) çıkıntıya (5) bakan yüzeyine açılan, tambur (2) ile birlikte dönen en az bir dağıtım hattı (7),
- içi boş silindirik formda bir gövde (19),
 - gövde (19) iç yüzeyine (I) veya dış yüzeyine (D) birbirine hemen hemen paralel olarak arka arkaya sıralanan halka formunda birden
20 fazla sayıda sızdırmazlık elemanı (13),
 - sızdırmazlık elemanları (13) arasında kalan, her birine, birer adet dağıtım hattı (7) girişi ve birer adet besleme hattı (6) çıkışı açılan birden fazla sayıda bölme (10),
 - gövde (19) üzerinde yer alan, besleme ve dağıtım hatları (6 ve 7)
25 arasındaki bağlantıyı sağlayan, her bir bölmede (10) yer alan en az bir adet açıklığa (20) sahip olan,
 - çıkıntı (5) ile yuva (16) arasında kalacak şekilde çıkıntı (5) üzerine veya yuva (16) içine sabitlenen,
bir ara parça (18),

7.910 (ARC2009P00077)

- yuva (16) içine, açıklık (20) ile dağıtım hattının (7) girişi çakışacak şekilde sabitlenen ara parça (18) ve gövde (19) iç yüzeyine (I) takılan, serbest kenarları çıkıntı (5) üzerine dayanan sızdırmazlık elemanları (13),
 - 5 – çıkıntı (5) üzerine, açıklık (20) ile besleme hattının (6) çıkışı çakışacak şekilde sabitlenen ve sızdırmazlık elemanlarının (13) gövde (19) dış yüzeyine (D) takıldığı, söz konusu sızdırmazlık elemanlarının (13) serbest kenarlarının yuva (16) iç yüzeyine dayandığı ara parça (18) ve
 - 10 – metal veya plastik malzemeden üretilen söz konusu sızdırmazlık elemanlarının (13) halka formunda birden fazla sayıda taşıyıcı (14) içermesi ve söz konusu ara parçanın (18) söz konusu birden fazla sayıda taşıyıcı (14) üzerinde yer alan bir girinti (21) ve bir tırnak (22)
 - 15 – birden fazla sayıda taşıyıcının (14) birbirine tırnaklar (22) girintilere (21) oturacak şekilde sıkı geçme yöntemiyle tutturulması ile üretilen gövde (19)
- ile karakterize edilen bir çamaşır makinası (1).

20

2. Metal malzemeden üretilen birden fazla sayıda taşıyıcının (14) birbirine tırnaklar (22) girintilere (21) oturacak şekilde sıkı geçme yöntemiyle tutturulması ile üretilen gövde (19) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir çamaşır makinası (1).

25

3. Dış yüzeyi elastomer malzeme ile kaplanan taşıyıcılar (14) ile karakterize edilen İstem 1 veya 2'deki gibi bir çamaşır makinası (1).

30

4. Dağıtım hattının (7) girişinden ve/veya besleme hattının (6) çıkışından, kayda değer derecede daha büyük bir çaptaki açıklık (20) ile karakterize

7.910 (ARC2009P00077)

edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir çamaşır makinası
(1).

TARİFNAME

DENGESİZ YÜKÜN DENGELENDİĞİ BİR ÇAMAŞIR MAKİNASI

5 Bu buluş, tambur içindeki dengesiz yükün akışkan kullanılarak dengelendiği bir çamaşır makinası ile ilgilidir.

10 Çamaşır makinalarında, çamaşırlar tercihan yatay bir eksen etrafında dönen bir tamburun içine yerleştirilmektedir. Yıkama programının farklı adımlarında, tambur farklı hızlarda döndürülerek, su ve deterjanın yardımıyla, çamaşırlar temizlenmektedir. Tambur döndürülürken, çamaşırlar tambur içine homojen olarak dağılmamakta, kimi bölgelerde toplanarak düzensiz bir yük dağılımı ortaya çıkarmaktadır. Özellikle, tamburun çok yüksek devirlerde döndürüldüğü sıkma adımında, dengesiz yük dağılımı, titreşim oluşturmaktadır. Bu titreşimler, gürültüye neden olup kullanıcı memnuniyetsizliğine yol açmakla kalmamakta, 15 ayrıca makinanın yıpranmasına da neden olmaktadır. Ayrıca yüksek devirlerde sıkma performansı olumsuz etkilenmektedir.

20 Tekniğin bilinen durumunda, dengesiz yükün dengelenmesi için pek çok çözüm geliştirilmiştir. Bunlardan, makinaya ağırlıklar ekleyerek ataletini artırmak yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, sabit ağırlıklar makinanın naklini güçleştirdiğinden, tekniğin bilinen durumunda yer alan bazı uygulamalarda, makinaya akışkan, çoğunlukla da su eklenmesi önerilmiştir. Su, kazan veya tamburun üzerine sabitlenmiş haznelere doldurulmaktadır. Bir grup uygulamada, akışkan, nakilden sonra makinaya eklenip sürekli aynı akışkan kullanılmaktadır. 25 Bir diğer grup uygulamada ise, dengeleme için gereken akışkan, çalışırken makinaya alınıp, çalışma sonunda tahliye edilmektedir.

30 Tekniğin bilinen durumunda yer alan JP2002136792 sayılı Japon Patent Başvurusu'nda mil yatağına dayanan ve tambur üzerindeki haznelere, dengesiz yük oluştuğunda, suyun yönlendirilerek aktarılmasını sağlayan oluklu bir ek parça

7.910 (ARC2009P00077)

tanımlanmaktadır. Bu ek parça dönmekte, mil yatağının dönmesi ile oluktaki su bir kanal aracılığı ile haznelere aktarılmaktadır.

5 Tekniğin bilinen durumunda yer alan WO2008/125498 sayılı Uluslar arası Patent Başvurusu'nda tambur içindeki haznelere tambur milinin içinde yatakladığı yatak üzerinden dengeleme için su aktarımı açıklanmaktadır.

10 WO 2010/043273 A1 sayılı Uluslararası patent dokümanında, mevcut buluş ile en fazla sayıdaki ortak özelliğe sahip olan, dengesiz bir yük olduğunda dengesiz yükün dengelenmesi için yeterli bir miktardaki suyun sağlandığı ve depolandığı bir tambur üstünde yer alan bir ya da daha fazla alıcı hazne içeren bir çamaşır makinesi/kurutucudan bahsedilmektedir.

15 Mevcut açıklamaya göre, bir ara parça vasıtasıyla su tedarik edilmekte ve tambur üzerindeki alıcı haznelere dağıtılmaktadır. Bu ara parça hareketsiz bir silindirik çıkıntıya monte edilmektedir ve ara parça, gövdenin dış yüzeyinde, sızdırmazlık elemanları arasında birden daha fazla bölme kalacak şekilde birbirinin arkasında yer alan ve birbirine neredeyse paralel olan birden daha fazla bilezik şeklinde sızdırmazlık elemanı, bir besleme ve dağıtım hattı arasında bir bağlantı sağlayan 20 gövde üzerinde yer alan en az bir açıklık içermektedir, burada ara parça açıklık ile besleme hattı çakışacak şekilde çıkıntı üzerine monte edilmektedir ve ara parça ayrıca birden daha fazla bilezik şeklinde taşıyıcıyı içermektedir.

25 Bu buluşun amacı, dengesiz yükün etkin olarak dengelendiği bir çamaşır makinasının gerçekleştirilmesidir.

30 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen, ilk istem ve bu isteme bağlı istemlerde tanımlanan çamaşır makinası, kazan üzerinde yer alan, hareketsiz, silindirik çıkıntı, arka duvar üzerinde yer alan, tambur ile birlikte dönen, çıkıntıyı aralarında mesafe kalacak şekilde çevreleyen silindirik yuva, çıkıntı ile yuva

7.910 (ARC2009P00077)

arasına takılan, kazan üzerindeki besleme hattı ile tambur üzerindeki dağıtım hattını birleştiren bir ara parça içermektedir.

5 Ara parça, içi boş silindirik bir gövde ve gövde üzerine takılan bilezik formunda sızdırmazlık elemanları içermektedir. Besleme hattı ve dağıtım hattı, sızdırmazlık elemanları arasındaki bölmelere açılmaktadır. Besleme hattından gelen suyun dağıtım hattına geçebilmesi için, her bir bölmede, gövde üzerinde en az bir açıklık yer almaktadır.

10 Sızdırmazlık elemanları, bölmeyi sızdırmaz bir şekilde sınırlandırarak bölmeler arasındaki su geçişini engellemektedir. Böylece herhangi bir sızıntı veya kaçak olmaksızın istenen miktarda suyun besleme hattından, dağıtım hattına ve ilgili hazneye aktarımı sağlanmaktadır.

15 Buluşun bir uygulamasında ara parça, yuva içine sabitlenmektedir. Açıklık, dağıtım hattı ile çakıştırılmaktadır. Bu uygulamada ara parça, tambur ile beraber dönmektedir.

20 Buluşun bir başka uygulamasında ara parça, çıkıntı üzerine sabitlenmektedir. Açıklık, besleme hattı ile çakıştırılmaktadır. Bu uygulamada ara parça dönmemektedir.

25 Mevcut buluşun bir bölümünü oluşturmayan alternatif bir yaklaşımda gövde, enjeksiyon kalıbı içine yerleştirilen sızdırmazlık elemanları üzerine, elastomer malzeme enjekte edilerek üretilmektedir.

Mevcut buluşta, ara parça, üzerine bir adet sızdırmazlık elemanı takılan, halka formunda bir taşıyıcı içermektedir. Taşıyıcı, metal veya plastik malzemeden üretilmektedir.

30

7.910 (ARC2009P00077)

Mevcut buluşun bir bölümünü oluşturmayan alternatif bir yaklaşımda gövde, enjeksiyon kalıbı içine yerleştirilen taşıyıcılar üzerine, elastomer malzeme enjekte edilerek üretilmektedir.

- 5 Buluşa göre, ara parça, taşıyıcı üzerinde yer alan bir girinti ve bir tırnak içermektedir.

Gövde, birden fazla sayıda taşıyıcının birbirine tırnaklar girintilere oturacak şekilde tırnaklı geçme (snap fit) yöntemi ile kilitlenmesi ile üretilmektedir. Bu
10 uygulamanın bir türevinde taşıyıcıların dış yüzeyi elastomer malzeme ile kaplanmaktadır.

Bu uygulamanın bir başka türevinde gövde, metal malzemedan üretilen birden fazla sayıda taşıyıcının birbirine tırnaklar girintilere oturacak şekilde sıkı geçme
15 yöntemiyle tutturulması ile üretilmektedir. Bu uygulamanın bir türevinde taşıyıcıların dış yüzeyi elastomer malzeme ile kaplanmaktadır.

Tamburun dönüşü sırasında çamaşırların tambur içinde değişken dağılımı sonucu ortaya çıkan dengesizlikler, tambur üzerindeki haznelere aktarılan akışkan ile
20 dengelenmektedir. Haznelere aktarılan suyun, sabit konumdaki kazan üzerindeki besleme hattından, dönen tambur üzerindeki dağıtım hattına aktarımı ara parça üzerindeki sızdırmazlık elemanlarının besleme hattı ile dağıtım hattı arasında oluşturduğu bölmeler ile sağlanmaktadır. Birden fazla sayıda sızdırmazlık elemanı ara parça üzerine entegre olduğu için, ara parça sayesinde sızdırmazlık
25 elemanlarının bir kerede takılması sağlanmaktadır. Bu sayede sızdırmazlık elemanları arasındaki mesafenin montaj sırasında sabit kalması garanti altına alınmaktadır.

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen bir çamaşır makinası ekli
30 şekiller 1 ve 6 ila 11'de gösterilmiş olup, bu şekillerden;

7.910 (ARC2009P00077)

Şekil 1 – Bir çamaşır makinasının şematik görünüşüdür.

Şekil 2 – Mevcut buluşun bir bölümünü oluşturmayan birinci alternatif uygulamadaki Şekil 1'deki A detayının görünüşüdür.

5 Şekil 3 – Birinci alternatif uygulamadaki ara parçanın kısmi kesit görünüşüdür.

Şekil 4 – Mevcut buluşun bir bölümünü oluşturmayan ikinci alternatif uygulamadaki Şekil 1'deki A detayının görünüşüdür.

Şekil 5 – İkinci alternatif uygulamadaki ara parçanın kısmi kesit görünüşüdür.

Şekil 6 – Buluşun üçüncü uygulamasında Şekil 1'deki A detayının görünüşüdür.

10 Şekil 7 – Buluşun üçüncü uygulamasında ara parçanın kısmi kesit görünüşüdür.

Şekil 8 – Buluşun üçüncü uygulamasında bir taşıyıcının kısmi kesit görünüşüdür.

Şekil 9 – Buluşun dördüncü uygulamasında Şekil 1'deki A detayının görünüşüdür.

Şekil 10 – Buluşun dördüncü uygulamasında ara parçanın kısmi kesit görünüşüdür.

15 Şekil 11 – Buluşun dördüncü uygulamasında bir taşıyıcının kısmi kesit görünüşüdür.

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

20

1. Çamaşır makinası

2. Tambur

3. Kazan

4. Mil

25 5. Çıkıntı

6. Besleme hattı

7. Dağıtım hattı

8. Kontrol birimi

9. Vana

30 10. Bölme

7.910 (ARC2009P00077)

11. Arka duvar
12. Hazne
13. Sızdırmazlık elemanı
14. Taşıyıcı
- 5 16. Yuva
18. Ara parça (insert)
19. Gövde
20. Açıklık
21. Girinti
- 10 22. Tırnak

Buluş konusu çamaşır makinası (1), içine yıkanacak eşyaların yerleştirildiği, bir arka duvara (11) sahip olan dönen bir tambur (2), içinde tamburun (2) hareket ettiği bir kazan (3), tamburun (2) dönmesini sağlayan bir motor, motordan alınan hareketi tambura (2) aktaran ve kazana (3) yataklanan bir mil (4) ve tambur (2) üzerinde yer alan, dengesiz yük oluştuğunda, dengesiz yükü karşılamak için içine sıvı aktarılan bir veya birden fazla sayıda hazne (12) içermektedir (Şekil 1).

Çamaşır makinası (1),

- 20 • kazan (3) üzerinde yer alan, hareketsiz, silindirik bir çıkıntı (5),
- arka duvar (11) üzerinde yer alan, çıkıntıyı (5) aralarında mesafe kalacak şekilde eş merkezli olarak çevreleyen, tambur (2) ile birlikte dönen silindirik bir yuva (16),
- kazan (3) üzerinde yer alan, şebekeye bağlı olan bir giriş ile çıkıntının (5),
- 25 yuvaya (16) bakan yüzeyinde yer alan bir çıkışa sahip olan en az bir besleme hattı (6),
- arka duvarda (11) yer alan, bir ucu hazneye (12) bağlanan, diğer ucu yuvanın (16) çıkıntıya (5) bakan yüzeyine açılan, tambur (2) ile birlikte dönen en az bir dağıtım hattı (7),

7.910 (ARC2009P00077)

- çıkıntı (5) ile yuva (16) aralarında kalacak şekilde çıkıntı (5) üzerine veya yuva (16) içine sabitlenen, besleme hattı (6) ile dağıtım hattını (7) sızdırmaz bir şekilde birleştiren bir ara parça (18) içermektedir (Şekil 1).

5 Ara parça (18), içi boş silindirik formda bir gövde (19), gövde (19) iç yüzeyine (I) veya dış yüzeyine (D) birbirine hemen hemen paralel olarak arka arkaya sıralanan halka formunda birden fazla sayıda sızdırmazlık elemanı (13), sızdırmazlık elemanları (13) arasında kalan, her birine, birer adet dağıtım hattı (7) girişi ve birer adet besleme hattı (6) çıkışı açılan birden fazla sayıda bölme (10) ve gövde
10 (19) üzerinde yer alan, besleme ve dağıtım hatları (6 ve 7) arasındaki bağlantıyı sağlayan, her bir bölmede (10) yer alan en az bir adet açıklık (20) içermektedir (Şekil 3).

Ara parça (18), çıkıntı (5) üzerine veya yuva (16) içine, sıkı geçme ile takılır.
15 İhtiyaca göre sabitleme için yapıştırıcı kullanılmaktadır. Ara parça (18) sayesinde, birden fazla sayıda sızdırmazlık elemanının (13) montajı, bir defada, kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Ayrıca sızdırmazlık elemanları (13) arasındaki mesafe de montaj sırasında değişmeksizin korunmaktadır.

20 Çamaşır makinası (1) ayrıca, besleme hattı (6) üzerinde yer alan ve şebekeden besleme hattına (6) kontrollü olarak su alınmasını sağlayan en az bir vana (9) ve dengesiz yük algılandığında dengesiz yükün miktarı ve konumunu belirleyerek, hangi hazneye (12) hangi miktarda su alınacağını tespit eden ve buna göre vanaları (9) açıp kapayan bir kontrol birimi (8) içermektedir (Şekil 1).

25

Çamaşır makinası (1) çalıştırıldığında, tambur (2) ile birlikte hazne (12) ve dağıtım hattı (7) da dönmektedir. Dengesiz yük, kontrol birimi (8) tarafından algılandığında, dengesiz yükün miktarı ve konumu belirlenmekte ve tambur (2) üzerindeki hangi hazneye (12) hangi miktarda su alınacağı kararı kontrol birimi
30 (8) tarafından verilmektedir. Kontrol birimi (8), vanaları (9) açıp kapayarak tespit

7.910 (ARC2009P00077)

edilen zamanda, belirlenen miktarda suyun haznelere (12) yönlendirilmesini sağlamaktadır. Bu karara göre şebekeye bağlı olan besleme hattı (6) üzerinde yer alan vana (9) açılmaktadır. Besleme hattında (6) ilerleyen su, besleme hattı (6) çıkışına ulaşmakta ve besleme hattının (6) çıkışından bölmeye (10) geçmektedir.

5 Açıklıktan (20) geçen su, bölmeye (10) açılan su dağıtım hattının (7) girişine yönelmektedir. Bölmeden (10), dağıtım hattına (7) alınan su ilgili hazneye (12) ulaşmaktadır.

Plastik, teflon vb. malzemedan üretilen sızdırmazlık elemanları (13) sayesinde,

10 bölmeler (10) arasında tam bir sızdırmazlık sağlamaktadır. Bu sayede, besleme hattından (6) gelen suyun dağıtım hattı (7) ve hazneye (12) aktarılması esnasında herhangi bir kayıp ortaya çıkmamaktadır. Ayrıca, besleme hattından (6) gelen s, tambur (2) hareketsizken dahi dağıtım hattına (7) ve dolayısı ile hazneye (12) geçebilmektedir.

15 Her bir besleme hattının (6) çıkışı etrafını çevreleyen sızdırmazlık elemanları (13) sınırlandırılmış bir bölmeye (10) açılmakta olup her bir bölmeye (10), bir dağıtım hattının (7) girişi bağlanmaktadır. Yani her bir besleme hattının (6) çıkışı ile dağıtım hattının (7) girişi, bölmenin (10) sınırlarını oluşturan iki sızdırmazlık

20 elemanı (13) arasında kalmaktadır. Gövde (19) üzerinde yer alan açıklık (20) sayesinde de, besleme hattından (6) ayrılan suyun bölme (10) üzerinden dağıtım hattına (7) geçmesi sağlanmaktadır. Su, her bir hazneye (12), bir besleme hattı (6), bir bölme (10), bir açıklık (20) ve bir dağıtım hattından (7) geçerek iletilmektedir. Böylece her bir hazneye (12) birbirinden bağımsız olarak su aktarılabilmesi

25 sağlanmaktadır.

Ara parça (18), çıkıntı (5) üzerine sabitlenmektedir. Bu uygulamada sızdırmazlık elemanları (13) gövde (19) dış yüzeyine (D) takılmıştır. Sızdırmazlık

30 elemanlarının (13) serbest kenarları (free end) yuva (16) iç yüzeyine dayanarak

7.910 (ARC2009P00077)

baskı uygulamaktadır. Çıkıntı (5), kazan (3) ile beraber hareketsiz durduğu için, ara parça (18), dolayısıyla sızdırmazlık elemanları (13) da, kazan (3) ile beraber durmaktadır. Bu uygulamada ara parça (18) çıkıntı (5) üzerine, açıklık (20) ile besleme hattının (6) çıkışı çakışacak şekilde sabitlenmektedir. Bu sayede besleme hattından (6) gelen suyun bölme (10) içine ulaşması açıklık (20) ile sağlanmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında açıklık (20), dağıtım hattının (7) girişinden ve/veya besleme hattının (6) çıkışından, kayda değer derecede daha büyük bir çaptadır. Ara parçanın (18), yuva (16) içine veya çıkıntı (5) üzerine montajı sırasında, açıklık (20) ile dağıtım hattının (7) girişinin veya besleme hattının (6) çıkışının çakıştırılması bu sayede daha kolay hale gelmektedir.

Buluşun bir uygulamasında tambur (2) üzerinde, aralarında 120 derece olacak şekilde üç adet hazne (12), kazan (3) üzerinde üç adet besleme hattı (6) ve arka duvar (11) üzerinde üç adet dağıtım hattı (7) bulunmaktadır. Bu uygulamada ayrıca, her birine, birer adet dağıtım hattı (7) girişinin ve birer adet besleme hattı (6) çıkışının açıldığı üç adet bölme (10) yan yana yerleştirilmiştir. Besleme hatları (6) farklı uzunlukta olup her birinin çıkışı, bir bölme (10) içine açılmaktadır. Böylece hangi hazneye (12) su gönderilmek isteniyorsa, o hazneye (12) su taşıyan besleme hattı (6) üzerindeki vana (9) açılmaktadır. Bu uygulamada hazneler (12), tambur (2) içinde yer alan kanatların (baffle – rib) içindedir.

Mevcut buluşun bir bölümünü oluşturmayan alternatif bir yaklaşımda gövde (19), enjeksiyon kalıbı içine yerleştirilen sızdırmazlık elemanları (13) üzerine, elastomer malzeme enjekte edilerek üretilmektedir (Şekil 2 ve Şekil 3).

Mevcut buluşta ara parça (18), üzerine bir adet sızdırmazlık elemanı (13) takılan, halka formunda birden fazla sayıda taşıyıcı (14) içermektedir. Taşıyıcı (14), metal veya plastik malzemeden üretilmektedir.

7.910 (ARC2009P00077)

Mevcut buluşun bir bölümünü oluşturmayan alternatif bir yaklaşımda gövde (19), enjeksiyon kalıbı içine yerleştirilen taşıyıcılar (14) üzerine, elastomer malzeme enjekte edilerek üretilmektedir (Şekil 4 ve Şekil 5).

5

Ara parça (18), taşıyıcı (14) üzerinde yer alan bir girinti (21) ve bir tırnak (22) içermektedir (Şekil 8 ve Şekil 11).

Gövde (19), birden fazla sayıda taşıyıcının (14) birbirine tırnaklar (22) girintilere (21) oturacak şekilde tırnaklı geçme (snap fit) yöntemi ile kilitlenmesi ile üretilmektedir (Şekil 6, Şekil 7 ve Şekil 8). Bu uygulamanın bir türevinde taşıyıcıların (14) dış yüzeyi elastomer malzeme ile kaplanmaktadır.

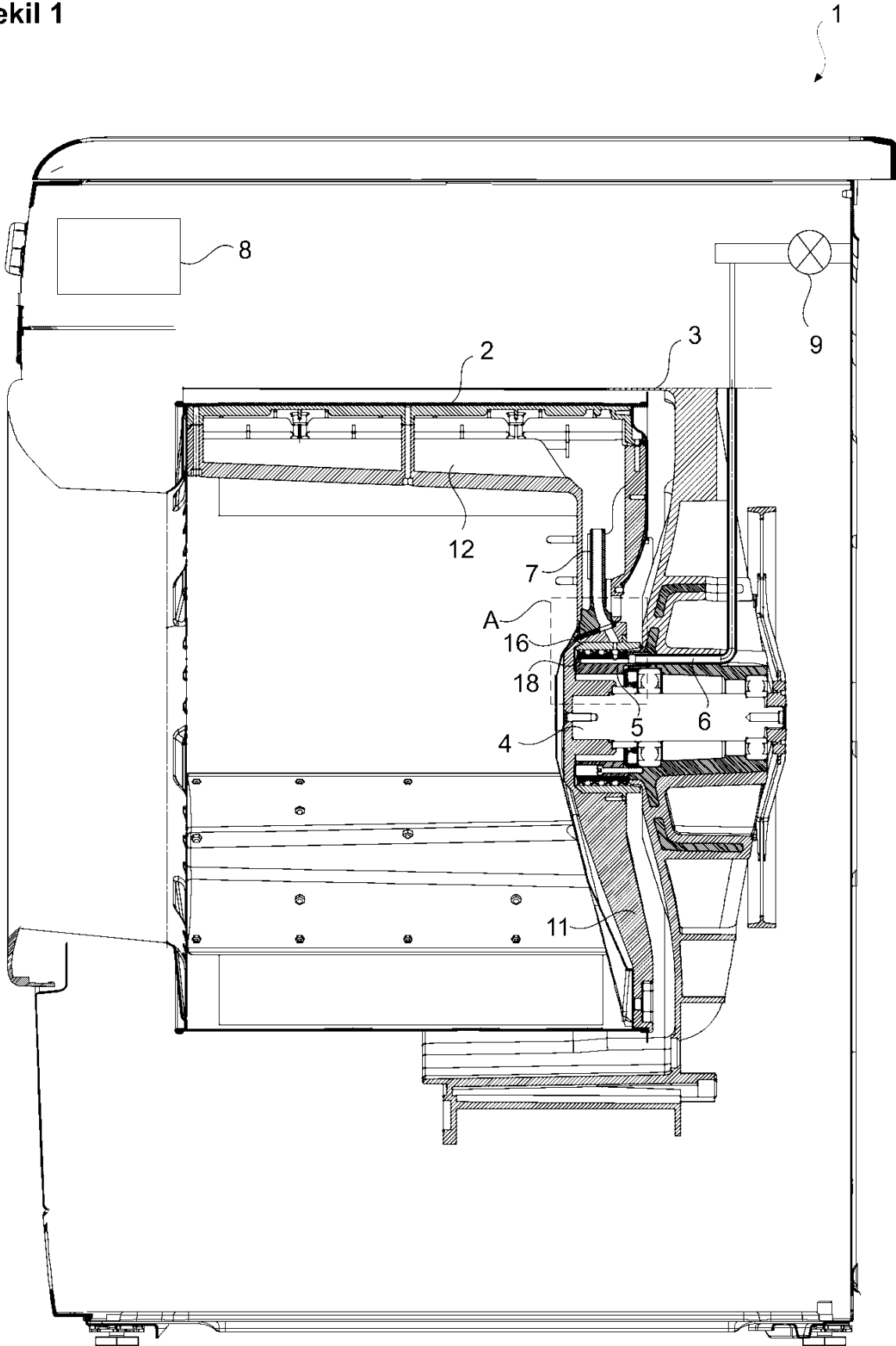
Bu uygulamanın bir başka türevinde gövde (19), metal malzemedен üretilen birden fazla sayıda taşıyıcının (14) birbirine tırnaklar (22) girintilere (21) oturacak şekilde sıkı geçme (pres fit) yöntemiyle tutturulması ile üretilmektedir (Şekil 9, Şekil 10 ve Şekil 11). Bu uygulamanın bir türevinde taşıyıcıların (14) dış yüzeyi elastomer malzeme ile kaplanmaktadır.

20 Buluşun bir diğer uygulamasında sızdırmazlık elemanı (13) birbirinden ayırdığı bölmelerden (10) birine doğru bükülmektedir (Şekil 2 ve Şekil 3).

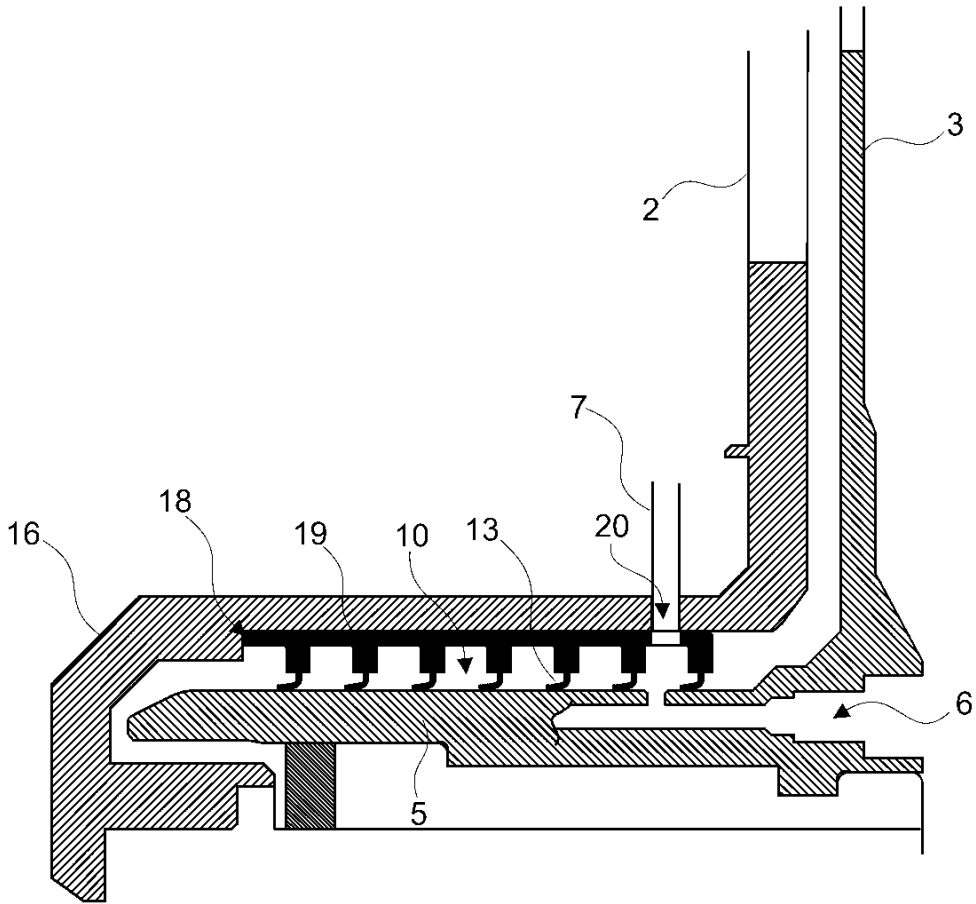
Bu buluş ile kontrol birimi (8) tarafından belirlenen dengesiz yük oluşması durumunda, dengesiz yükü karşılayarak, etkisini en aza indirecek miktardaki 25 suyun, istenen hazneye (12) sürekli bir şekilde, mekanik olarak aktarılması mümkün kılınmıştır.

30

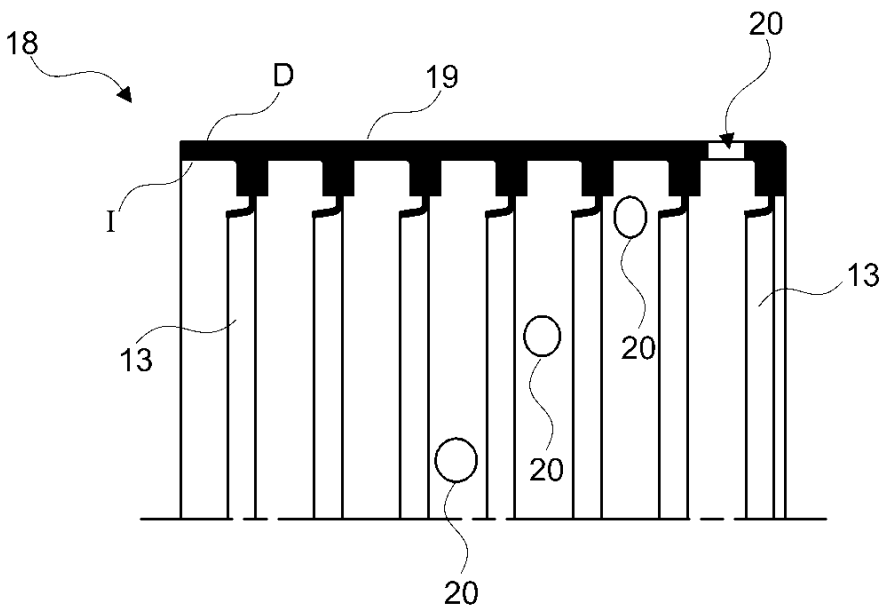
Şekil 1



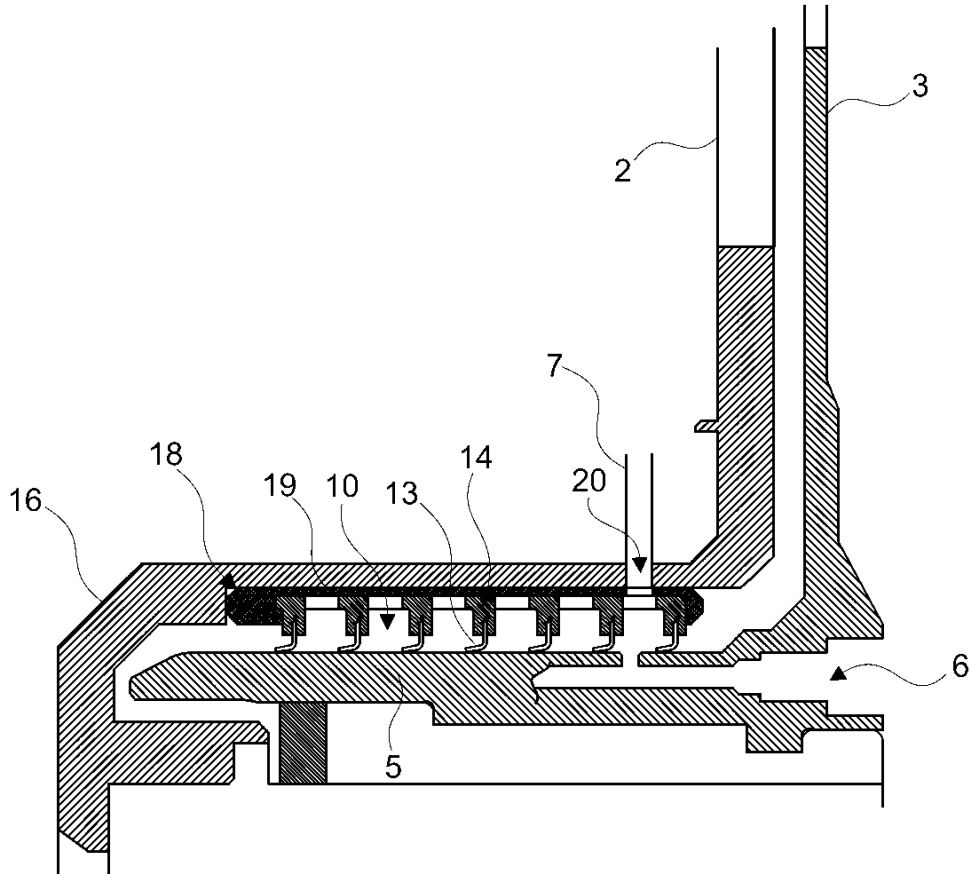
Şekil 2



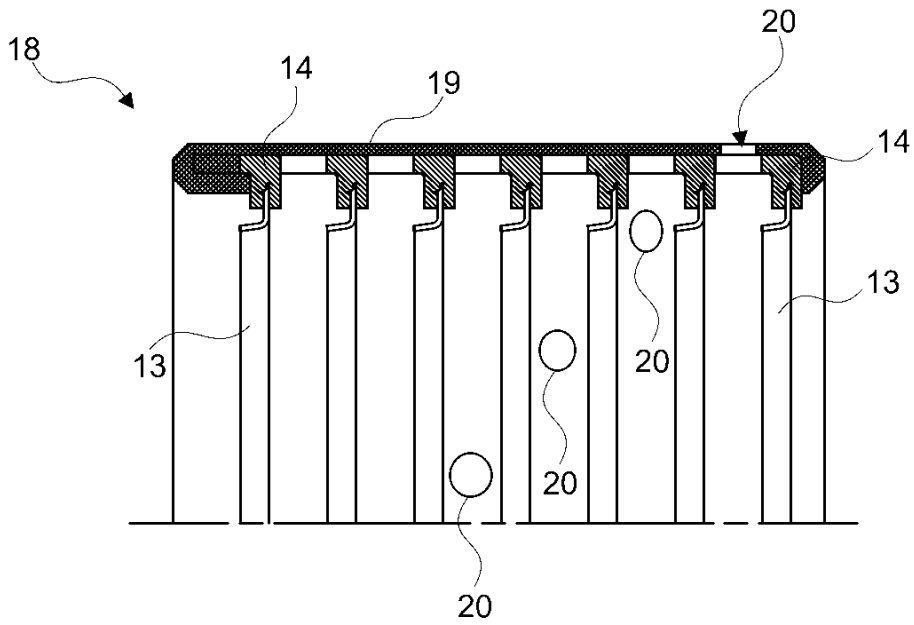
Şekil 3



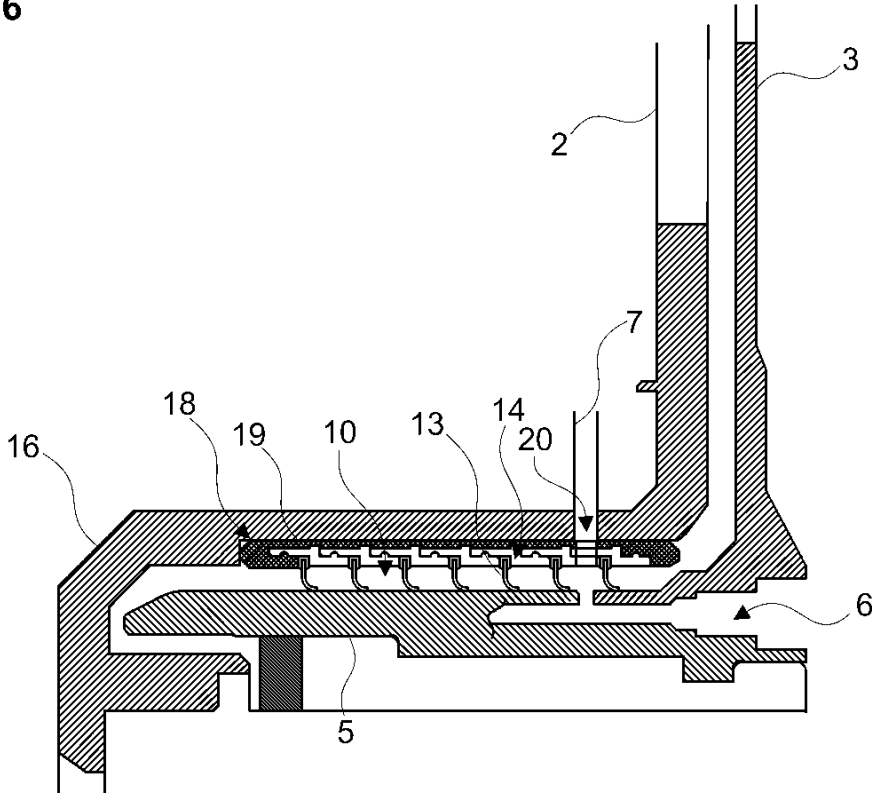
Şekil 4



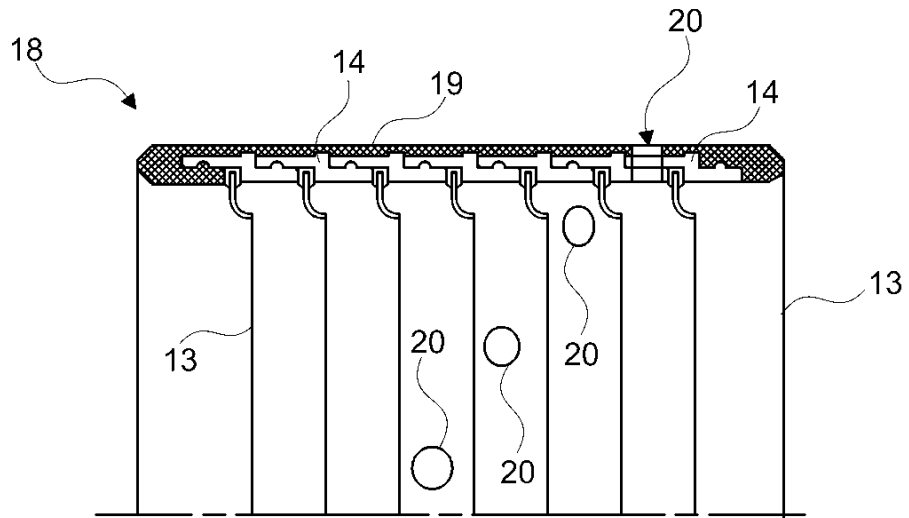
Şekil 5



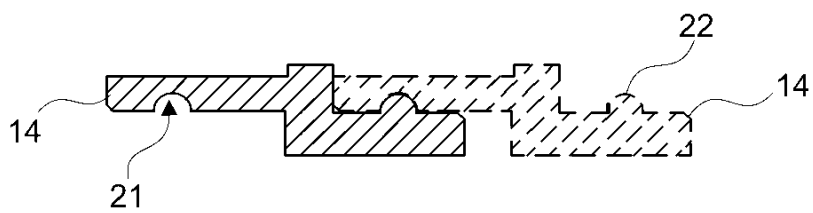
Şekil 6



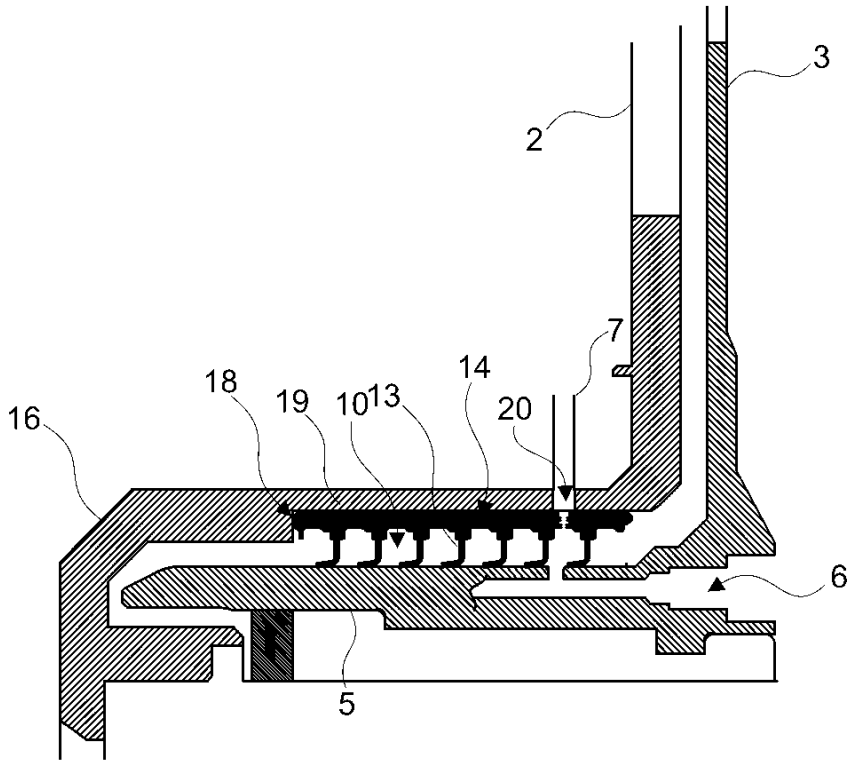
Şekil 7



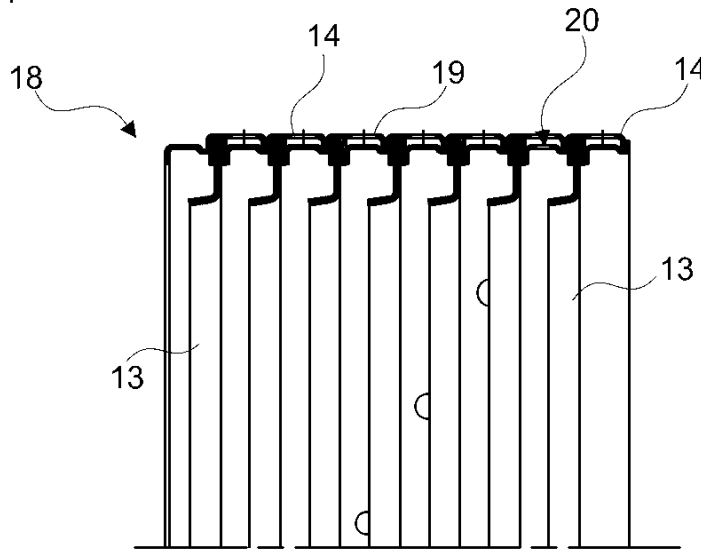
Şekil 8



Şekil 9



Şekil 10



Şekil 11

