

OZET**ÇAMAŞIR VE/VEYA KURUTMA MAKİNESİ**

- 5 Bir amaşır makinesi (102) ve/veya kurutma makinesi olup, çamaşır makinesinin (102) bir ana gövde kısmı (104) içerisinde dönmek üzere düzenlenen bir tamburu (106) içermektedir. Söz edilen çamaşır makinesi (102), bir birinci pozisyon ve bir ikinci pozisyon arasında hareket edebilen en az bir hareketli elemanı (216) içermektedir. İkinci pozisyonda olduğunda bahsedilen hareketli eleman (216) tambura (106) doğru
- 10 uzanmaktadır. Çamaşır makinesi (102) en az bir sensörü (238) ve bir kontrolörü (154) içermektedir. Söz edilen kontrolör (154), en az bir sensörden (238) bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyanınbahsedilen tamburun (106) bir iç yüzeyine (232) sıkıştığının bilgisinin elde edilmesine yanıt olarak, bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyayı tamburun (106) bir iç yüzeyinden (232) ayırmak üzere söz edilen hareketli elemanın (216)
- 15 birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket etmesini sağlamak için yapılandırılmaktadır.

İSTEMLER

1. Makinenin bir ana gövde kısmı (104) içerisinde dönmek üzere düzenlenen bir tamburu (106);
- 5 bir birinci pozisyon ve bu pozisyonda olduğunda söz edilen tambura (106) doğru uzandığı bir ikinci pozisyon arasında hareket edebilen en az bir hareketli elemanı (216); en az bir sensörü (238); ve en az bir sensörden (238) bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyanın bahsedilen tamburun (106) bir iç yüzeyine (232) sıkıştığıнын bilgisinin elde edilmesine yanıt olarak, bir
- 10 veya daha fazla eşyayı tamburun (106) iç yüzeyinden (232) ayırmak üzere söz edilen hareketli elemanın (216) birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket etmesini sağlamak için yapılandırılan bir kontrolörü (154) içeren bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.
2. Birinci pozisyonda olduğunda hareketli elemanın (216) tambura (106) doğru uzandığı
- 15 ve ikinci pozisyonda olduğunda bu hareketli elemanın (216) söz edilen tambura (106) birinci pozisyonda olduğundan daha fazla uzandığı, istem 1'e göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.
3. Birinci pozisyonda olduğunda hareketli elemanın (216) tamburun (106) dışarısında
- 20 olduğu, istem 1'e göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.
4. En az bir hareketli elemanın (216) hareketini sağlamak üzere en az bir aktüatörü (236) içeren, istemler 1 ila 3'ten herhangi birine göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.
- 25 5. Aktüatörün (236) bir kremayer ve pinyon tertibatını içerdiği, istem 4'e göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.
6. Aktüatörün (236) bir veya daha fazla mıknatısı içerdiği, istem 4 veya istem 5'e göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.
- 30 7. En az bir aktüatörün (236), tambur (106) döndükçe bu tambur (106) ile birlikte hareket etmek için yapıldığı ve düzenlendiği, istemler 4 ila 6'dan herhangi birine göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.

8. En az bir sensörün (238) birden çok sensörü (238) içerdığı ve en az bir hareketli elemanın (216) birden çok hareketli elemanı (216) içerdığı, her bir sensörün (238) birden çok hareketli elemanın (216) biri veya daha fazlası ile ilişkili olduğu, istemler 1 ila 7'den herhangi birine göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.

5

9. Kontrolörün (154), birden çok sensörden (238) birisinden yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyanın tamburun (106) iç yüzeyine (232) sıkıştığının bilgisinin elde edilmesine yanıt olarak, söz konusu sensör (238) ile ilişkili hareketli elemanların (216) her birinin birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket etmesini sağlamak için yapılandırıldığı, istem 8'e göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.

10

10. Birden çok hareketli elemanın (216), tamburun (106) etrafında eşit olarak aralanacakları şekilde düzenlendiği, istem 8 veya istem 9'a göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.

15

11. Kontrolörün (154), birden çok sensör (238) arasından bir birinci sensörden ve birden çok sensör (238) arasından bir ikinci sensörden elde edilen bilgiyi karşılaştırmak, ve söz edilen birinci sensörden elde edilen bir değer ikinci sensörden elde edilen bir değerden en azından önceden belirlenen bir eşik kadar fazla olduğunda, bahsedilen birinci sensör ile ilişkili her bir hareketli elemanın (216) birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket etmesini sağlamak üzere yapılandırıldığı, istemler 8 ila 10'dan herhangi birine göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.

20

12. En az bir sensörün (238); bir basınç sensörünü, bir ağırlık sensörünü ve bir kuvvet sensörünü içeren bir gruptan seçildiği, istemler 1 ila 11'den herhangi birine göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.

25

13. Kontrolörün (154), bir hareketli elemanın (216) birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket etmesini sağlamadan önce bir ölçüm döngüsünü başlatmak için yapılandırıldığı, istemler 1 ila 12'den herhangi birine göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.

30

14. Kontrolörün (154), en az bir sensörden (238) yalnızca ölçüm döngüsü sırasında bilgi elde etmek üzere yapılandırıldığı, istem 14'e göre bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi.

15. En az bir sensörden (238) bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyanın, makineye ait bir tamburunun (106) bir iç yüzeyine (232) sıkıştığıının bilgisinin elde edilmesine yanıt olarak, bir hareketli elemanın (216) bir birinci pozisyondan bir ikinci pozisyona hareket etmesinin sağlanmasını içeren, ikinci pozisyonda olduğunda söz edilen
- 5 hareketli elemanın (216), bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyayı tamburun (106) iç yüzeyinden (232) ayırmak üzere bahsedilen tamburun (106) içerisine doğru uzandığı, bir çamaşır ve/veya kurutma makinesini kontrol etmeye yönelik yöntem.

TARİFNAME**ÇAMAŞIR VE/VEYA KURUTMA MAKİNESİ****5 Teknik Alan**

Mevcut açıklama bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi ile ilgilidir.

Önceki Teknik

10

Çamaşır makineleri, kıyafetler gibi giysiler dahil olmak üzere yıkanabilir eşyaları yıkamak için kullanılmaktadır. Genellikle bir kullanıcı, çamaşır makinesinin ön yüzündeki bir arayüz yoluyla uygun bir yıkama döngüsü seçebilmektedir. Söz edilen arayüz genel olarak birkaç kontrol düğmesini ve/veya butonunu içermektedir. Tamburlu bir kurutucu olarak da bilinen bir kurutma makinesi, içerisine yerleştirilen giysiler gibi eşyaları kurutmak için çalışabilir. Bazı çamaşır makineleri hem yıkama hem de kurutma işlevine sahiptir.

15

Kısa Açıklama

20

Burada açıklanan bir birinci yöne göre, makinenin bir ana gövde kısmı içerisinde dönmek üzere düzenlenen bir tamburu; bir birinci pozisyon, ve bu pozisyonda olduğunda söz edilen tambura doğru uzandığı bir ikinci pozisyon arasında hareket edebilen en az bir hareketli elemanı; en az bir sensörü; ve en az bir sensörden bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyanın bahsedilen tamburun bir iç yüzeyine sıkıştığının bilgisinin elde edilmesine yanıt olarak, bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyayı tamburun bir iç yüzeyinden ayırmak üzere söz edilen hareketli elemanın birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket etmesini sağlamak için yapılandırılan bir kontrolörü içeren bir çamaşır ve/veya kurutma makinesi sağlanmaktadır.

25

30

Tamburun bir iç yüzeyine sıkışmış olan giyim eşyalarını yerinden çıkarmak ve serbest bırakmak için en az bir hareketli eleman kullanılarak tamburun ağırlığı dengelenebilmektedir. Bu, dengesiz bir tambur aşırı titreşime neden olabileceği ve bunun sonucunda sıkma devri esnasında yüksek düzeyde bir gürültü çıkabileceği için özellikle bir sıkma devrinden önce yürütülürse faydalıdır. Dolayısıyla, en az bir hareketli elemanın

kullanılması söz edilen sıkma devri sırasında gürültü çıkışını azaltabilmektedir. Bu ayrıca, bahsedilen sıkma devri sırasındaki titreşimler ve gürültüye göre daha az enerji harcadığı için enerji verimini artırabilmektedir.

5 Bir örnekte, birinci pozisyonda olduğunda hareketli eleman tambura doğru uzanmaktadır ve ikinci pozisyonda olduğunda bu hareketli eleman söz edilen tambura birinci pozisyonda olduğundan daha fazla uzanmaktadır.

10 Bir örnekte, birinci pozisyonda olduğunda hareketli eleman tamburun dışarısında geri çekilmektedir.

Bir örnekte çamaşır ve/veya kurutma makinesi, en az bir hareketli elemanın hareketini sağlamak üzere en az bir aktüatörü içermektedir.

15 Bir örnekte aktüatör bir kremayer ve pinyon tertibatını içermektedir.

Bir örnekte aktüatör bir veya daha fazla mıknatısı içermektedir.

20 Bir örnekte en az bir aktüatör, tambur döndükçe bu tambur ile birlikte hareket etmek için yapılmakta ve düzenlenmektedir.

Bir örnekte en az bir sensör birden çok sensörü içermektedir ve en az bir hareketli eleman birden çok hareketli elemanı içermektedir, her bir sensör birden çok hareketli elemanın biri veya daha fazlası ile ilişkilidir.

25

Bir örnekte kontrolör, birden çok sensörden birisinden yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyanın tamburun iç yüzeyine sıkıştığının bilgisinin elde edilmesine yanıt olarak, söz konusu sensör ile ilişkili hareketli elemanların her birinin birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket etmesini sağlamak için yapılandırılmaktadır.

30

Bir örnekte birden çok hareketli eleman, tamburun etrafında eşit olarak aralanacakları şekilde düzenlenmektedir.

Bir örnekte kontrolör, birden çok sensör arasından bir birinci sensörden ve birden çok sensör arasından bir ikinci sensörden elde edilen bilgiyi karşılaştırmak, ve söz edilen birinci sensörden elde edilen bir değer ikinci sensörden elde edilen bir değerden en azından önceden belirlenen bir eşik kadar fazla olduğunda, bahsedilen birinci sensör ile ilişkili her bir hareketli elemanın birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket etmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

Bir örnekte en az bir sensör; bir basınç sensörünü, bir ağırlık sensörünü ve bir kuvvet sensörünü içeren bir gruptan seçilmektedir.

Bir örnekte kontrolör, bir hareketli elemanın birinci pozisyondan ikinci pozisyona hareket etmesini sağlamadan önce bir ölçüm döngüsünü başlatmak için yapılandırılmaktadır.

Bir örnekte kontrolör, en az bir sensörden yalnızca ölçüm döngüsü sırasında bilgi elde etmek üzere yapılandırılmaktadır.

Burada açıklanan bir ikinci yöne göre, bir çamaşır ve/veya kurutma makinesini kontrol etmeye yönelik olan, en az bir sensörden bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyanın, makineye ait bir tamburunun bir iç yüzeyine sıkıştığının bilgisinin elde edilmesine yanıt olarak, bir hareketli elemanın bir birinci pozisyondan bir ikinci pozisyona hareket etmesinin sağlanmasını içeren, ikinci pozisyonda olduğunda söz edilen hareketli elemanın, bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyayı tamburun iç yüzeyinden ayırmak üzere bahsedilen tamburun içerisine doğru uzandığı bir yöntem sağlanmaktadır.

Şekillerin Kısa Açıklaması

Mevcut açıklamanın anlaşılmasına yardımcı olmak ve uygulamaların nasıl uygulamaya koyulabileceğini göstermek amacıyla ekli şekillere örnek yoluyla atıfta bulunmaktadır, burada:

Şekil 1, bir örneğe göre bir çamaşır makinesinin perspektif bir görünümünü şematik olarak göstermektedir;

Şekil 2, bir örneğe göre bir çamaşır makinesine ait bir tamburun önden bir görünümünü şematik olarak göstermektedir;

5 Şekil 3, bir örneğe göre bir çamaşır makinesine ait bir tamburun önden bir görünümünü şematik olarak göstermektedir;

Şekil 4, bir örneğe göre bir çamaşır makinesine ait bir tamburun önden bir görünümünü şematik olarak göstermektedir;

10 Şekil 5, bir örneğe göre bir çamaşır makinesine ait bir tamburun önden bir görünümünü şematik olarak göstermektedir;

Şekil 6, bir örneğe göre bir çamaşır makinesine ait bir tamburun perspektif bir görünümünü şematik olarak göstermektedir;

15

Şekil 7, bir örneğe göre bir hareketli elemanın parçasının bir kesit görünümünü şematik olarak göstermektedir; ve

20 Şekil 8, bir örneğe göre bir çamaşır makinesinin bazı yönlerini şematik olarak göstermektedir.

Ayrıntılı Açıklama

25 Mevcut açıklama, kıyafetlere yönelik çamaşır ve/veya kurutma makinelerine uygulanabilmektedir.

30 Bir kullanıcı bir giysi veya giysiler gibi yıkanabilir bir eşyayı bir çamaşır makinesine yerleştirdiğinde, bu kullanıcı sonrasında genel olarak mevcut çeşitli yıkama döngülerinden bir yıkama döngüsünü seçmektedir. Bir kullanıcı hassas kıyafetler için, muhtemelen ilave durulama ve köpürtme aşamalarıyla birlikte sıcak bir yıkama döngüsünü seçebilmektedir. Seçilebilir her bir yıkama döngüsü tipik olarak, süre ve sıcaklık gibi bir veya daha fazla sabit parametreye sahiptir. Kimi çamaşır makinelerinin tamburlu kurutma işlevi de bulunmaktadır ve bu türden makineler bazen yıkayıcı-kurutucu veya kombine çamaşır ve kurutma makineleri olarak adlandırılmaktadır. Bir yıkama döngüsünün son aşaması

genellikle, bir kurutma döngüsü başlamadan önce, çamaşır makinesindeki giysilerden fazla suyu atmaya söz edilen çamaşır makinesine ait bir tamburun yüksek hızda döndürüldüğü bir sıkma devridir. Bu dönüş saat yönünde veya saat yönünün tersine, veya saat yönü ve saat yönünün tersi sıkma devirleri arasındaki döngü olabilmektedir. Sıkma devrinin merkezkaç kuvveti giysi(ler)i bahsedilen tamburun bir iç yüzeyine itmektir. Bu giysilerden en azından bazıları bu doğrultuda tambura sıkışabilmektedir. Bu sıkışmış olan giysilerin üzerindeki nem söz edilen sıkma devri sırasında kolaylıkla çıkarılabilmektedir. Dahası, bu giysiler sonradan gelen bir kurutma döngüsü esnasında sıkışmış halde kalabilmekte, ve bu nedenle giysiler arasındaki hava dolaşımını engelleyerek bahsedilen kurutma döngüsünün verimliliğini azaltabilmektedirler. Üstelik, tamburun bir iç yüzeyine sıkışmış olan giysiler bu tamburun dengesini bozabilmekte, bunun sonucunda sıkma devri sırasında aşırı titreşim ve buna bağlı aşırı gürültü olabilmektedir. Sıkışmış olan giysiler bu aynı problemlerin tamburlu kurutucularda meydana gelmesine de neden olabilmektedir. Tamburlu bir kurutucuda bir kullanıcı tipik olarak bir kurutma döngüsünün süresini seçebilmekte, ve bazı örneklerde bir kullanıcı ayrıca bir kurutma döngüsünün ısıtma yoğunluğunu seçebilmektedir.

Şekil 1, bir örneğe göre bir çamaşır makinesini (102) şematik olarak göstermektedir. Bahsedilen çamaşır makinesi (102) bir ana gövde kısmını (104) ve yıkama yüküne ait bir veya daha fazla giysiyi veya eşyayı tutmak üzere düzenlenen bir tamburu (106) içermektedir. Yıkama deterjanı ve/veya kumaş yumuşatıcısı da doğrudan söz edilen tamburun (106) içerisine yerleştirilebilmektedir. Alternatif olarak yıkama deterjanı ve/veya kumaş yumuşatıcısı, bu amaçla düzenlenen bir tekne (112) veya taşıyıcıya yerleştirilebilmektedir. Bir kullanıcının bir veya daha fazla yıkama parametresini ve/veya ayarını seçmesini sağlayan bir kullanıcı arayüzü (108) sağlanmaktadır. Bahsedilen çamaşır makinesinin (102) bir kullanıcısına bilgi veren bir ekran (110) da sağlanmaktadır. Örneğin, bu ekranda (110) görüntülenen bilgi, kullanıcı arayüzü (108) aracılığıyla seçilen opsiyonlar ile ilgili bilgi, kalan zaman gibi devam etmekte olan bir yıkama döngüsü ile ilgili bilgi vb. olabilmektedir. Çamaşır makinesi (102) ayrıca, (154)'te şematik olarak gösterilen bir kontrolörü içermektedir. Bahsedilen kontrolör (154) bir belleği ve bir işlemciyi içermektedir. Kontrolör (154), çamaşır makinesinin (102) işlemlerini kontrol etmek için düzenlenmektedir.

Çamaşır makinesi (102) ayrıca, su için uygun bir giriş ve çıkışın yanı sıra, bu çamaşır makinesinin (102) şebeke elektriği gibi bir elektrik kaynağına bağlanmasını sağlayan uygun bir güç bağlantısını içermektedir. Bu yönler kendi başlarına bilindiği için kısalık bakımından daha fazla açıklanmayacaktır.

5

Şekiller 2 ila 6, bir örneğe göre bir çamaşır makinesinin (102) bir tamburunu (106) göstermektedir. Söz edilen tambur (106) çamaşır makinesinin (102) bir ana gövde kısmı (104) içerisinde dönmek üzere düzenlenmektedir. Tambur (106) bir metal veya ametal olabilmektedir. Başka bir örnekte makine bir kurutma makinesi, yani tamburlu bir kurutucudur.

10

Bahsedilen çamaşır makinesi (102), tambura (106) göre hareket edebilen bir veya daha fazla hareketli elemanı içermektedir. Bir örnekte çamaşır makinesi (102) birden çok hareketli elemanı içermektedir. Bu özel örnekte söz edilen çamaşır makinesi (102) sekiz adet hareketli elemanı (216) içermektedir. Daha fazla veya daha az hareketli elemanın (216) sağlanabileceği anlaşılacaktır. Bu örnekte bahsedilen hareketli elemanlar (216), tamburun (106) etrafında eşit olarak aralanacakları şekilde düzenlenmektedir. Bu hareketli elemanların (216) bir amacı, tamburun (106) bir iç yüzeyine (232) sıkışmış olan bir yıkama yüküne ait eşyaları, bu eşyaları iç yüzeyden (232) uzağa kaldırarak yerinden çıkarmayı denemektir.

15

20

Her bir hareketli eleman (216) bir birinci pozisyon ve bir ikinci pozisyon arasında hareket edebilmektedir. Bazı örneklerde bir hareketli eleman (216) uzanmamış pozisyonu olarak adlandırılabilir birinci pozisyonunda olduğunda, tamburun (106) iç kısmına doğru çıkıntı yapmamakta veya uzanmamaktadır. Diğer bir deyişle, bahsedilen tamburun (106) dışında geri çekilmektedir. Bu tür örneklerde söz edilen hareketli elemanlar (216) birinci pozisyonda olduklarında tamburun (106) içerisindeki bir yıkama yüküne ait eşyalara karışmamakta veya bunlarla etkileşimde bulunmamaktadır. Bir hareketli eleman (216) uzanmış pozisyonu olarak adlandırılabilir ikinci pozisyonunda olduğunda, bu hareketli eleman (216) bahsedilen tamburun (106) iç kısmına doğru çıkıntı yapmakta veya uzanmaktadır; böylelikle, aşağıda daha detaylı olarak anlatıldığı üzere bir veya daha fazla eşyayı söz edilen tamburun (106) iç yüzeyinden (232) ayırarak şekilde hareketli eleman (216) tamburun (106) içerisindeki bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyayla temas edebilmekte veya bunlarla etkileşimde bulunabilmektedir. Bazı örneklerde bir hareketli

25

30

eleman (216) birinci pozisyonunda olduğunda bu hareketli eleman (216) tambura (106) doğru uzanmaktadır ve bahsedilen hareketli eleman (216) ikinci pozisyonda olduğunda bu hareketli eleman (216) tambura (106) birinci pozisyonda olduğundan daha fazla uzanmaktadır.

5

Bir örnekte, Şekil 6'da gösterildiği gibi, (236)'da şematik olarak gösterilen bir aktüatör bir veya daha fazla hareketli elemanı (216) sürmek üzere düzenlenmektedir. Bu örnekte bahsedilen aktüatör (236) bir birinci hareketli elemanı ve bir ikinci hareketli elemanı sürmektedir. Bu hareketli elemanların (216) birlikte veya bağımsız şekilde hareket etmesi sağlanabilmektedir. Bu örnekte hareketli elemanlardan (216) her biri bir pin formundadır. Her bir hareketli eleman (216) ilgili bir açıklık (260) yoluyla tambura (106) geçmek için düzenlenmektedir. Bu örnekte, söz edilen aktüatör (236) tarafından tahrik edildiğinde hareketli elemanların (216) her ikisi de ilgili açıklıkları (260) yoluyla ve tamburun (106) iç hacmine çıkıntı yapmakta, böylelikle bu tamburun (106) içerisindeki bir yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşya ile etkileşimde bulunabilmektedirler. Bazı örneklerde aktüatör (236) tamburun (106) bir dış yüzeyine (272) tutturulmaktadır.

Örnek bir aktüatör (236) Şekil 7'de daha detaylı olarak gösterilmektedir. Açıklandığı üzere bahsedilen aktüatör (236) bir hareketli elemanın (216) hareketini sağlamak için yapılmakta ve düzenlenmektedir. Bu nedenle örneklerde her bir hareketli eleman (216) ilgili bir aktüatöre (236) bağlanmaktadır. Aktüatör (236), bir hareketli elemanı (216) uzanmamış pozisyonu ile uzanmış pozisyonu arasında hareket ettirebilmektedir. Her bir aktüatör (236), genel olarak (239)'da gösterilen bir aktüatör mekanizmasını barındırmak üzere bir yuvayı (237) içerebilmektedir. Bu örnekte söz edilen aktüatör mekanizması (239), bir kremayer ve pinyon mekanizmasına (264) faal olarak bağlı olan bir elektrikli motoru (266) içermektedir. Hareketli elemanlar (216) Şekil 7'de pinyonlarla birleşmek için bir kremayer ile oluşturulsa da, bazı örneklerde bir hareketli eleman (216) bunun yerine bir pinyon ile birleşmek üzere bir kremayera bağlanabilmektedir. Başka bir örnekte her bir aktüatör (236) bir mıknatısı ve bir elektromıknatısı içermektedir ve her bir hareketli eleman (216) bir manyetik malzemeyi içermekte veya bir mıknatısa bağlanmaktadır.

Çamaşır makinesi (102) bir veya daha fazla sensörü içermektedir. Bir örnekte bahsedilen çamaşır makinesi (102) birden çok sensörü içermektedir. Şekiller 2 ila 5'te gösterilen bir örnekte çamaşır makinesi (102) sekiz adet sensörü (238) içermektedir. Daha fazla veya

daha az sensörün (238) sağlanabileceği anlaşılacaktır. Bu sensörlerin (238) bir amacı, yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyanın tamburun (106) iç yüzeyine (232) sıkışıp sıkışmadığına dair bilgi elde etmektir.

- 5 Bir örnekte sensörlerin (238) her biri, örneğin tambur (106) dönerken bu tamburun (106) iç yüzeyinin (232) belirli bir kısmına etki eden bir kuvvetin bir ölçümünü elde etmek üzere yapılmakta ve düzenlenmektedir. Tambur (106) döndüğü sırada iç yüzeyine (232) sıkışmış olan bir yıkama yüküne ait bir giysi veya eşya, dönen tamburun (106) merkezkaç kuvveti dolayısıyla söz edilen tamburun (106) iç yüzeyine (232) karşı bir kuvvet
- 10 uygulayacaktır. Bir örnekte her bir sensör (238), bir kuvvet algılama rezistörü gibi bir kuvvet sensörünü içermektedir. Başka bir örnekte her bir sensör (238) bir basınç sensörünü veya bir ağırlık sensörünü içermektedir.

- Bazı örneklerde (örneğin, Şekiller 2 ila 5'te gösterildiği gibi) her bir sensör (238) belirli bir
- 15 hareketli eleman (216) ile ilişkilidir. Bazı örneklerde bir sensör (238), tamburun (106) iç yüzeyindeki (232) bir kısma bitişik veya bu kısmın bölgesine yerleştirilen ilgili bir hareketli eleman (216) ile ilişkili olabilmektedir, öyle ki söz konusu belirli sensör (238) etki eden kuvveti ölçmektedir. Bu doğrultuda çamaşır makinesi (102), sensörler (238) ile hareketli elemanlar (216) arasındaki ilişkilere ilişkin bilgiyi depolamaya yönelik bir veri deposunu
- 20 içerebilmektedir. Bazı örneklerde belirli bir sensör (238), bir veya daha fazla hareketli eleman (216) ile ilişkili olabilmektedir. Bazı örneklerde belirli bir hareketli eleman (216) bir veya daha fazla sensörle (238) ilişkili olabilmektedir. Bir sensör (238) ile belirli bir hareketli eleman (216) arasında ilişki kurulmasının, bahsedilen sensörün (238) tamburun (106) üzerinde/içerisinde, hareketli elemanın (216) yerleştirildiği bir tambur (106) bölgesine etki
- 25 eden kuvveti tespit etmek için yapıldığı ve düzenlendiği anlamına geldiği anlaşılacaktır.

- Çamaşır makinesi (102) bir kontrolörü (154) içermektedir (Şekil 8'e bakınız). Bahsedilen kontrolör (154) bir belleği (268) ve bir işlemciyi (270) içermektedir. Kontrolör (154), söz edilen çamaşır makinesinin (102) işlemlerini kontrol etmek üzere yapılandırılmaktadır. Bu
- 30 kontrolör (154) bir veya daha fazla sensöre (238) ve bir veya daha fazla hareketli elemana (216) elektriksel olarak bağlıdır. Bu örnekte söz edilen birinci sensör (238), tamburun (106) birinci hareketli elemana bitişik olan bir iç yüzey (232) kısmına etki eden kuvveti algılamaktadır.

Kontrolör (154), bir veya daha fazla sensörden (238) yıkama yüküne ait bir veya daha fazla eşyanın, tamburun (106) iç yüzeyine (232) sıkışıp sıkışmadığına ilişkin bilgiyi elde etmek için yapılandırılmaktadır. Bu doğrultuda bazı örneklerde kontrolör (154), tambur (106) dönerken her bir sensörden (238) bilgi elde etmektedir. Bazı örneklerde bu bilgi, söz
5 edilen tamburun (106) bir iç yüzey (232) kısmına etki eden bir kuvvetin bir okumasını veya bir ölçümünü içermektedir. Bir veya daha fazla eşya tamburun (106) bir iç yüzey (232) kısmına sıkışırsa, bu durumda bu eşyaların ağırlığı, bahsedilen tamburun (106) bitişik olan iç yüzey (232) kısmına etki eden kuvveti artırmaktadır. Tamburun (106) belirli bir kısmına sıkışmış olan daha ağır bir eşya ağırlığı, nispeten daha hafif bir ağırlıkla kıyaslandığında
10 daha büyük bir kuvvetin tespit edilmesine neden olmaktadır.

İki veya daha fazla sensörün (238) bulunduğu bazı örneklerde, kontrolör (154) her bir sensör (238) tarafından algılanan bir kuvveti karşılaştırmak üzere yapılandırılmaktadır. Bir
15 birinci sensör tarafından algılanan bir kuvvetin, bir ikinci sensör tarafından algılanan bir kuvveti önceden belirlenen bir eşik miktarı kadar veya önceden belirlenen bir eşik miktardan daha fazla aşması durumunda, bahsedilen kontrolör (154) birinci sensör ile ilişkili en az bir hareketli elemanı (216) uzanmamış pozisyonundan uzanmış pozisyonuna hareket ettirmek için düzenlenmektedir. Açıklandığı üzere, bir hareketli elemanın (216) uzanmış pozisyonuna hareket ettirilmesi bir yıkama yüküne ait bir eşyayı tambura (106)
20 ait iç yüzeyden (232) uzağa söz konusu hareketli elemanın (216) bir bölgesine itmektir. Bu, söz edilen eşyayı tamburun (106) iç yüzeyinden (232) çıkartmaktır ve daha dengeli bir tambur (106) ve dolayısıyla bir yıkama veya kurutma döngüsü veya bir yıkama veya kurutma döngüsüne ait bir aşama (örneğin bir sıkma devri) sırasında daha az titreşim ve gürültü ile sonuçlanmaktadır.

25

Hareketli elemanların (216) çamaşır makinesi (102) içerisinde örnek bir kullanımı şimdi açıklanacaktır.

Çamaşır makinesinin (102) bir yıkama döngüsünün son aşaması bir kurutma döngüsü
30 başlamadan önce, çamaşır makinesindeki (102) eşyalardan fazla suyu atmak üzere tamburun (106) yüksek hızda döndürüldüğü bir sıkma devridir. Kontrolör (154), söz edilen sıkma devri başlayana kadar, ve/veya bu sıkma devri boyunca periyodik olarak, hareketli elemanları (216) tamburdaki (106) dengesizliği önlemek veya azaltmak amacıyla

kullanmak için bir işlem yürütmektedir, aksi taktirde aşırı titreşim ve/veya gürültü meydana gelebilmektedir.

5 Bu doğrultuda yıkama döngüsü bittikten sonra, sıkma devrine ve kurutma döngüsüne kadar kontrolör (154), çamaşır makinesini (102) otomatik olarak tamburun (106) dengesiz olup olmadığını belirlediği bir ölçüm fazına geçirmektedir.

10 Söz edilen ölçüm fazında kontrolör (154) tamburun (106) sabit bir hızda dönmesini sağlamaktadır. Bazı örneklerde ölçüm fazı esnasındaki dönüş hızı bir sıkma devri esnasındaki normal bir dönüş hızından düşüktür. Bir örnekte ölçüm fazı esnasındaki bahsedilen dönüş hızı, örneğin dakikada 100 ile 1000 devir sayısı (rpm) arasında olabilmektedir. Başka bir örnekte ölçüm fazı esnasındaki dönüş hızı, örneğin 400 rpm ile 1000 rpm arasında olabilmektedir. Başka bir örnekte ölçüm fazı esnasındaki dönüş hızı, örneğin 600 rpm olabilmektedir. Bu gibi dönüş hızları, eşyaların uygulamış olduğu

15 kuvvetin algılanabileceği şekilde yıkama yüküne ait eşyaları tamburun (106) iç yüzeyine (232) karşı devam ettirmeye yeterli, ancak bir çamaşır makinesinin (102) sıkma devri sırasında kullanılan, tipik olarak 1200 rpm çevresinde olabilecek normal dönüş hızının altındadır.

20 Kontrolör (154) bunun üzerine, tambur (106) dönerken sensörlerden (238) bilgi elde etmektedir. Özellikle, bu örnekte bahsedilen kontrolör (154) her bir sensör (238) tarafından tespit edilen bir kuvvete dair bir ölçümü elde etmektedir. Yukarıda bahsedildiği üzere bir giyim eşyasının tambura (106) ait iç yüzeyde (232) sıkışması durumunda, sıkıştığı konuma bitişik söz edilen sensör (238) veya sensörler diğer sensörlerden daha

25 yüksek bir kuvvet algılayacaktır.

Bazı örneklerde kontrolör (154), sensörler (238) sabit okumaları rapor edene kadar tamburun (106) dönüş hızını ayarlamak üzere yapılandırılmaktadır.

30 Buna karşılık, bir birinci sensörden elde edilen kuvvet ölçümünün, bir ikinci sensörden elde edilen bir kuvvet ölçümünden önceden belirlenen bir eşik farkı kadar veya önceden belirlenen bir eşik farkından daha çok fazla olması durumunda kontrolör (154), tamburun (106) iç yüzeyine (232) sıkışmış olabilecek herhangi bir kıyafet eşyasını yerinden

çıkarmak için bahsedilen birinci sensör ile ilişkili bir veya daha fazla hareketli elemanın (216) ikinci pozisyonlarına uzanmasını sağlamaktadır.

5 Şekiller 3 ila 5'teki örneklerde bir kıyafet eşyası (256), tamburun (106) sensöre (238) ve hareketli elemana (216) bitişik bir iç yüzey (232) kısmına sıkışmıştır (Şekil 3'e bakınız). Bahsedilen sensör (238) ve hareketli eleman (216) birbirleriyle ilişkilidir. Şekil 3'teki durumda kontrolör (154) tarafından sensörden (238) elde edilen kuvvet ölçümü, kıyafet eşyası (256) ağırlığına ve sonuç olarak sensöre (238) etki eden merkezkaç kuvvetinden 10 dolayı diğer sensörlerden (238) elde edilen bir kuvvet ölçümünden daha yüksek veya çok daha yüksektir.

Dolayısıyla bu örnekte kontrolör (154), hareketli elemanın (216) tambura (106) uzandığı ikinci pozisyonuna hareket etmesini sağlamaktadır. Uzanmış pozisyonunda bulunan söz edilen hareketli eleman (216) kıyafet eşyası (256) ile temas ederek eşyayı tamburun (106) 15 iç yüzeyinden (232) çıkarmaktadır (örneğin Şekil 4'e bakınız). Bu durum bahsedilen tamburu (106) yeniden dengelemekte veya en azından bu tamburu (106) daha az dengesiz hale getirmektedir; bunun sonucunda sıkma devri sırasında daha az titreşim ve böylelikle daha az gürültü çıkışı olmaktadır.

20 Kontrolör (154) bunun üzerine, tambur (106) halen dönerken sensörlerden (238) yeni bilgi elde etmektedir. Bir sensörden (238) elde edilen kuvvet ölçümünün, başka bir sensörden (238) elde edilen bir kuvvet ölçümünden önceden belirlenen bir eşik farkı kadar büyük olması durumunda, kontrolör (154) tekrardan, tamburun (106) iç yüzeyine (232) sıkışmış 25 olabilecek herhangi bir kıyafet eşyasını (256) yerinden çıkarmak için söz konusu sensörle (238) ilişkili bir veya daha fazla hareketli elemanın (216) ikinci pozisyonlarına uzanmasını sağlamakta, ve bu şekilde devam etmektedir.

Tüm kıyafet eşyaları (256) tamburun (106) iç yüzeyinden (232) serbest bırakılırsa veya bir kez serbest bırakıldığında, ve/veya kıyafetler bahsedilen tamburun (106) iç yüzeyinde 30 (232) eşit şekilde dağıtıldığında, kontrolör (154) sensörlerin (238) her birinden eşit veya büyük ölçüde eşit ölçümler elde edeceği için, hiçbir kuvvet ölçümü başka bir ölçümden önceden belirlenen eşik farkı kadar fazla olmayacaktır. Kontrolör (154) sonrasında ölçüm fazını sonlandırmakta ve tipik bir sıkma veya kurutma döngüsüne başlayabilmektedir.

Şekil 5'te gösterilen başka bir örnekte iki adet kıyafet eşyası (256), tamburun (106) iç yüzeyine (232) sıkışmış durumdadır. Birinci kıyafet eşyası, ikinci kıyafet eşyası ile kıyaslandığında nispeten büyük ve ağırdır. Dolayısıyla bu örnekte bahsedilen birinci kıyafet eşyası tambur (106) dönerken, bitişik ve ilişkili sensöre (238) karşı, ikinci kıyafet eşyasının kendi bitişik ve ilişkili sensörüne (238) uyguladığı kuvvetten daha yüksek bir kuvvet uygulamaktadır.

Kontrolör (154) ölçüm fazı sırasında sensörlerin (238) her birinden bir kuvvet ölçümü elde etmektedir. Şekil 5'teki örnekte sensörden (238) elde edilen ölçüm, diğer sensörden (238) elde edilen ölçümden önceden belirlenen eşikten fazla olan bir fark kadar büyüktür. Karşılık olarak kontrolör (154), yukarıda açıklandığı üzere sensör (238) ile ilişkili hareketli elemanın (216), uzanmış pozisyonuna hareket etmesini ve tambura (106) ait iç yüzeye (232) sıkışmış olan birinci kıyafet eşyasını yerinden çıkarmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte, sensörden (238) elde edilen ölçüm, başka bir sensörden (238) elde edilen ölçümden önceden belirlenen eşikten fazla olan bir fark kadar büyük değildir. Karşılık olarak kontrolör (154) dolayısıyla, herhangi başka bir hareketli elemanın (216) uzanmış pozisyonuna hareket etmesini sağlamamaktadır. Söz edilen kontrolör (154) bunun üzerine yukarıda açıklandığı üzere sensörlerden (238) yeni bilgileri elde etmekte, ve bu böyle devam etmektedir.

Bu düzenlemenin bir avantajı, bir sıkma devri başlayana kadar bir çamaşır makinesinin (102) ve/veya kurutma makinesinin bir tamburu (106) içerisindeki bir yıkama yükünün dengesizliğinin azaltılabilmesi veya üstesinden gelinebilmesidir. Bu durum bahsedilen sıkma devri sırasındaki titreşimleri azaltmakta, bu da sıkma döngüsünün çıkardığı gürültüyü düşürmektedir. Bununla birlikte, açıklanan buluş bir sıkma devri sırasında belirli faydaya sahip olabilese de, bununla sınırlı olmadığı göz önünde bulundurulacaktır. Örneğin, bahsedilen buluş bir çamaşır ve/veya kurutma döngüsünün diğer aşamaları (mesela durulama, yıkama, kurutma vb.) sırasında çalışabilmektedir.

Burada anılan işlemcinin veya işlemci sisteminin veya devre sisteminin uygulamada tek bir çip veya entegre devre veya birden çok çip veya entegre devreler aracılığıyla sağlanabildiği, opsiyonel olarak bir çip seti, bir uygulamaya özgü entegre devre (ASIC), alanda programlanabilir geçit dizisi (FPGA), dijital sinyal işlemcisi (DSP), grafik işleme birimleri (GPU'lar) vb. olarak sağlanabildiği anlaşılacaktır. Çip veya çipler, örnek

uygulamalara göre çalışmak için konfigüre edilebilen bir veri işlemcisi veya işlemcileri ve bir dijital sinyal işlemcisi veya işlemcilerinden en azından birini veya daha fazlasını uygulamak için devre sistemi (aynı zamanda muhtemelen bellek) içerebilmektedir. Bu bağlamda, örnek uygulamalar en azından kısmen (geçici olmayan) bellekte depolanan ve işlemci veya donanım veya somut şekilde depolanan yazılım ve donanımdan oluşan bir kombinasyon (ve somut bir şekilde depolanan bellek) aracılığıyla uygulanabilen, bilgisayar yazılımı vasıtasıyla uygulanabilmektedir.

5

10 Verinin depolanması için burada veri deposuna atıfta bulunmaktadır. Bu, tek bir cihaz veya birden çok cihaz tarafından sağlanabilmektedir. Uygun cihazlar örneğin bir hard disk ve kalıcı bir yarı iletken belleği içermektedir.

Her ne kadar çizimlere atıfta bulunarak burada açıklanan örneklerin en azından bazı yönleri işleme sistemlerinde veya işlemcilerde gerçekleştirilen yöntemleri içerse de buluş ayrıca bilgisayar programlarına, özellikle buluşu uygulamaya koymak için uygun olan bir bilgisayar ya da taşıyıcıdaki bilgisayar programlarına genişletilmektedir. Program geçici olmayan kaynak kodu, nesne kodu, bir kod ara kaynağı kodu ve kısmen işlenmiş form gibi nesne kodu formunda veya buluşa göre işlemlerin uygulanmasında kullanım için uygun herhangi bir geçici olmayan formda olabilmektedir. Taşıyıcı, programı taşıyabilen herhangi bir varlık veya cihaz olabilmektedir. Örneğin taşıyıcı bir katı hal sürücüsü (SSD) veya bir diğer yarı iletken tabanlı RAM gibi bir depolama ortamı; bir ROM, örneğin bir CD ROM veya bir yarı iletken ROM; bir manyetik kayıt ortamı, örneğin bir floppy disk veya hard disk; genel olarak optik bellek cihazları vb. içerebilmektedir.

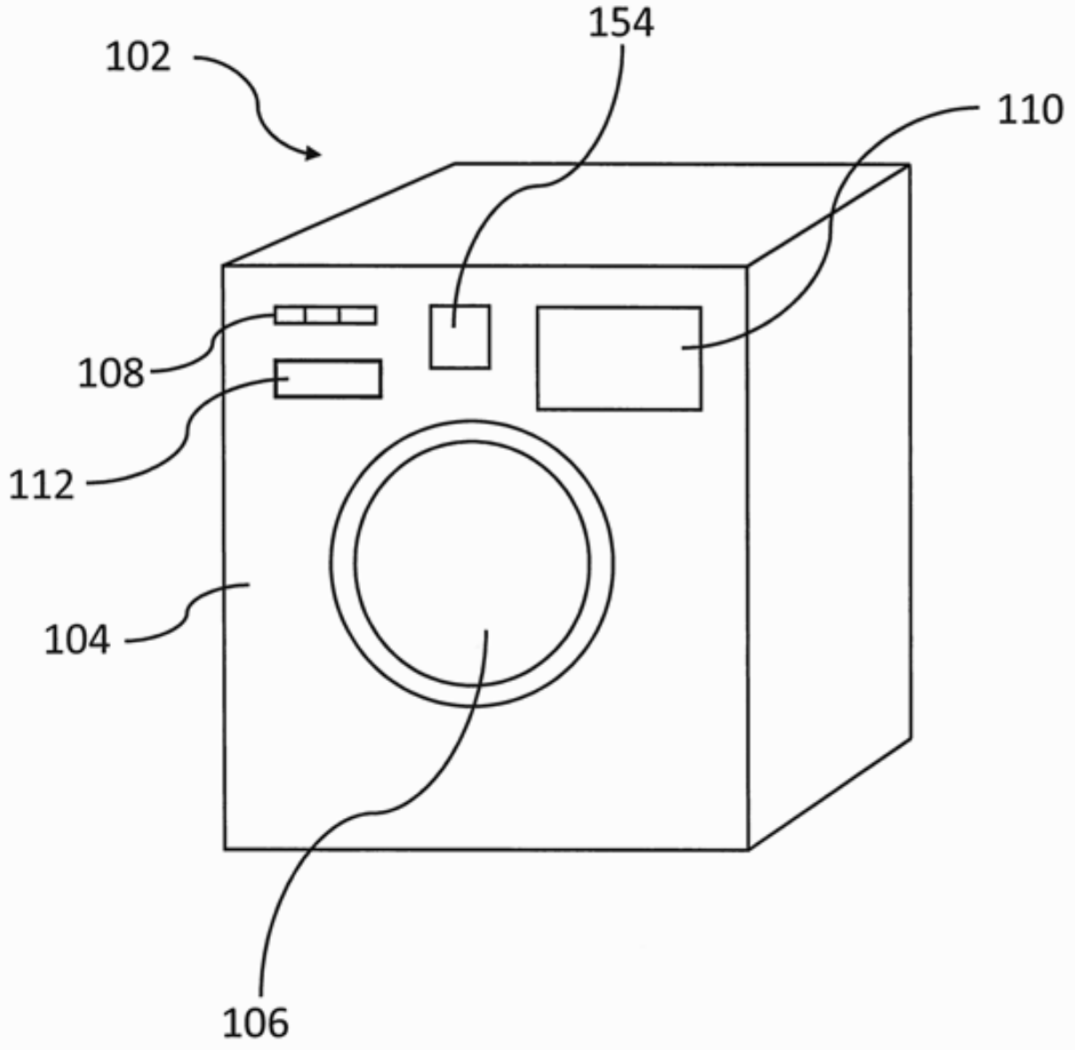
20

Burada açıklanan örnekler buluşun uygulamalarının tanımlayıcı örnekleri olarak anlaşılmalıdır. Diğer uygulamalar ve örnekler öngörülmektedir. Herhangi bir örnek veya uygulama ile ilgili tanımlanan herhangi bir özellik yalnız başına veya diğer özellikler ile kombinasyon halinde kullanılabilir. Ayrıca, herhangi bir örnek veya uygulama ilgili tanımlanan herhangi bir özellik ayrıca bir başka örnekler veya uygulamaların bir veya daha fazla özellikleri ile kombinasyon halinde, veya bir başka örnekler veya uygulamaların herhangi bir kombinasyonu ile kullanılabilir. Ayrıca, burada açıklanmayan eş değerler ve modifikasyonlar da, istemlerde açıklanan buluşun kapsamına girebilmektedir.

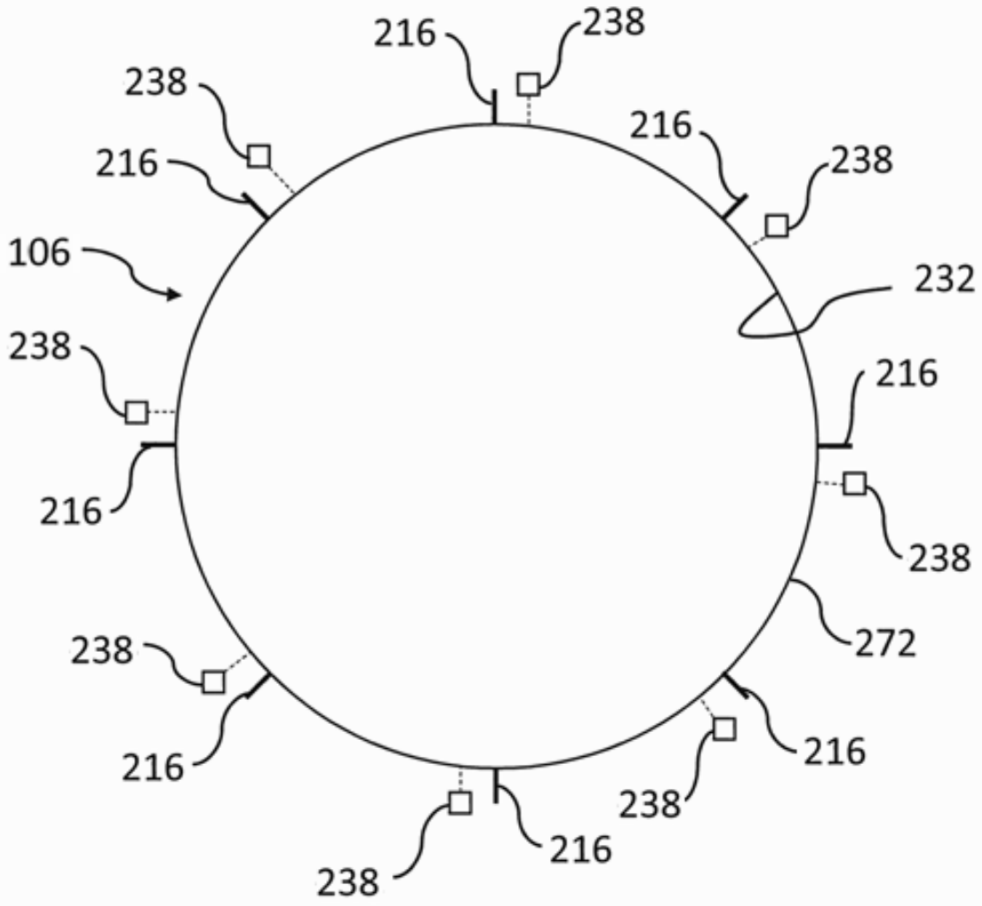
30

Referans numaralarının listesi

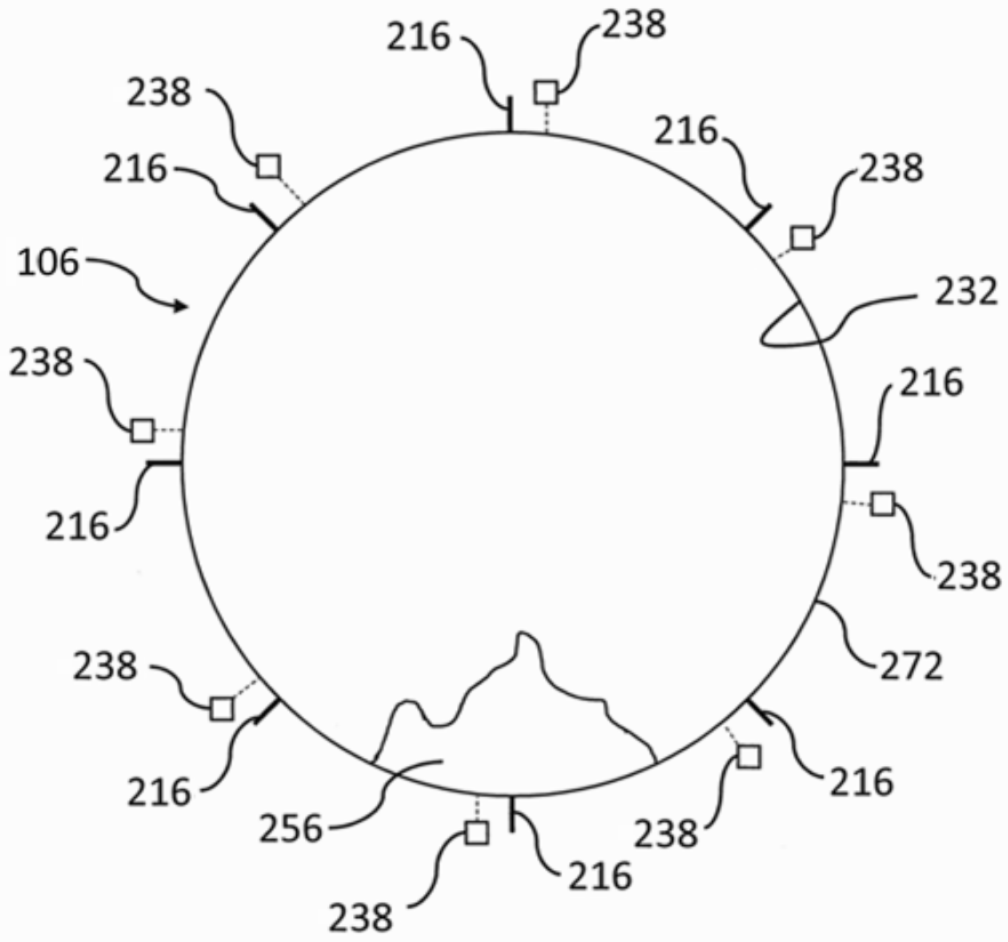
	102	Çamaşır makinesi
	104	Ana gövde kısmı
5	106	Tambur
	108	Kullanıcı arayüzü
	110	Ekran
	112	Tekne
	154	Kontrolör
10		
	216	Hareketli eleman
	232	İç yüzey
	236	Aktüatör
	237	Yuva
15	238	Sensör
	239	Aktüatör mekanizması
	256	Kıyafet eşyası
	260	Açıklık
	264	Krameyer ve pinyon mekanizması
20	266	Elektrikli motor
	268	Bellek
	270	İşlemci
	272	Dış yüzey



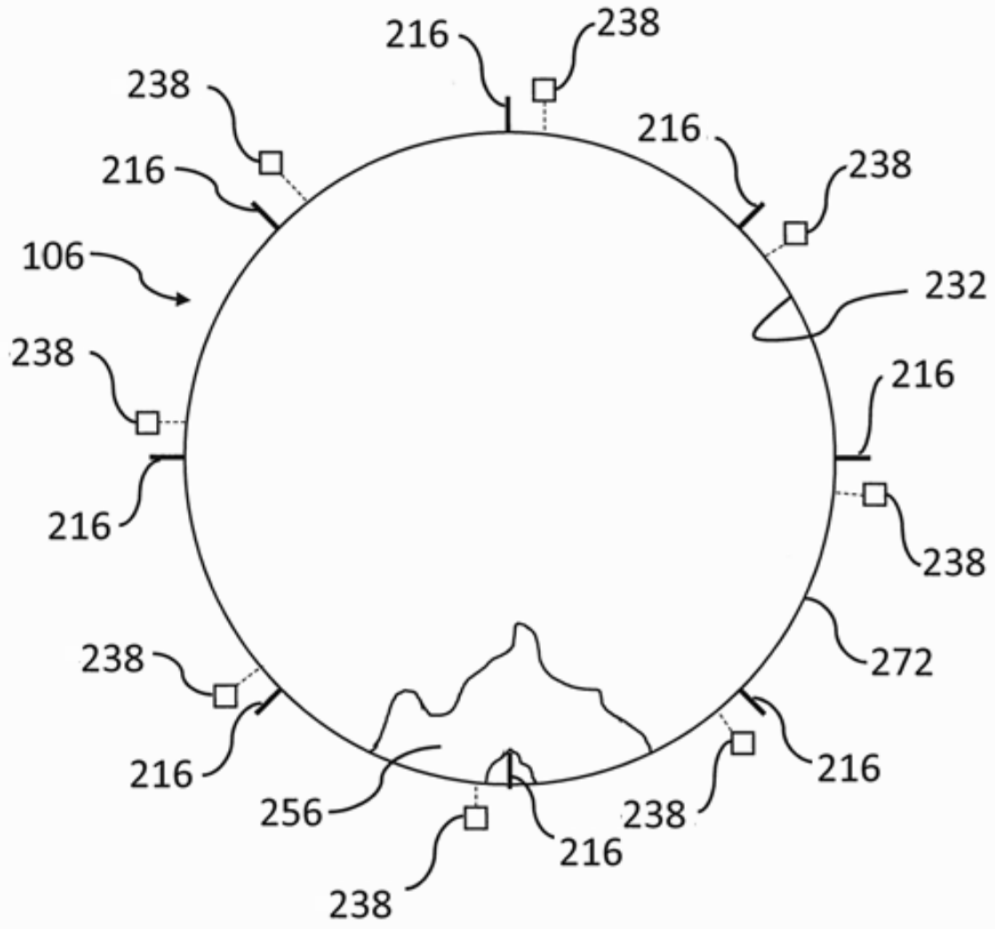
Şekil 1



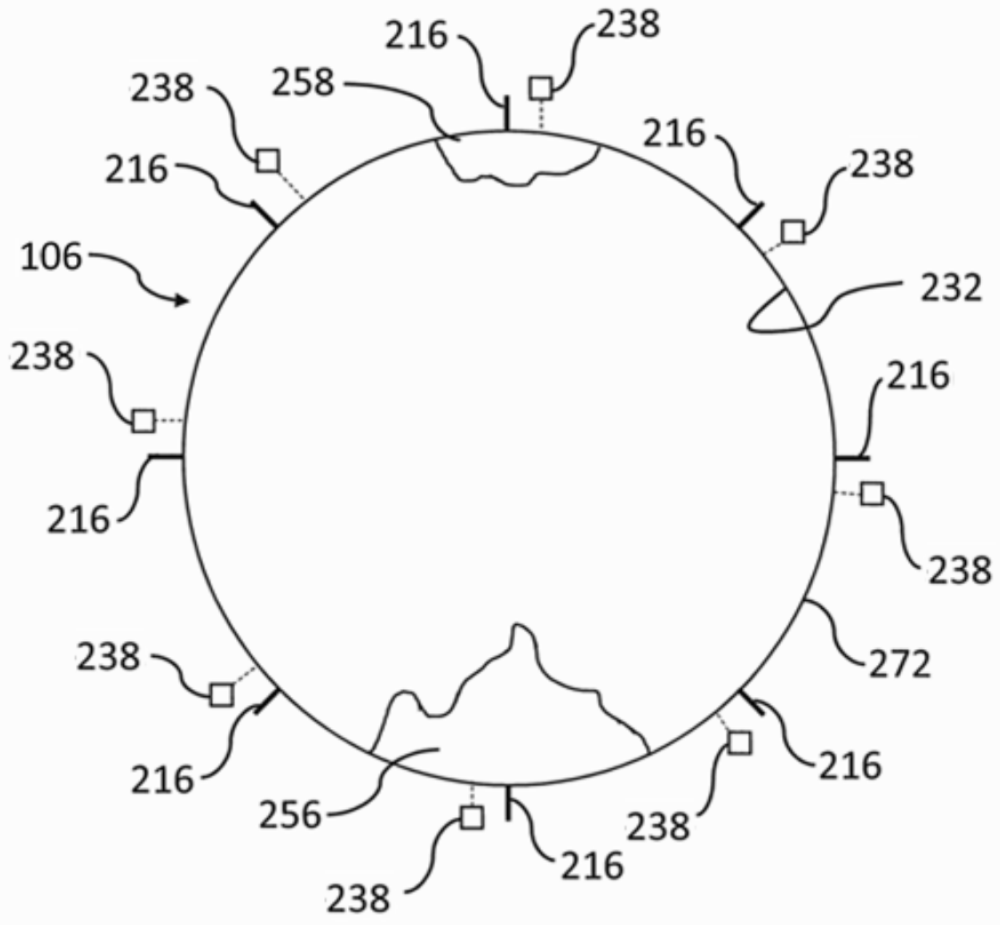
Şekil 2



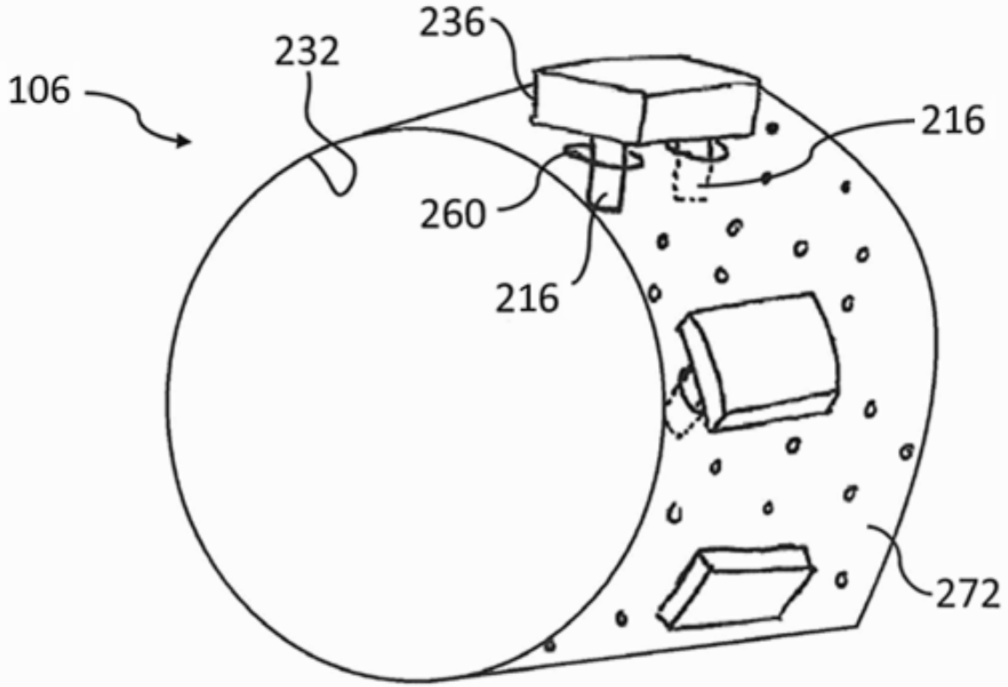
Şekil 3



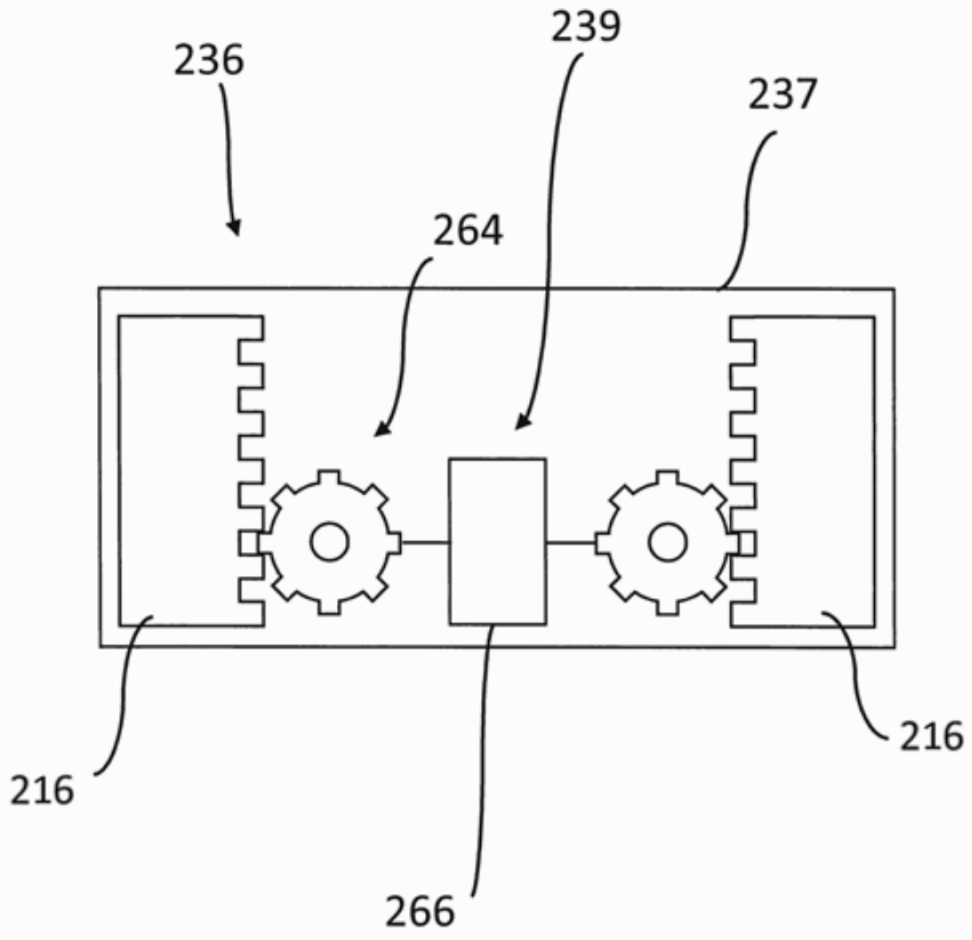
Şekil 4



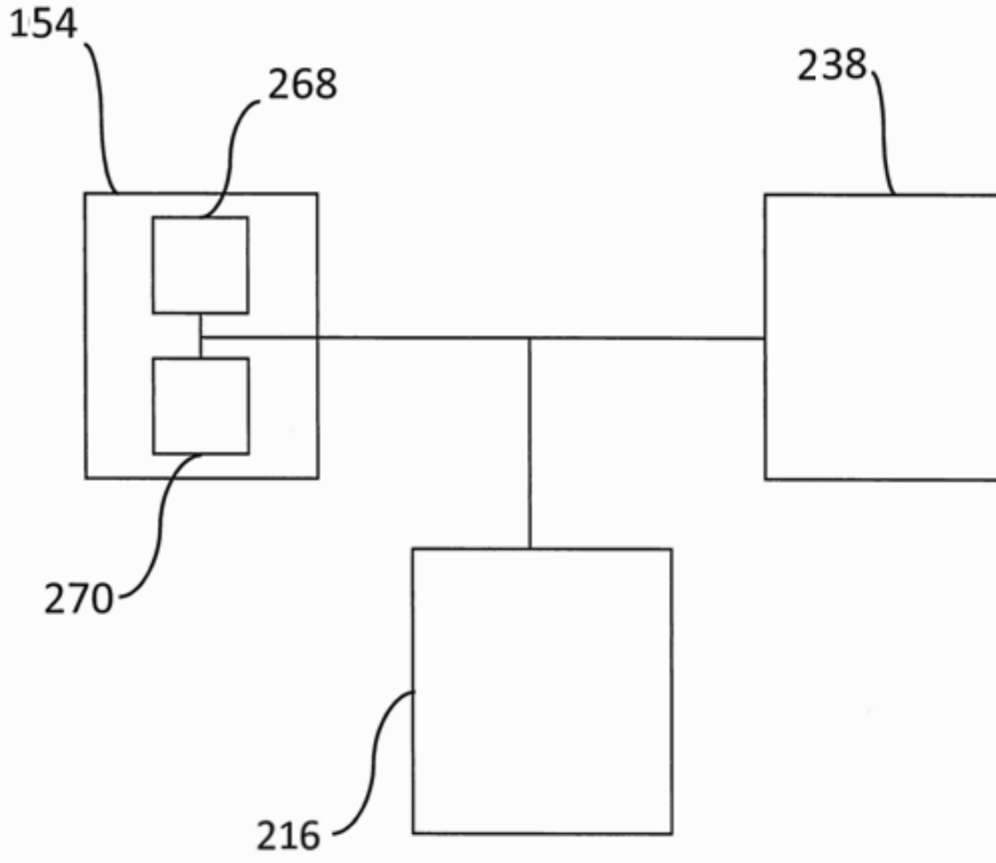
Şekil 5



Şekil 6



Şekil 7



Şekil 8