

ÖZET

MİKROFİLTRE İÇEREN BİR BULAŞIK MAKİNASI

Buluş konusu bulaşık makinası (1), içine yıkanacak eşyaların yerleştirildiği bir yıkama kazanı (2), yıkama kazanının (2) alt kısmında yer alan, yıkama işlemi sırasında, yıkama kazanındaki (2) suyun toplandığı bir hazne (3), hazneye (3) suyun iletilmesini sağlayan hazne (3) üzerine bağlanan bir iletim hattı (4), haznenin (3) ortasında yer alan, içi boş silindirik formda, haznedeki (3) su dolaşım veya tahliye hattına geçen su ile taşınan kirleri tutan bir mikrofiltre (5) içermektedir.

İSTEMLER

- 1- İçine yıkanacak eşyaların yerleştirildiği bir yıkama kazanı (2), yıkama kazanının (2) alt kısmında yer alan, yıkama işlemi sırasında yıkama kazanında (2) kullanılan suyun içerisinde toplandığı bir hazne (3), şebekeden gelen suyun iletilmesini hazneye (3) sağlayan hazne (3) üzerine bağlanan bir iletim hattı (4), haznenin (3) ortasında yer alan, içi boş silindirik formda, haznedan (3) su dolaşım veya tahliye hattına geçen su ile taşınan kirleri tutan bir mikrofiltre (5) **içeren**, hazne (3) üzerinde, iletim hattının (4) hazneye (3) bağlandığı kısımda veya iletim hattı (4) üzerinde mikrofiltre (5) ile hizalı olacak şekilde yer alan, hazneye (3) giren suyun süzülmesini ve basıncının arttırılmasını sağlayarak, mikrofiltrenin (5) üzerine püskürtülmesini ve mikrofiltrenin (5) temizlenmesini sağlayan bir filtreleme elemanı (6) ile **karakterize edilen** bir bulaşık makinası (1).
- 2- Üzerinde katı parçacıkların geçemeyeceği büyüklükte birden fazla sayıda açıklık (7) yer alan filtreleme elemanı (6) ile karakterize edilen İstem1'deki gibi bir bulaşık makinası (1).
- 3- Hazne (3) üzerine veya iletim hattı (4) üzerine takılıp çıkarılabilen filtreleme elemanı (6) ile karakterize edilen İstem 1 veya İstem 2'dekigibi bir bulaşık makinası (1).
- 4- İletim hattından (4) hazneye (3) doğru daralan çapa sahip, konik formda filtreleme elemanı (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir bulaşık makinası (1).
- 5- İletim hattı (4) üzerinden hazneye (3) iletilen suyun basıncının arttırılmasını sağlayan, filtreleme elemanı (6) üzerinde yer alan bir pompa (8) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir bulaşık makinası (1).
- 6- Filtreleme elemanı (6) üzerinde yer alan, su içerisinde süzülen parçacıkların iletim hattına (4) geri dönmesini engelleyen bir tek yönlü klape (9) ile

7.2392 (ARC2016P00299)

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

- 5 **7-** Şebekeden gelen suyun kireçten arındırılarak yıkama kazanına (2) iletilmesini sağlayan bir tuz kutusu (10), bir ucu tuz kutusu (10) üzerinde, diğer ucu hazne (3) üzerinde yer alan iletim hattı (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir bulaşık makinası (1).

TARİFNAME

MİKROFİLTRE İÇEREN BİR BULAŞIK MAKİNASI

Bu buluş, mikrofiltre içeren bir bulaşık makinası ile ilgilidir.

5 Bulaşık makinalarında, yıkama kazanının alt kısmında, yıkama işlemi sırasında yıkama kazanındaki kullanılan suyun toplandığı bir yıkama haznesi yer almaktadır. Yıkama işlemi esnasında yıkama kazanında kullanılan su, yıkama işlemi bitiminde yıkama haznesinde toplanmaktadır. Yıkama haznesinin ortasına bir mikrofiltre yerleştirilmektedir. Mikrofiltre, yıkama kazanından yıkama haznesine alınan kirli suyun süzülmesini sağlamaktadır. Kirlerin, süzülme sırasında mikrofiltre üzerine

10 çarpıp yapışması ile mikrofiltre zaman içinde kirlenmektedir. Kirlenen mikrofiltre periyodik olarak kullanıcı tarafından çıkarılarak temizlenmektedir. Ancak mikrofiltrenin zamanında temizlenmemesi veya doğru yerleştirilememesi sonucu yıkama performansı düşmektedir. Bu nedenle teknikte otomatik mikrofiltre temizleme sistemleri yer almaktadır. Otomatik mikrofiltre temizleme sistemleri,

15 belirli periyodlarla otomatik çalışmaktadır ve kirlerin mikrofiltre üzerinden uzaklaşması sağlanmaktadır. Kirlerin uzaklaştırılabilmesi için genel olarak, su püskürtme sistemleri kullanılmaktadır. Kullanılan otomatik mikrofiltre temizleme sistemleri fazladan maliyete neden olurken üretim zorlukları ortaya çıkmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan EP1256307 sayılı Avrupa patent dokümanında

20 otomatik mikrofiltre temizleme sistemi içeren bir bulaşık makinası anlatılmaktadır.

Bu buluşun amacı, üretim ve kullanım kolaylığı sağlayan bir mikrofiltre temizleme sistemine sahip bir bulaşık makinasının gerçekleştirilmesidir.

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen ilk istem ve bu isteme bağlı istemlerde açıklanan bulaşık makinası, bir yıkama kazanı, yıkama kazanının altında

25 yer alan bir hazne içermektedir. Yıkanaacak olan mutfak eşyaları yıkama kazanı üzerine yerleştirilmektedir. Yıkama işlemi sırasında yıkama kazanında kullanılan su,

7.2392 (ARC2016P00299)

bir iletim hattı vasıtası ile hazneye iletilmektedir. Hazne içinde yer alan bir mikrofiltre sayesinde yıkama sırasında kirlenen su süzülerek su dolaşım veya tahliye hattına iletilmektedir. Bu sayede kirli su makine dışına atılmamaktadır.

- 5 Buluş konusu bulaşık makinası, hazneye iletilen suyun süzülmesini sağlayan, suyun hazneye iletildiği yol üzerinde yer alan bir filtreleme elemanı içermektedir. Bu sayede filtreleme elemanı kirli suyun süzülmesini sağlamaktadır. Bu sayede, mikrofiltre üzerine daha az miktarda kir iletilmektedir. Filtreleme elemanı, suyun iletim hattından hazneye iletilirken basıncının artmasını sağlamaktadır. Bu sayede suyun, 10 filtreleme elemanından geçerken basıncının artması sayesinde mikrofiltreye daha hızlı çarpması sağlanmaktadır. Bu sayede aynı zamanda mikrofiltrenin yüksek basınçlı su ile yıkanması sağlanmaktadır.

- Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası, üzerinden büyük kir parçacıklarının geçmesini engelleyecek şekilde birden fazla açıklığa sahip filtreleme elemanı 15 içermektedir. Bu sayede büyük boyutlardaki kir parçaları mikrofiltreye geçememektedir. Böylece mikrofiltrenin tıkanması, bu sayede yıkama performansının düşmesi engellenmektedir.

- Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası, takılıp çıkarılabilen filtreleme elemanı içermektedir. Filtreleme elemanı, hazne üzerine veya iletim hattı üzerine takılıp 20 çıkarılabilmektedir. Bu sayede kirlenen filtreleme elemanının kolayca temizlenebilmesi sağlanmaktadır.

- Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası, filtreleme elemanı üzerinde yer alan bir pompa içermektedir. Bu sayede suyun, iletim hattından hazneye yüksek basınçlarla iletmesi sağlanmaktadır. Hazneye iletilen yüksek basınçlı su sayesinde mikrofiltre 25 yıkanmaktadır.

7.2392 (ARC2016P00299)

Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası, filtreleme elemanı üzerinde yer alana bir tek yönlü klape içermektedir. Tek yönlü klape sayesinde filtreleme elemanı ile süzülen kirlerin iletim hattına geri dönmesi engellenmektedir.

5 Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası, şebekeden gelen suyun kireçten arındırılmasını sağlayan bir tuz kutusu içermektedir. İletim hattının bir ucu tuz kutusu üzerinde diğer ucu hazne üzerinde yer almaktadır.

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen bir bulaşık makinası ekli şekillerde gösterilmiş olup, bu şekillerden;

Şekil 1- Bulaşık makinasının perspektif görünümüdür.

10 Şekil 2- Haznenin kesit görünümüdür.

Şekil 3- Filtreleme elemanının önden görünümüdür.

Şekil 4- Yıkama kazanının kısmi görünümüdür.

Şekil 5- Tek yönlü klapenin şematik görünümüdür.

Şekil 6- Pompanın şematik görünümüdür.

15 Şekil 7- Tuz kutusu ve haznenin şematik görünümüdür.

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

- 20
- 1- Bulaşık makinası
 - 2- Yıkama kazanı
 - 3- Hazne
 - 4- İletim hattı
 - 5- Mikrofiltre

7.2392 (ARC2016P00299)

- 6- Filtreleme elemanı
- 7- Açıklık
- 8- Pompa
- 9- Tek yönlü klape
- 5 10- Tuz kutusu

Bulaşık makinası (1), içine yıkanacak eşyaların yerleştirildiği bir yıkama kazanı (2), yıkama kazanının (2) alt kısmında yer alan, yıkama işlemi sırasında yıkama kazanında (2) kullanılan suyun içerisinde toplandığı bir hazne (3), şebekeden gelen suyun iletilmesini hazneye (3) sağlayan hazne (3) üzerine bağlanan bir iletim hattı (4), haznenin (3) ortasında yer alan, içi boş silindirik formda, hazneden (3) su dolaşım veya tahliye hattına geçen su ile taşınan kirleri tutan bir mikrofiltre (5) içermektedir. Yıkama kazanı (2) üzerine yıkanacak olan mutfak eşyaları yerleştirilmektedir. Yıkama kazanının (2) alt tarafında yıkama kazanından (2) gelen suyun biriktiği hazne (3) yer almaktadır. Hazne (3) üzerinde, yıkama işleminde kullanılan su üzerindeki kirlerin süzülmesini sağlayan mikrofiltre (5) yer almaktadır. Bu sayede kirli suyun bulaşık makinasından (1) tahliye edilmeden önce süzülmesi sağlanmaktadır.

Buluş konusu bulaşık makinası (1), hazne (3) üzerinde, iletim hattının (4) hazneye (3) bağlandığı kısımda veya iletim hattı (4) üzerinde mikrofiltre (5) ile hizalı olacak şekilde yer alan, hazneye (3) giren suyun süzülmesini ve basıncının artırılmasını sağlayarak, mikrofiltrenin (5) üzerine püskürtülmesini ve mikrofiltrenin (5) temizlenmesini sağlayan bir filtreleme elemanı (6) içermektedir. Filtreleme elemanı (6) sayesinde suyun hazneye (3) ve mikrofiltreye (5) ulaşmadan önce süzülmesi sağlanmaktadır. Bu sayede mikrofiltre (5) daha temiz kalmaktadır. Filtreleme elemanı (6), suyun hazneye (3) iletildiği iletim hattı (4) üzerinde, iletim hattının (4) hazneye (3) bağlantı bölgesinde veya hazne (3) üzerinde yer alabilmektedir. Su, basınçlı olarak hazneye (3) ve oradan da mikrofiltre (5) üzerine iletilmektedir. Bu sayede mikrofiltrenin (5) yıkanması sağlanmaktadır.

7.2392 (ARC2016P00299)

Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası (1), üzerinde katı parçacıkların geçemeyeceği büyüklükte birden fazla sayıda açıklık (7) yer alan filtreleme elemanı (6) içermektedir. Açıklıklar (7) sayesinde su, hazneye (3) doğru ilerlerken büyük kir parçalarının sudan arındırılması sağlanmaktadır. Bu sayede kirlerin mikrofiltre (5) üzerine yapışması engellenmektedir. Yıkama performansı artırılmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası (1), hazne (3) üzerine veya iletim hattı (4) üzerine takılıp çıkarılabilen filtreleme elemanı (6) içermektedir. Filtreleme elemanı (6) takılıp çıkarılabilmektedir. Bu sayede filtreleme elemanının (6) çıkartılarak temizlenebilmesi sağlanmaktadır.

10 Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası (1), iletim hattından (4) hazneye (3) doğru daralan çapa sahip, konik formda filtreleme elemanı (6) içermektedir. Filtreleme elemanı (6) iletim hattından (4) hazneye (3) doğru daralan bir çapa sahiptir. Bu sayede suyun daralan çaptan daha yüksek basınçla çıkması sağlanmaktadır. Basıncı su ile mikrofiltre (5) yıkanmaktadır.

15 Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası (1), iletim hattı (4) üzerinden hazneye (3) iletilen suyun basıncının artırılmasını sağlayan, filtreleme elemanı (6) üzerinde yer alan bir pompa (8) içermektedir. Pompa (8), filtreleme elemanı (6) üzerinde yer almaktadır. İletim hattından (4) gelen suyun hazneye (3) yüksek basınçla iletilmesi sağlanmaktadır.

20 Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası (1), filtreleme elemanı (6) üzerinde yer alan, su içerisinden süzülen parçacıkların iletim hattına (4) geri dönmesini engelleyen bir tek yönlü klape (9) içermektedir. Filtreleme elemanı (6) üzerinde, iletim hattından (4) hazneye (3) doğru açılan bir tek yönlü klape (9) yer almaktadır. Bu sayede filtreleme elemanı (6) vasıtası ile süzülen su, iletim hattına (4) tekrar karışmadan
25 hazneye (3) iletilmektedir.

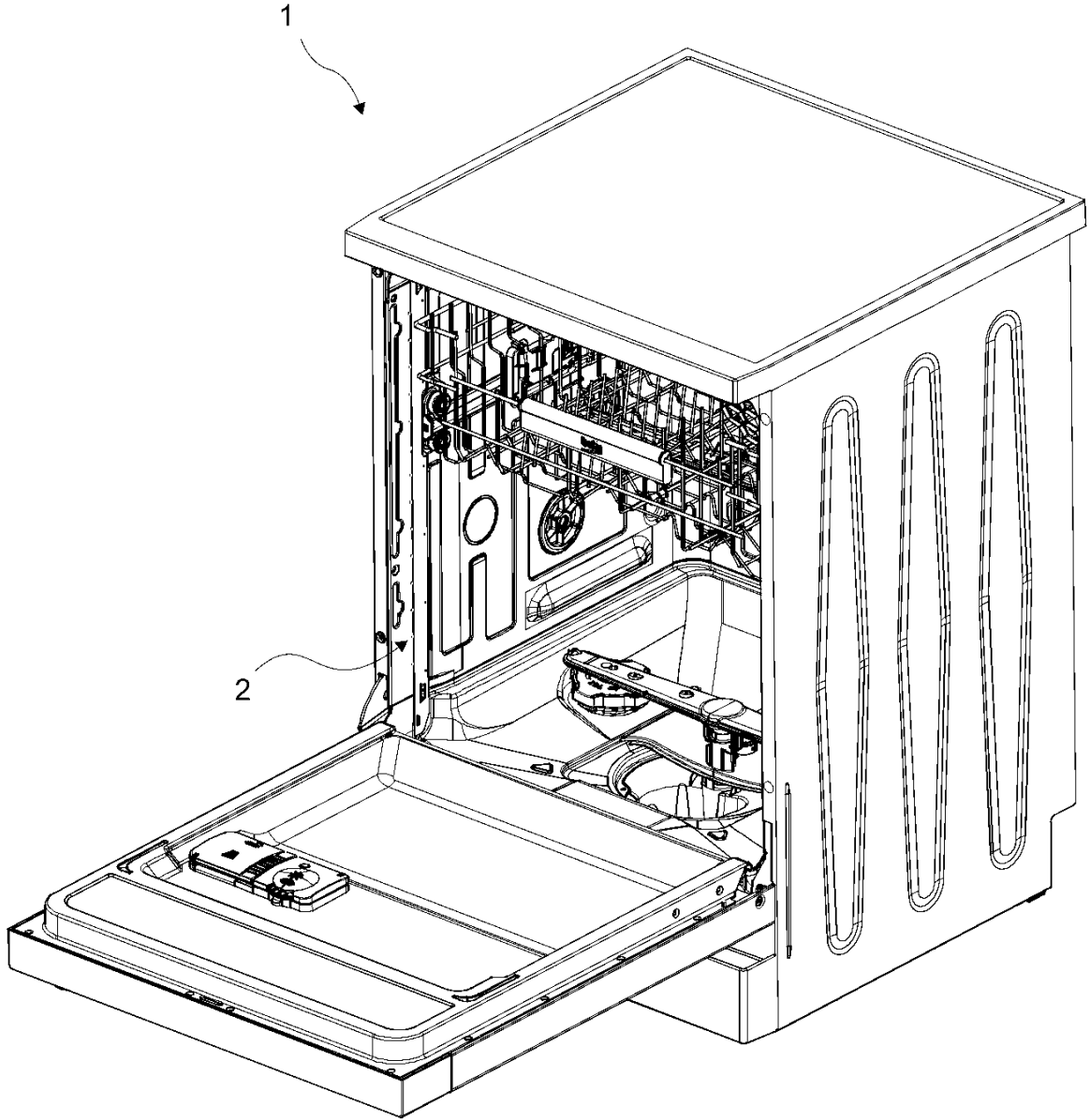
Buluşun bir uygulamasında bulaşık makinası (1), şebekeden gelen suyun kireçten arındırılarak yıkama kazanına (2) iletilmesini sağlayan bir tuz kutusu (10), bir ucu tuz

7.2392 (ARC2016P00299)

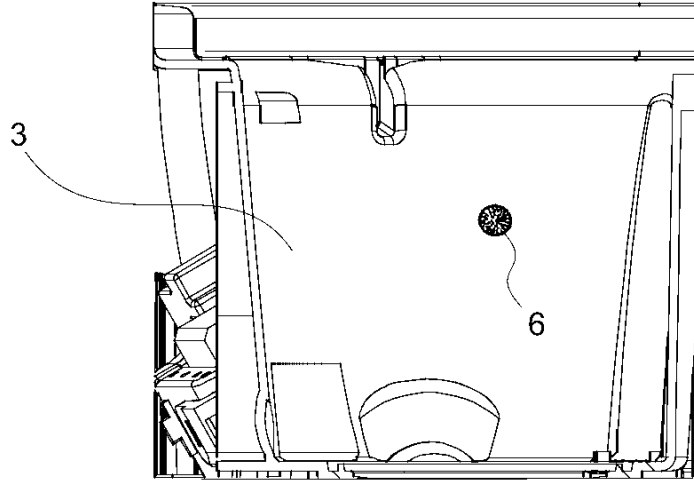
kutusu (10) üzerinde, diğ er ucu hazne (3) üzerinde yer alan iletim hattı (4) iç ermektedir. Tuz kutusundan (10) geçen su kireçten arındırılmaktadır. İletim hattına (4) geçen su, hazneye (3) iletilmektedir.

5 Buluş ile otomatik mikrofiltre (5) temizleme sistemi içeren bir bulaşık makinası (1) gerçekleştirilmektedir. Hazneye (3) iletilen suyun filtreleme elemanı (6) üzerinden geçmesi sayesinde büyük parçacıklı kirlerden arındırılması ve su basıncının artması sağlanmaktadır. Bu sayede hazne (3) ortasında yer alan mikrofiltreye (5) daha temiz ve yüksek basınçta su gönderilmektedir. Suyun yüksek basınçta mikrofiltre (5)  zerine gönderilmesi sayesinde mikrofiltrenin (5) yıkanması sağlanmaktadır. Sürekli
10 temiz kalan mikrofiltre (5) sayesinde yıkama performansı arttırılmaktadır.

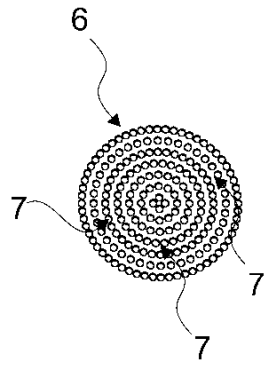
Şekil 1



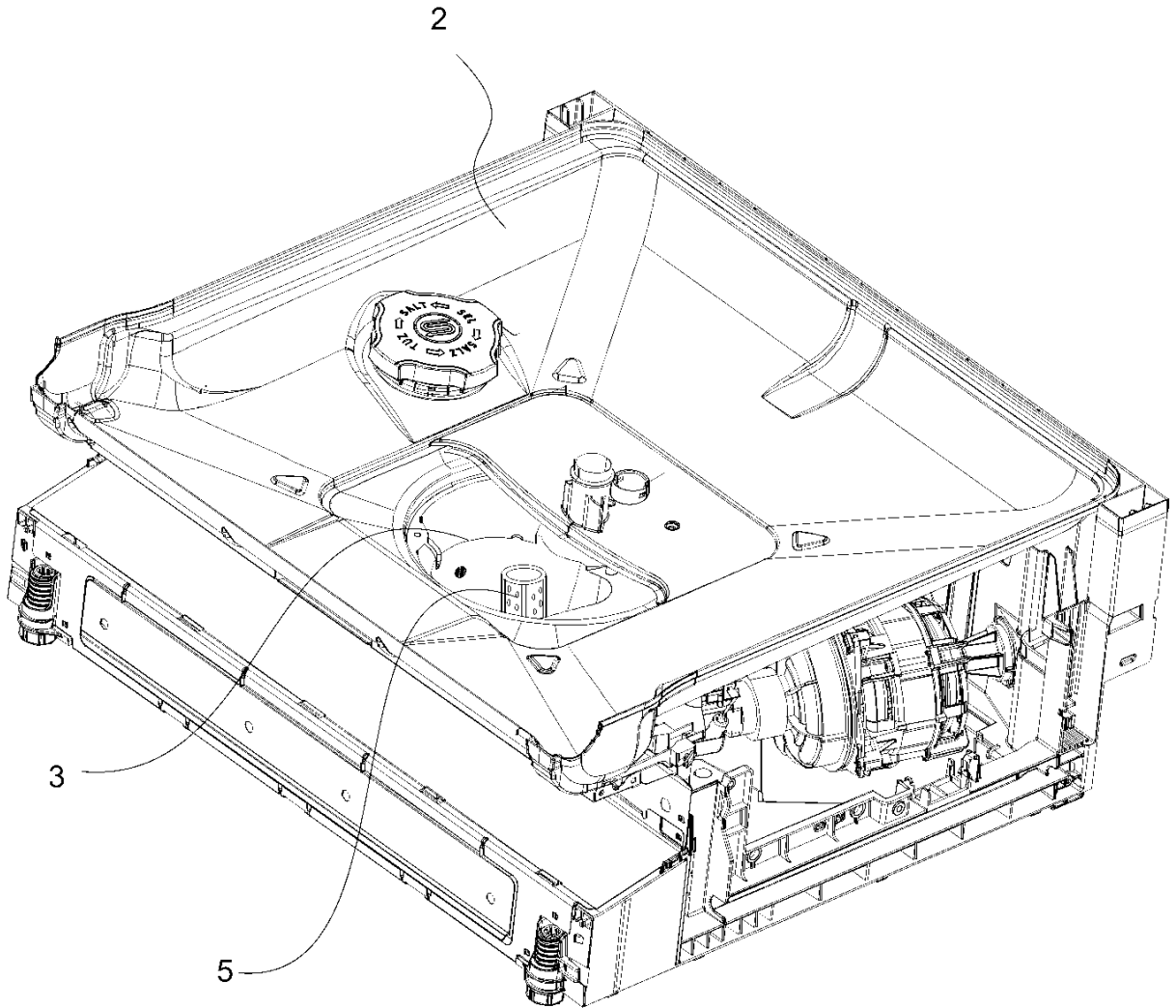
Şekil 2



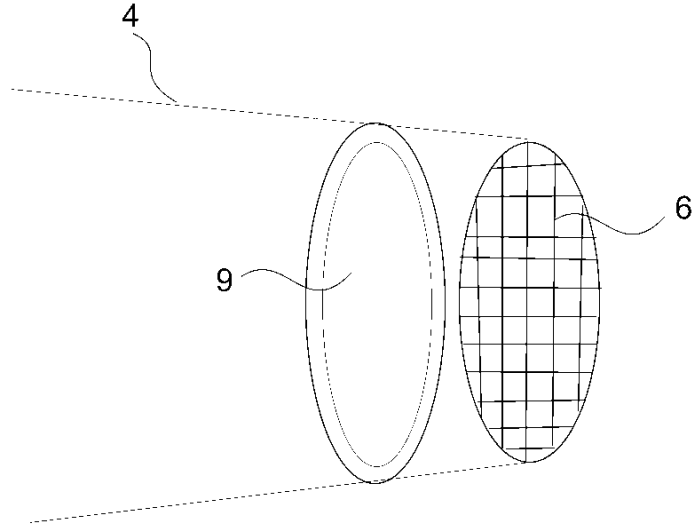
Şekil 3



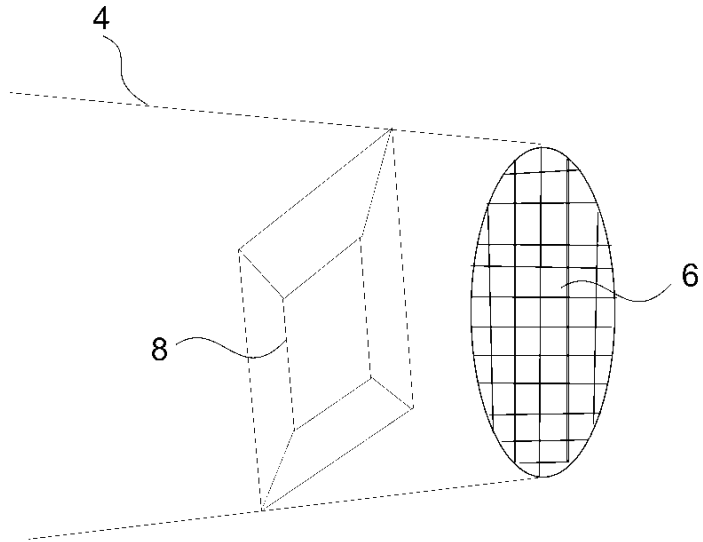
Şekil 4



Şekil 5



Şekil 6



Şekil 7

