

ÖZET

SU DEPOSU İÇEREN BİR BUZDOLABI

5 Bu buluş, suyun depolandığı bir su deposu (1); su deposundan (1) su çeken bir pompa; su deposunda (1) yer alan ve pompaya bağlanan bir çıkış (2); her biri söz konusu pompa vasıtasıyla su deposuna (1) bağlanan bir su pınarı ve/veya buz yapma cihazı; bir kullanıcı arayüzü ve bir kontrol ünitesi içeren bir buzdolabı ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Suyun depolandığı bir su deposu (1); su deposundan (1) su çeken bir pompa; su deposunda (1) yer alan ve söz konusu pompaya bağlanan bir çıkış (2); her biri söz konusu pompa vasıtasıyla su deposuna (1) bağlanan bir su pınarı ve/veya buz yapma cihazı; bir kullanıcı arayüzü ve bir kontrol ünitesi **içeren**, söz konusu pompanın ilk çalışmasından önce su deposu (1) içindeki su seviyesini algılayan ve kontrol ünitesine bir algılama sinyali gönderen bir algılama ünitesi (3) ve algılama sinyaline göre söz konusu pompanın ilk çalışmasını kontrol eden kontrol ünitesi **ile karakterize edilen** bir buzdolabı.
2. Sabit veya çıkarılabilir şekilde tutturulan su deposu (1) ve algılama sinyaline göre su deposunun (1) içinde su seviyesini belirleyen ve/veya içindeki suyun kalitesini değerlendirmek amacıyla su deposundan (1) en son su çekilmesinden beri geçen zamanı belirleyen ve/veya su deposunun (1) tutturulup tutturulmadığını belirleyen, kullanıcı arayüzünün kullanıcıya bir veya daha fazla belirleme sonucunu gösteren bilgilerin verilmesini sağlayan ve belirleme sonuçlarına göre söz konusu pompanın çalışmasını kontrol eden kontrol ünitesi **ile karakterize edilen**, İstem 1'deki gibi bir buzdolabı.
3. Su deposunun (1) boş olduğu belirlendiğinde söz konusu pompanın çalışmasını engelleyen ve/veya su deposundan (1) en son su çekilmesinden beri geçen zamanın önceden belirlenen bir zamandan uzun olduğu belirlendiğinde söz konusu pompanın çalışmasını engelleyen ve/veya su deposunun (1) takılı olmadığı belirlendiğinde söz konusu pompanın çalışmasını engelleyen kontrol ünitesi **ile karakterize edilen**, İstem 2'deki gibi bir buzdolabı.
4. Algılama sinyaline göre su deposunun (1) içindeki su seviyesinin önceden belirlenen bir seviyeden az olup olmadığını belirleyen ve eğer azsa, kullanıcı arayüzünün kullanıcıya su deposu (1) içindeki su seviyesinin söz konusu pompanın önceden belirlenen bir süre boyunca tek bir kez çalışması için ancak yeterli olduğunu belirten bir bilgi vermesini sağlayan, kullanıcının söz konusu pompası önceden belirlenen süre boyunca yalnızca bir kez çalıştırmasına izin veren ve ardından su deposu (1) yeterli miktarda tekrar doldurulmadıkça söz

konusu pompanın çalışmasını engelleyen kontrol ünitesi **ile karakterize edilen**, İstem 1 ile 3'ten herhangi birindeki gibi bir buzdolabı.

5. Su deposu (1) ile sıvı iletişiminde olacak şekilde yerleştirilen bir manyetik şamandıra (4) ve manyetik şamandırayı (4) algılayacak şekilde farklı seviyelerde yerleştirilen bir veya daha fazla manyetik sensör (5) içeren algılama ünitesi (3) **ile karakterize edilen**, İstem 1 ile 4'ten herhangi birindeki gibi bir buzdolabı.

6. Her biri bir veya daha fazla reed anahtarı veya bir veya daha fazla Hall etkisi sensörü içeren manyetik sensör (5) **ile karakterize edilen**, İstem 5'teki gibi bir buzdolabı.

10 7. Manyetik şamandıranın (4) yukarı ve aşağı serbest bir şekilde hareket edebilecek şekilde içine yerleştirildiği bir kanal (6) ve kanala (6) açılan bir sıvı geçidi (7) içeren su deposu (1) **ile karakterize edilen**, İstem 5 veya 6'daki gibi bir buzdolabı.

15 8. Su deposunun (1) içinde yer alan kanal (6) **ile karakterize edilen**, İstem 7'deki gibi bir buzdolabı.

9. Sıvı geçidi (7) tarafından birbirinden ayrılan ve birlikte kanalı (6) çevreleyen bir arka kanal bölümü (8) ve bir ön kanal bölümü (9) içeren ve su deposunun (1) arka tarafında yer alan kanal (6) ve manyetik şamandıranın (4) yukarı yönde hareketini sınırlandıran bir durdurucu (10) **ile karakterize edilen**, İstem 8'deki gibi bir buzdolabı.

20 10. Su deposunun (1) çıkarılabilir şekilde yerleştirildiği bir girinti, manyetik şamandıraya (4) yakın olacak şekilde girintinin içine sabitlenen manyetik sensörler (5) ve sensörlere yapılan herhangi bir elektrik bağlantısının yer almadığı su deposu (1) **ile karakterize edilen**, İstem 1 ile 9'dan herhangi birindeki gibi bir buzdolabı.

11. Suyun depolandığı bir çekmece (11); çekmecenin (11) kapatılıp açılmasını sağlayan bir kapak (12) ve çekmecenin (11) tekrar doldurulmasını sağlayan bir açıklık (13) içeren su deposu (1) **ile karakterize edilen**, İstem 1 ile 10'dan herhangi birindeki gibi bir buzdolabı.

12. Açıklığın (13) elle açılıp kapatılmasını sağlayan bir kapakçık (14) ve kapakta (12) yer alan açıklık (13) **ile karakterize edilen**, İstem 11'deki gibi bir buzdolabı.

13. Kapakta (12) yer alan su deposu (1) çıkışı (2) **ile karakterize edilen**, İstem 11 veya 12'deki gibi bir buzdolabı.

5 14. Su deposunun (1) içinde yer alan, akış yönündeki ucu çıkışa (2) bağlanan ve akış yönünün tersindeki ucu su deposunun (1) içindeki suya batırılan bir hortum (15) **ile karakterize edilen**, İstem 1 ila 13'ten herhangi birindeki gibi bir buzdolabı.

10 15. Su deposunun (1) içindeki suya batırılan ve hortumun (15) akış yönünün tersindeki ucuna bağlanan bir filtre (16) **ile karakterize edilen**, İstem 14'teki gibi bir buzdolabı.

TARİFNAME

SU DEPOSU İÇEREN BİR BUZDOLABI

Bu buluş, bir buzdolabı, özellikle, su pınarı veya buz yapma cihazının tekrar doldurulmasını sağlayan bir su deposu içeren bir buzdolabı ile ilgilidir.

- 5 Su pınarları ve/veya buz yapma cihazlarına sahip olan buzdolapları teknikte bilinmektedir.

Bu tür bir buzdolabı genellikle, su pınarı ve/veya buz yapma cihazının tekrar doldurulması için suyun depolandığı bir su deposu ve su deposunun akış yönünde yer alan ve suyu su deposunun çıkışından çeken ve su pınarı ve/veya buz yapma
10 cihazına besleyen bir pompa içermektedir.

US 4,909,039 sayılı patent dokümanında, bir su deposu içeren bir buzdolabı açıklanmaktadır.

Önceki teknikte yer alan buzdolaplarında karşılaşılan bir sorun, pompanın, su deposu boşken çalıştırıldığında kolaylıkla zarar görmesidir. Bu tür durumlarda, pompanın ömrü kısaltmakta ve buzdolabı kısa sürede bakım yapılmasını
15 gerektirmekte ve ek maliyetlere neden olmaktadır.

Bu buluşun amacı, teknikte bilinen söz konusu dezavantajların maliyet etkin bir şekilde aşılmasını sağlayan ve işlevliliği ve kullanılabilirliği iyileştirilen bir buzdolabının gerçekleştirilmesidir.

- 20 Bu amaca, İstem 1’de tanımlanan buzdolabı ile ulaşılmaktadır. İleri geliştirmelere ekli istemlerde sırasıyla tanımlanan buluşun konusu yardımıyla ulaşılmaktadır.

Buluş konusu buzdolabı, söz konusu pompanın ilk çalışmasından önce su deposu içindeki su seviyesini algılayan ve bir kontrol ünitesine bir algılama sinyali gönderen bir algılama ünitesi içermekte, kontrol ünitesi, algılama sinyaline göre
25 söz konusu pompanın ilk çalışmasını kontrol etmektedir.

Bu buluşun başlıca avantajlarından biri, su deposunun akış yönünde yer alan söz konusu pompanın, örneğin su deposu boş olduğunda, algılama ünitesi sayesinde zarara karşı korunmasıdır. Böylece, söz konusu pompanın ömrü uzatılmakta ve

5 bakım maliyetlerinden tasarruf edilmektedir. Bu buluşun başlıca avantajlarından bir diğeri, algılama ünitesi sayesinde, kullanıcının su deposu içindeki su seviyesini kontrol etmek zorunda olmamasıdır. Böylece, buzdolabının işlerliği ve kullanılabilirliği iyileştirilmektedir. Böylece, kullanıcı memnuniyeti de artırılmaktadır.

Buluş konusu buzdolabı ve buluş konusu su deposunun diğ er özellikleri ve diğ er avantajları, uygulamaların ekteki şekillere başvurularak açıklanmasıyla anlatılacaktır; söz konusu şekillerden

10 Şekil 1, buluşun bir uygulamasında, buzdolabında yer alan su deposunun Şekil 2'deki A-A hattı boyunca alınmış şematik kesit görünüşüdür.

Şekil 2, buluşun bir uygulamasında, buzdolabında yer alan su deposunun üstten şematik görünüşüdür.

Şekil 3, Şekil 2'deki su deposunun şematik kesit görünüşüdür.

Şekil 4, Şekil 2'deki su deposunun bir diğ er şematik kesit görünüşüdür.

15 Şekil 5, buluşun bir uygulamasında, su deposu ve manyetik sensörün göreceli konumlarını gösteren şematik kesit görünüşüdür.

Şekil 6, buluşun bir başka uygulamasında, su deposu ve manyetik sensörün göreceli konumlarını gösteren şematik kesit görünüşüdür.

20 Şekil 7, buluşun bir uygulamasında, algılama ünitesinde yer alan manyetik şamandıranın şematik perspektif görünüşüdür.

Şekil 8, buluşun bir uygulamasında, algılama ünitesinde yer alan manyetik sensörün şematik perspektif görünüşüdür.

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

- 25
1. Su deposu
 2. Çıkış
 3. Algılama ünitesi

4. Manyetik şamandıra
5. Manyetik sensör
6. Kanal
7. Sıvı geçidi
- 5 8. Arka kanal bölümü
9. Ön kanal bölümü
10. Durdurucu
11. Çekmece
12. Kapak
- 10 13. Açıklık
14. Kapakçık
15. Hortum
16. Filtre

Buzdolabı, suyun depolandığı bir su deposu (1) (Şekil 1); su deposundan (1) su
15 çeken bir pompa; su deposunda (1) yer alan ve söz konusu pompaya bağlanan bir
çıkış (2); her biri söz konusu pompa vasıtasıyla su deposuna (1) bağlanan bir su
pınarı ve/veya buz yapma cihazı; bir kullanıcı arayüzü ve bir kontrol ünitesi
içermektedir.

Buluş konusu buzdolabı ayrıca, söz konusu pompanın ilk çalışmasından önce su
20 deposu (1) içindeki su seviyesini algılayan ve kontrol ünitesine bir algılama
sinyali gönderen bir algılama ünitesi (3) (Şekil 1) içermekte, kontrol ünitesi,
algılama sinyaline göre söz konusu pompanın ilk çalışmasını kontrol etmektedir.

Buluşun bir uygulamasında, su deposu (1) buzdolabının içine sabitlenmektedir.
Buluşun bir alternatif uygulamasında, su deposu (1) buzdolabının içine
25 çıkarılabilir şekilde tutturulmaktadır. Bu uygulama özellikle, su deposunun (1)
temizleme amacıyla tamamen çıkarılabilmesi nedeniyle avantajlıdır. Bu şekilde,
buzdolabının içinde hijyen koşulları doğru bir şekilde korunabilmektedir.

Buluşun alternatif uygulamalarında, kontrol ünitesi, algılama sinyaline göre su deposunun (1) içinde su seviyesini belirlemekte ve/veya içindeki suyun kalitesini değerlendirmek amacıyla su deposundan (1) en son su çekilmesinden beri geçen zamanı belirlemekte ve/veya algılama ünitesi (3) veya başka bir varlık/yokluk sensörü vasıtasıyla su deposunun (1) tutturulup tutturulmadığını belirlemekte, kullanıcı arayüzünün kullanıcıya bir veya daha fazla belirleme sonucunu gösteren bilgilerin verilmesini sağlamakta ve belirleme sonuçlarına göre söz konusu pompanın çalışmasını kontrol etmektedir. Bu uygulamalar özellikle, kullanıcının, deponun (1) içindeki su seviyesi, suyun kaldığı gün sayısına göre deponun (1) içindeki suyun kalitesi ve su deposunun (1) yokluğu konusunda bilgilendirilmesi nedeniyle avantajlıdır. Bu şekilde, su deposunu (1) taze su ile doldurması ve buzdolabına tekrar takması için kullanıcı uyarılabilmektedir. Böylece, buzdolabının işlerliği ve kullanılabilirliği daha da iyileştirilmektedir.

Buluşun diğer alternatif uygulamalarında, kontrol ünitesi, su deposunun (1) boş olduğu belirlendiğinde söz konusu pompanın çalışmasını engellemekte ve/veya kontrol ünitesi su deposundan (1) en son su çekilmesinden beri geçen zamanın önceden belirlenen bir zamandan uzun olduğu belirlendiğinde söz konusu pompanın çalışmasını engellemekte ve/veya kontrol ünitesi su deposunun (1) takılı olmadığı belirlendiğinde söz konusu pompanın çalışmasını engellemektedir. Bu uygulamalar özellikle, söz konusu pompanın, su deposunun (1) mevcut olmadığı veya boş olduğu durumlarda zararlara karşı korunabilmesi nedeniyle avantajlıdır. Bu uygulamalar ayrıca özellikle, kullanıcının taze olmayan su ve/veya taze olmayan buz tüketmesinin engellenebilmesi nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun bir başka uygulamasında, kontrol ünitesi ayrıca, algılama sinyaline göre su deposunun (1) içindeki su seviyesinin önceden belirlenen bir seviyeden az olup olmadığını belirlemekte ve eğer azsa, kullanıcı arayüzünün kullanıcıya su deposu (1) içindeki su seviyesinin söz konusu pompanın önceden belirlenen bir süre boyunca tek bir kez çalışması için ancak yeterli olduğunu belirten bir bilgi vermesini sağlamakta, kullanıcının söz konusu pompası önceden belirlenen süre boyunca yalnızca bir kez çalıştırmasına izin vermekte ve ardından su deposu (1)

yeterli miktarda tekrar doldurulmadıkça söz konusu pompanın çalışmasını engellemektedir. Bu uygulama özellikle, su deposu (1) tamamıyla boşalmadan önce kullanıcının zamanında bilgilendirilebilmesi nedeniyle avantajlıdır. Böylece, kullanıcı memnuniyeti daha da artırılmaktadır.

- 5 Buluşun diğer alternatif uygulamalarında, kullanıcı arayüzü, pompa, su pınarı ve/veya buz yapma cihazının çalıştırılması için buzdolabının üstünde yer alan bir giriş vasıtasına sahip bir ekran vasıtasıyla ve/veya buzdolabı ile iletişim kurabilen cep telefonu, tablet bilgisayar gibi bir kablosuz cihaz vasıtasıyla çalıştırılmaktadır. Bu uygulamalar özellikle, buzdolabının işlerliği ve kullanılabilirliğinin daha da
- 10 iyileştirilmesi nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun bir başka uygulamasında, algılama ünitesi (3) su deposu (1) ile sıvı iletişimde olacak şekilde yerleştirilen bir manyetik şamandıra (4) ve manyetik şamandırayı (4) algılayacak şekilde farklı seviyelerde yerleştirilen bir veya daha fazla manyetik sensör (5) içermektedir (Şekil 1). Burada, manyetik şamandıra (4),

15 manyetik bir madde içeren yüzen bir elemandır. Bu uygulama özellikle, manyetik şamandıranın (4) güvenilir, maliyet etkin ve kolay monte edilebilir olması nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun diğer alternatif uygulamalarında, her bir manyetik sensör (5) bir veya daha fazla reed anahtarı veya bir veya daha fazla Hall etkisi sensörü içermektedir.

20 Bu uygulamalar özellikle, manyetik sensörlerin (5) manyetik şamandırayı (4) ilgili seviyelerde güvenli bir şekilde algılayabilmesi nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun bir başka uygulamasında, buzdolabı ayrıca, manyetik şamandıranın (4) yukarı ve aşağı serbest bir şekilde hareket edebilecek şekilde içine yerleştirildiği bir kanal (6) içermektedir (Şekil 1). Bu uygulamada, su deposu (1), kanala (6)

25 açılan bir sıvı geçidi (7) içermektedir. Bu uygulama özellikle, manyetik şamandıranın (4) kanal (6) içinde sorunsuz bir şekilde kılavuzlanabilmesi nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun bir başka uygulamasında, kanal (6) su deposunun (1) içinde yer almaktadır. Bu uygulamanın bir versiyonunda, kanal (6) su deposunun (1) arka

tarafında yer almaktadır. Bu uygulama özellikle, manyetik şamandıranın (4) su deposu (1) içinde fazla yer kaplamaması ve böylece su deposunun kapasitesinin artırılabilmesi nedeniyle avantajlıdır.

5 Buluşun bir alternatif uygulamasında, kanal (6) buzdolabının içinde, su deposunun (1) dışındaki bir konumda yer almaktadır. Bu uygulamada, sıvı geçidi (7), su deposu (1) kanaldan (6) ayrıldığında, sızıntıyı önleyecek bir güvenlik vanası içerebilmektedir. Bu uygulama, özellikle su deposunun (1) kapasitesinin daha da artırılabilmesi nedeniyle avantajlıdır.

10 Buluşun bir başka uygulamasında, kanal (6) sıvı geçidi (7) tarafından birbirinden ayrılan ve birlikte kanalı (6) çevreleyen bir arka kanal bölümü (8) ve bir ön kanal bölümü (9) içermektedir. Bu uygulamada, kanal (6) su deposunun (1) arka tarafında yer almakta ve ayrıca manyetik şamandıranın (4) yukarı yönde hareketini sınırlandıran bir durdurucu (10) içermektedir. Bu uygulama özellikle, kanal (6) ve durdurucu (10) sayesinde, manyetik şamandıranın (4) yerinden
15 çıkmasının engellenebilmesi nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun bir başka uygulamasında, buzdolabı ayrıca, su deposunun (1) çıkarılabilir şekilde yerleştirildiği bir girinti içermektedir. Bu uygulamada, manyetik sensörler (5), manyetik şamandıraya (4) yakın olacak şekilde söz konusu girintinin içine sabitlenmektedir. Ek olarak, su deposunda (1) manyetik sensör (5) veya sensörlere
20 yapılan herhangi bir elektrik bağlantısı yer almamaktadır. Bu uygulama özellikle, manyetik sensörler (5) ve sensörlere yapılan elektrik bağlantılarının paslanmaya ve su deposu (1) tekrar doldurulurken kısa devreye karşı korunabilmesi nedeniyle avantajlıdır. Böylece, kullanıcının güvenliği daha da artırılmaktadır. Bu uygulama ayrıca özellikle, su deposunun (1) temizleme veya tekrar doldurma amacıyla
25 kolaylıkla çıkarılabilmesi nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun diğer alternatif uygulamalarında, girinti buzdolabının gövdesinde veya soğutucu bölmesinde veya soğutucu bölme kapısının iç tarafında veya soğutucu bölme kapısının dış tarafında yer almaktadır.

Buluşun bir başka uygulamasında, su deposu (1) ayrıca, suyun depolandığı bir çekmece (11); çekmecenin (11) kapatılıp açılmasını sağlayan bir kapak (12) ve çekmecenin (11) tekrar doldurulmasını sağlayan bir açıklık (13) içermektedir (Şekil 1). Bu uygulama özellikle, kullanıcının, kapağı (12) çıkardıktan sonra 5 çekmecenin (11) içine kolaylıkla temizleyebilmesi nedeniyle avantajlıdır. Bu uygulama ayrıca özellikle, kullanıcının açıklık (13) vasıtasıyla çekmeceyi (11) kolaylıkla doldurabilmesi nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun bir başka uygulamasında, su deposu (1) ayrıca, açıklığın (13) elle kapatılıp açılmasını sağlayan bir kapakçık (14) içermektedir. Bu uygulamada, 10 açıklık (13) kapakta (12) yer almaktadır (Şekil 1). Bu uygulamanın bir versiyonunda, kapakçık (14) bir kilitleme vasıtasına sahiptir. Bu uygulama özellikle, açıklığın (13) kolaylıkla erişilebilir olması nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun bir başka uygulamasında, su deposunun (1) çıkışı (2) kapakta (12) yer almaktadır (Şekil 2). Bu uygulamanın bir versiyonunda, çıkış (2) kapağın (12) 15 arka tarafında yer almaktadır. Bu uygulama ayrıca özellikle, kullanıcının su deposunu (1) kapatmadan kullanmasının engellenmesi nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun bir başka uygulamasında, buzdolabı ayrıca, su deposunun (1) içinde yer alan bir hortum (15) içermektedir (Şekil 3). Bu uygulamada, hortumun (15) akış yönündeki ucu çıkışa (2) bağlanmakta ve akış yönünün tersindeki ucu ise su 20 deposunun (1) içindeki suya batırılmaktadır. Bu uygulama özellikle, suyun su deposundan (1) verimli bir şekilde çekilebilmesi nedeniyle avantajlıdır.

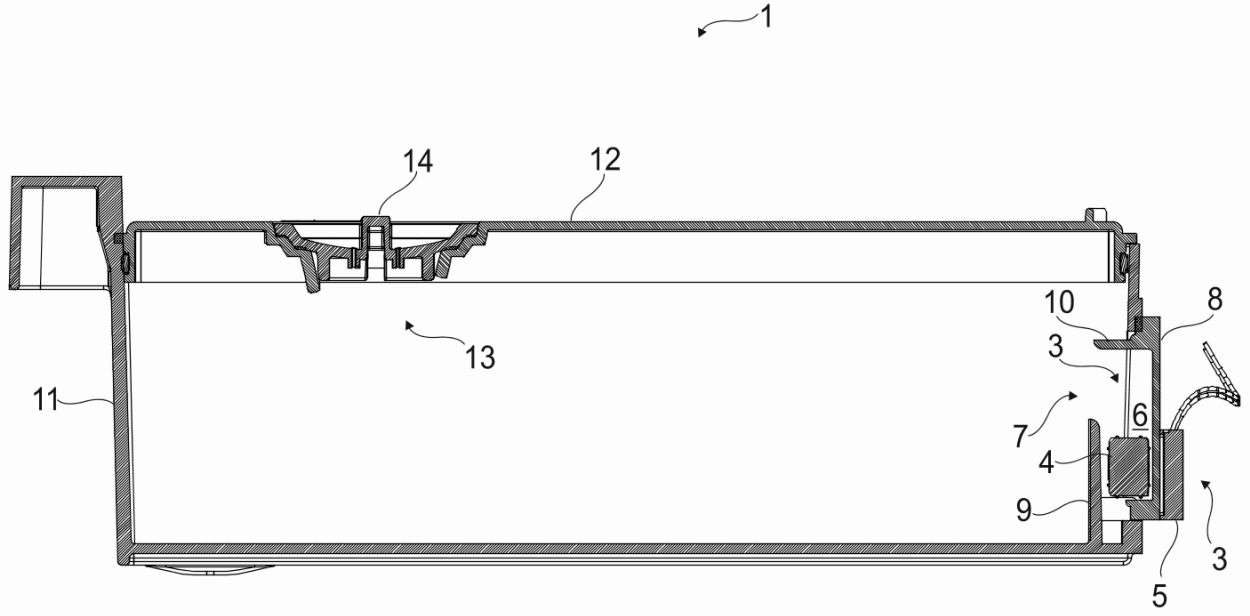
Buluşun bir başka uygulamasında, buzdolabı ayrıca, su deposunun (1) içindeki suya batırılan ve hortumun (15) akış yönünün tersindeki ucuna bağlanan bir filtre (16) içermektedir (Şekil 3). Bu uygulama özellikle, safsızlıklar ve katı 25 parçacıkların sudan uzaklaştırılabilmesi nedeniyle avantajlıdır.

Buluşun diğer alternatif uygulamalarında, söz konusu pompanın çıkışı (2), bir veya daha fazla sert ve/veya esnek hat vasıtasıyla su pınarına ve/veya buz yapma cihazına bağlanmaktadır.

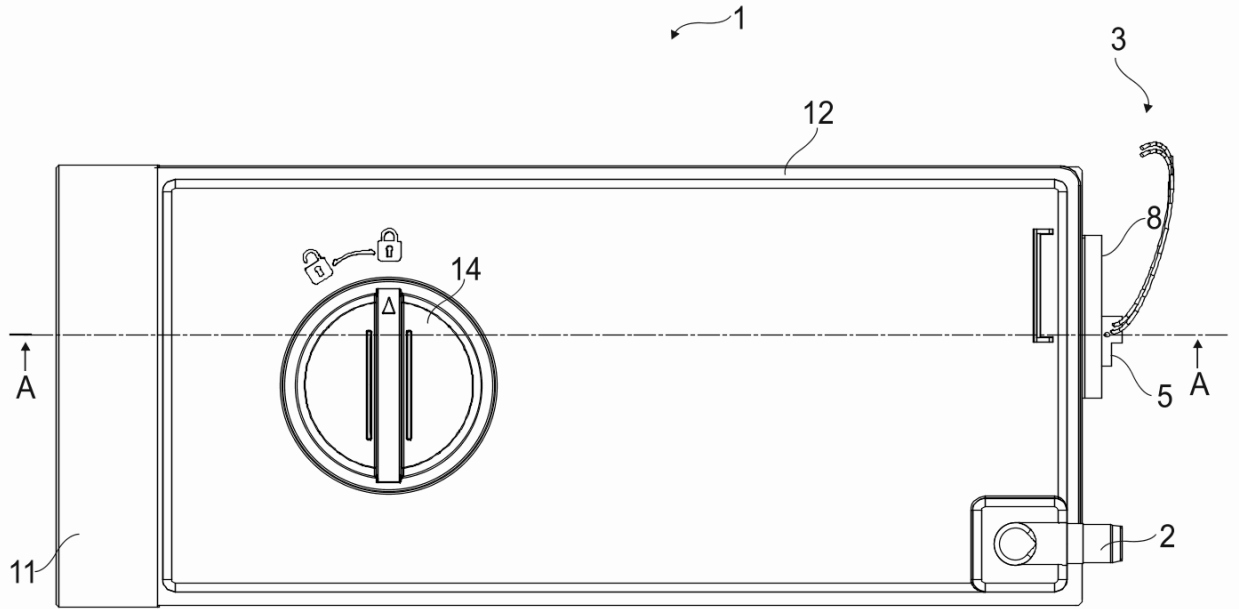
Buluşun diğer alternatif uygulamalarında, en az bir manyetik sensör (5), su deposunun (1) tabanının yakınında yer almakta ve/veya en az bir manyetik sensör (5) su deposunun (1) üst kısmının yakınında yer almaktadır (Şekil 5 ve Şekil 6). Bu uygulama özellikle, su deposunun (1) doluluk seviyesinin kolaylıkla algılanabilmesi nedeniyle avantajlıdır.

Bu buluşun başlıca avantajlarından biri, su deposunun (1) akış yönünde yer alan söz konusu pompanın, örneğin su deposu (1) boş olduğunda, algılama ünitesi (3) sayesinde zarara karşı korunmasıdır. Böylece, söz konusu pompanın ömrü uzatılmakta ve bakım maliyetlerinden tasarruf edilmektedir. Bu buluşun başlıca avantajlarından bir diğeri, algılama ünitesi (3) sayesinde, kullanıcının su deposu (1) içindeki su seviyesini kontrol etmek zorunda olmamasıdır. Böylece, buzdolabının işlerliği ve kullanılabilirliği iyileştirilmektedir. Böylece, kullanıcı memnuniyeti de artırılmaktadır. Buluşun diğer avantajları, buluşun yukarıda sözü edilen uygulamalarında açıklanmaktadır.

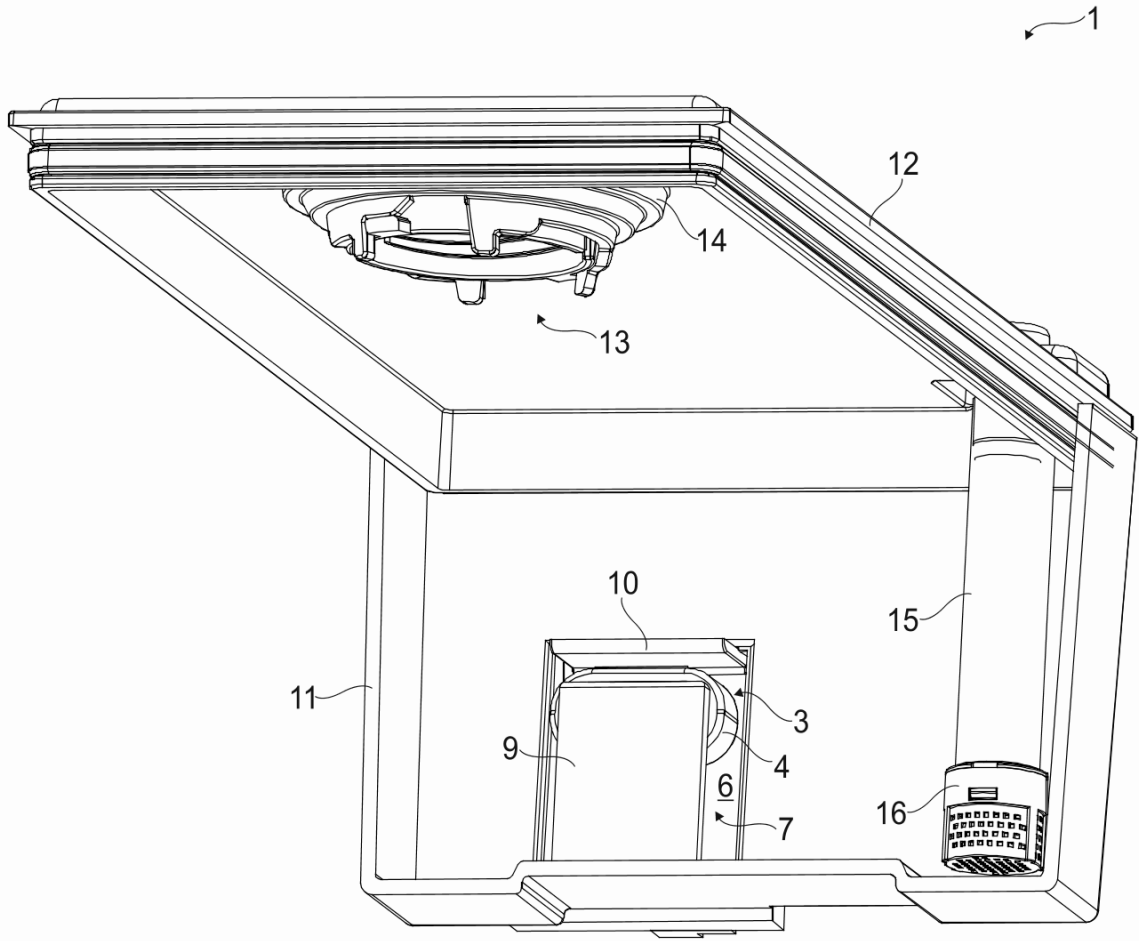
Şekil 1



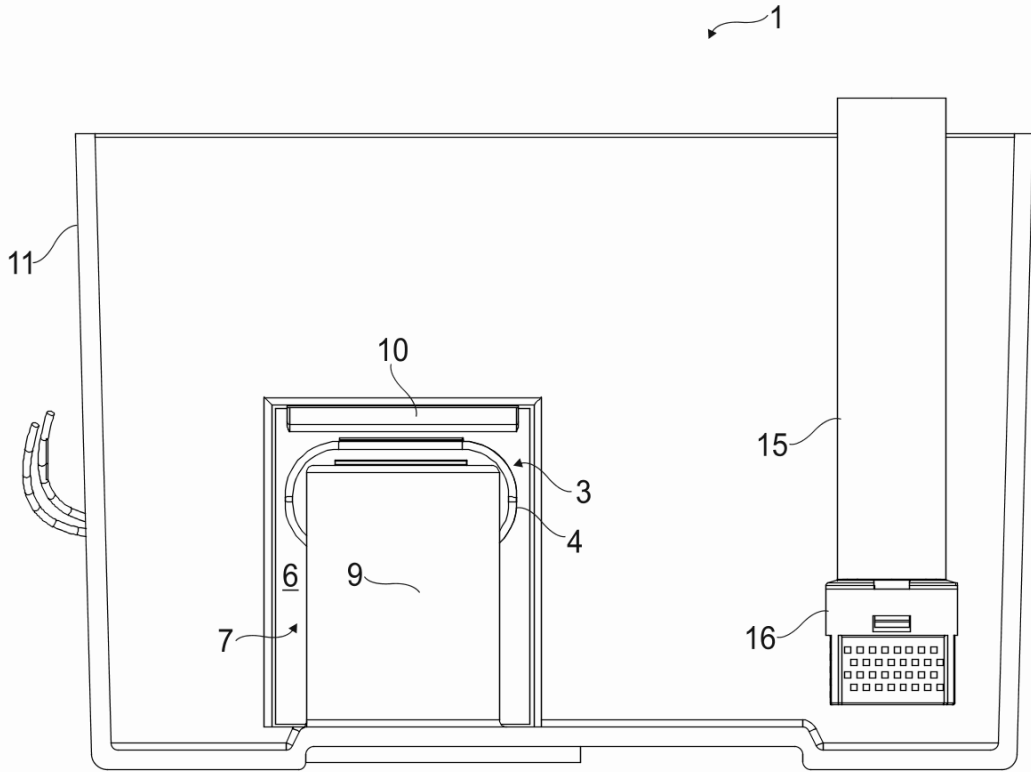
Şekil 2



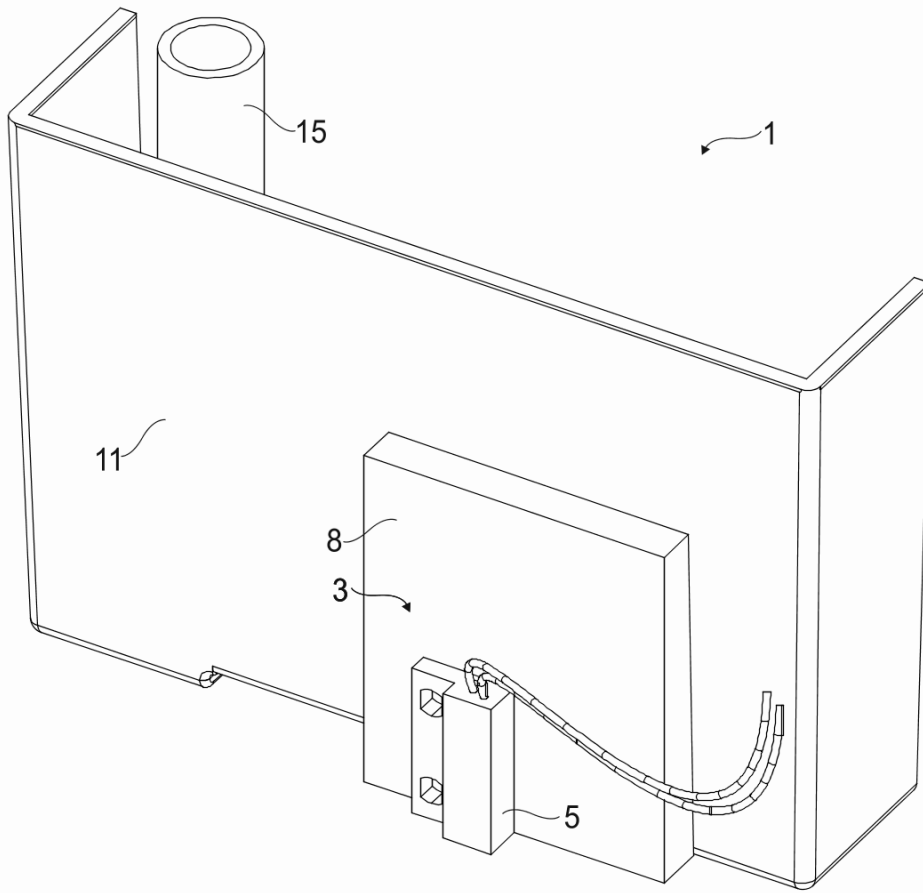
Şekil 3



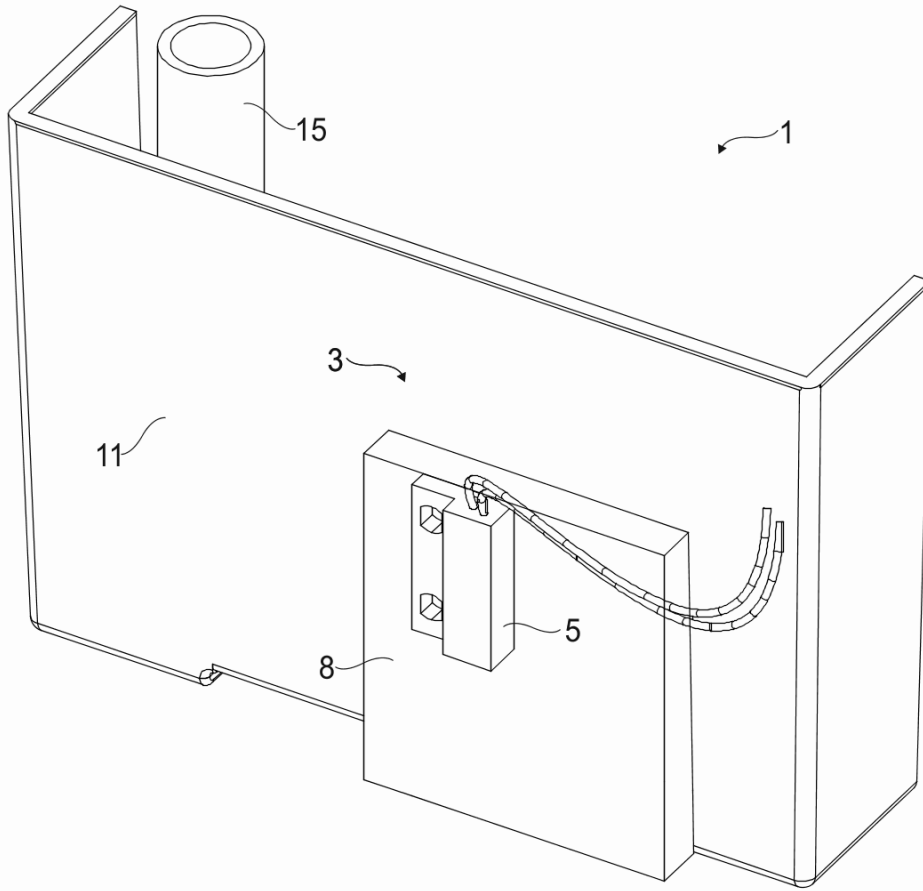
Şekil 4



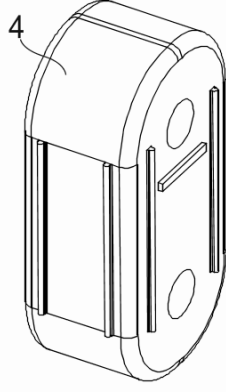
Şekil 5



Şekil 6



Şekil 7



Şekil 8

