

ÖZET

HARİCİ BİR SU DEPOSU İÇEREN BİR KAHVE MAKİNESİ

- 5 Bu buluş, bir gövde (2), gövde (2) içerisinde yer alan ve kahvenin suyla karıştırılarak pişirildiği bir pişirme haznesi (3), pişirme işleminde kullanılacak suyun depolandığı, gövde (2) üzerindeki bir yuvaya (4) takılıp çıkarılabilir bir su deposu (5), su deposundaki (5) suyun pişirme haznesine (3) aktarılmasını sağlayan bir pompa (6) içeren kahve makinesi (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

- 1 – Bir gövde (2), gövde (2) içerisinde yer alan ve kahvenin suyla karıştırılarak pişirildiği bir pişirme haznesi (3), pişirme işleminde kullanılacak suyun depolandığı, 5 gövde (2) üzerindeki bir yuvaya (4) takılıp çıkarılabilir bir su deposu (5), su deposundaki (5) suyun pişirme haznesine (3) aktarılmasını sağlayan bir pompa (6) ve yuvadan (4) pompanın (6) içine uzanan ve hemen hemen tüm uzunluğu boyunca negatif eğime sahip bir su iletim hattı (7) **içeren**, su deposunun (5) tabanında dışarı doğru çıkıntı yapacak şekilde yer alan ve su deposunun (5) yuvaya (4) bağlanmasını 10 sağlayan bir bağlantı elemanı (8) ve su deposuna (5) yakın olan ucunun seviyesi, su deposu (5) yuvaya (4) takılmış durumdaki bağlantı elemanının (8) en alt seviyesiyle aynı veya daha aşağıda olan su iletim hattı (7) ve bağlantı elemanının (8) en az bir kısmında yer alan ve su iletim hattında (7) biriken havanın su deposuna (5) gitmesine izin veren bir boşaltma (9) **ile karakterize edilen** bir kahve makinesi (1).
- 15
- 2 – Su deposuna (5) yakın olan ucunun seviyesi, pompanın (6) giriş ucunun seviyesinden daha yukarıda olan su iletim hattı (7) **ile karakterize edilen** istem 1'deki gibi bir kahve makinesi (1).
- 20
- 3 – Su deposuna (5) yakın olan ucunun üst seviyesi, boşaltmanın (9) üst seviyesinden daha aşağıda olan su iletim hattı (7) **ile karakterize edilen** istem 1 veya 2'deki gibi bir kahve makinesi (1).
- 25
- 4 – Tabanı, yere göre giriş ucu yukarıya doğru bakacak şekilde eğimli olan pompa (6) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir kahve makinesi (1).

TARİFNAME
HARİCİ BİR SU DEPOSU İÇEREN BİR KAHVE MAKİNESİ

5 Bu buluş, kahvenin pişirildiği pişirme haznesine aktarılacak suyun depolandığı ve takılıp çıkarılabilir yapıda olan bir su deposu içeren bir kahve makinesi ile ilgilidir.

10 Kahve makinelerinde pişirme işleminde kullanılan suyun depolanması için takılıp çıkarılabilir yapıda olan su depolarının kullanımı bilinmektedir. Su deposu, gövde üzerinde bulunan bir yuvaya oturtulmaktadır. Su deposundan su aktarımı tercihen su deposunun tabanında yer alan ve yuva tabanındaki çıkıntıya oturduğunda açılan vana vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Vananın açılmasıyla su deposundan pompaya doğru su akışı olmaktadır. Kahve makinesi uzun süre kullanılmadığında pompaya giden su iletim hattı kurumakta ve içinde hava birikmektedir. Uzun kullanım amacıyla büyük ve uzun yapıda tasarlanan su depolarının kullanıldığı durumda sifon etkisini önlemek
15 amacıyla pompanın çıkışına basınca duyarlı vanalar takılmaktadır. Bu durumda su deposu yerine takıldığında su iletim hattındaki hava, basınca duyarlı vana sebebiyle pompanın çıkış ucundan tahliye edilememekte ve hava, su iletim hattında sıkışarak suyun pompaya akmasına engel olmaktadır. Kullanıcı kahve pişirmek üzere başlat tuşuna bastığında pompa çalışmaya başlamakta ancak boşa dönerek su
20 pompalayamamaktadır. Su iletim hattında sıkışan havanın etkili bir şekilde tahliye edilmesi gerekmekte ancak küçük hacim kaplayan kompakt tasarımlı kahve makinelerinde basit çözümler için yeterli yapısal özgürlük bulunmamaktadır.

25 Tekniğin bilinen durumunda yer alan KR20040084868 sayılı Kore patent başvurusunda bir tahliye borusu vasıtasıyla hava kabarcıklarının tahliye edildiği bir us ısıtıcıdan bahsedilmektedir.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan US5927553 sayılı Amerikan patent başvurusunda bir hava tahliye düzeneğine sahip bir içecek hazırlama makinesinden bahsedilmektedir.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN203388696 sayılı Çin patent başvurusunda su iletim hattının kuruması engellenen bir kahve makinesinden bahsedilmektedir.

5 Bu buluşun amacı, içerisinde sıkışan havanın etkili bir şekilde tahliye edildiği bir kahve makinesinin gerçekleştirilmesidir.

10 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen ve istemlerde açıklanan kahve makinesi, suyun depolandığı su deposunun yerleştirildiği yuvadan başlayarak suyun pişirme haznesine aktarılmasını sağlayan pompanın içine kadar uzanan ve hemen hemen pompadan itibaren yuvaya kadar pozitif eğime sahip bir su iletim hattı içermektedir. Su iletim hattının seviyesinin su deposuna kadar hemen hemen sürekli olarak artmasıyla pompa ve su iletim hattı içerisinde sıkışan hava, herhangi bir engel ile karşılaşmadan su deposuna doğru ilerlemektedir. Aynı zamanda su deposundan boşalan su da verimli bir şekilde pompaya doğru akmaktadır.

15

Buluşun bir uygulamasında su iletim hattının yuvaya bağlanan ucunun seviyesi, pompanın su giriş ucunun seviyesinden daha yukarıdadır. Bu sayede su iletim hattındaki suyun sürekli hızlanarak pompaya akması sağlanmaktadır.

20

Buluşun bir başka uygulamasında su deposunun alt kısmında yer alan ve su deposunun yuvaya yerleştirilmesine olanak sağlayan bir bağlantı elemanının en alt seviyesi, su iletim hattının yuvaya bağlanan ucunun seviyesinden daha yukarıdadır. Böylelikle su iletim hattı boyunca yukarı doğru ilerleyen hava kabarcıkları bağlantı elemanına takılmadan bağlantı elemanının içinden geçerek su deposuna geçmektedirler.

25

Buluşun bir başka uygulamasında su iletim hattından gelen hava kabarcıklarının sorunsuz bir şekilde su deposuna geçişlerini sağlamak amacıyla bağlantı elemanı üzerinde bir boşaltma yer almaktadır. Boşaltma sayesinde, bulundukları ortamda her zaman yere göre en üst noktada olan hava kabarcıkları bağlantı elemanına takılmadan su deposuna geçmektedirler.

30

Buluşun bir başka uygulamasında boşaltmanın üst seviyesi, su iletim hattının yuvaya bağlanan ucunun seviyesinden daha yukarıdadır. Yukarıda da anlatıldığı gibi hava kabarcıkları bulundukları ortamın yere göre üst noktasında durmayı tercih etmektedirler. Bu uygulama ile hava kabarcıkları su iletim hattından bağlantı
5 elemanına, oradan da su deposuna geçmeye zorlanmaktadırlar.

Buluşun bir başka uygulamasında pompanın tabanı, pompanın giriş ucu yukarı doğru bakacak şekilde eğimli yerleştirilmektedir. Bu uygulama ile su iletim hattının sahip olduğu eğime katkı sağlanmakta, pompa içerisinde sıkışan havanın etkili bir biçimde
10 tahliye edilmesi sağlanmaktadır.

Buluş konusu kahve makinesinde, su iletim hattının pompadan itibaren yuvaya kadar pozitif eğime sahip olmasıyla, su iletim hattı ve pompa içerisinde sıkışan havanın etkili bir şekilde tahliye edilmesi sağlanmaktadır.

15

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen kahve makinesi ekli şekillerde gösterilmiş olup, bu şekillerden;

Şekil 1 – Bir kahve makinesinin şematik görünüşüdür.

20 Şekil 2 – Buluşun bir uygulamasında su deposu, pompa ve su iletim hattının yandan şematik görünüşüdür.

Şekil 3 – Buluşun bir başka uygulamasında su deposunun kısmi perspektif görünüşüdür.

25 Şekillerdeki parçalar ve adımlar tek tek numaralandırılmış olup bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

1. Kahve makinesi
2. Gövde
- 30 3. Pişirme haznesi
4. Yuva

5. Su deposu
6. Pompa
7. Su iletim hattı
8. Bağlantı elemanı
- 5 9. Boşaltma
10. Aktarım vasıtası

Kahve makinesi (1), bir gövde (2), gövde (2) içerisinde yer alan ve kahvenin suyla karıştırılarak pişirildiği bir pişirme haznesi (3), pişirme işleminde kullanılacak suyun depolandığı, gövde (2) üzerindeki bir yuvaya (4) takılıp çıkarılabilir bir su deposu (5), su deposundaki (5) suyun pişirme haznesine (3) aktarılmasını sağlayan bir pompa (6) içermektedir.

Kahve makinesinde (1), kahve kullanıcının elle doldurması ile veya otomatik olarak pişirme haznesine (3) aktarılmaktadır. Kullanıcının pişirmeyi başlat komutu vermesiyle su deposundan (5) pompa (6) aracılığıyla pişirme haznesine (3) su aktarılmakta ve bir ısıtıcı (şekillerde gösterilmemiştir) pişirme haznesini (3) ısıtarak kahvenin pişmesini sağlamaktadır. Kullanıcı su deposunu (5) yerinden çıkararak su doldurabilmekte ve sonra su deposunu (5) yuvaya (4) oturtturarak yerleştirmektedir.

20

Buluş konusu kahve makinesi (1), yuvadan (4) pompanın (6) içine uzanan ve hemen hemen boyu boyunca negatif eğime sahip bir su iletim hattı (7) içermektedir.

Buluş konusu kahve makinesinde (1), su deposunun (5) yerleştirildiği yuvadan (4) başlayarak pompa (6) içine kadar uzanan ve su deposundaki (5) suyun yer çekimi etkisiyle ilerlediği su iletim hattına (7) hemen hemen tüm uzunluğu boyunca negatif eğim verilerek içerisinde sıkışan havanın, su iletim hattının (7) iç yüzeyi boyunca kayarak su deposundan (5) tahliye edilmesi sağlanmaktadır. Su iletim hattının (7) iç yüzeyinin, özellikle yere göre yukarı seviyede yer alan iç yüzeyinin negatif eğime sahip olması sayesinde biriken hava hiçbir engelle takılmadan yukarı doğru ilerleyerek su deposundan (5) tahliye edilmektedir.

30

Buluşun bir uygulamasında su iletim hattının (7) su deposuna yakın olan ucunun seviyesi, pompanın (6) giriş ucunun seviyesinden daha yukarıdadır. Bu uygulamada su iletim hattının (7) negatif eğimine ek olarak suyun sahip olduğu potansiyel enerjiyi
5 kaybetmeden pompaya (6) akması sağlanmaktadır. Böylelikle su deposundan (5) pompaya (6) doğru sürekli bir su akışı sağlanmaktadır.

Buluşun bir başka uygulamasında kahve makinesi (1), su deposunun (5) tabanında dışarı doğru çıkıntı yapacak şekilde yer alan ve su deposunun (5) yuvaya (4)
10 bağlanmasını sağlayan bir bağlantı elemanı (8) içermekte olup, su iletim hattının (7) su deposuna (5) yakın olan ucunun seviyesi, su deposu (5) yuvaya (4) takılmış durumdaki bağlantı elemanının (8) en alt seviyesiyle aynı veya daha aşağıdadır. Bu uygulamada negatif eğime sahip su iletim hattında (7) ilerleyerek bağlantı elemanına (8) kadar gelen sıkışmış havanın bağlantı elemanına (8) takılmadan tahliye edilmesi
15 sağlanmaktadır. Bağlantı elemanının (8) en alt seviyesinin su iletim hattının (7) en üst seviyesiyle aynı veya yukarıda olması sayesinde sıkışan hava herhangi bir engele takılmadan bağlantı elemanı (8) üzerinden geçerek su deposuna (5) geçmektedir.

Buluşun bir başka uygulamasında kahve makinesi (1), bağlantı elemanının (8) en az bir
20 kısmında yer alan ve su iletim hattında (7) biriken havanın su deposuna (5) gitmesine izin veren bir boşaltma (9) içermektedir. Bağlantı elemanı (8) tercihen silindirik yapıda olmaktadır. Özellikle bağlantı elemanının (8) en alt seviyesinin su iletim hattının (7) en üst seviyesiyle aynı seviyede olduğu durumda, sıkışan hava bağlantı elemanını (8) aşmayabilmektedir. Bağlantı elemanı (8) üzerine açılan boşaltma (9) sayesinde böylesi
25 bir durumda havanın tahliye edilmesi mümkün olmaktadır.

Buluşun bir başka uygulamasında su iletim hattının (7) su deposuna (5) yakın olan ucunun üst seviyesi, boşaltmanın (9) üst seviyesinden daha aşağıdadır. Bağlantı elemanının (8) su iletim hattının (7) altına doğru uzandığı durumda, sıkışan havanın
30 tahliye edilebilmesi için su iletim hattı (7) ile boşaltma (9), boşaltmanın (9) üst seviyesi su iletim hattının (7) üst seviyesinden yukarıda kalacak şekilde bağlanmaktadır.

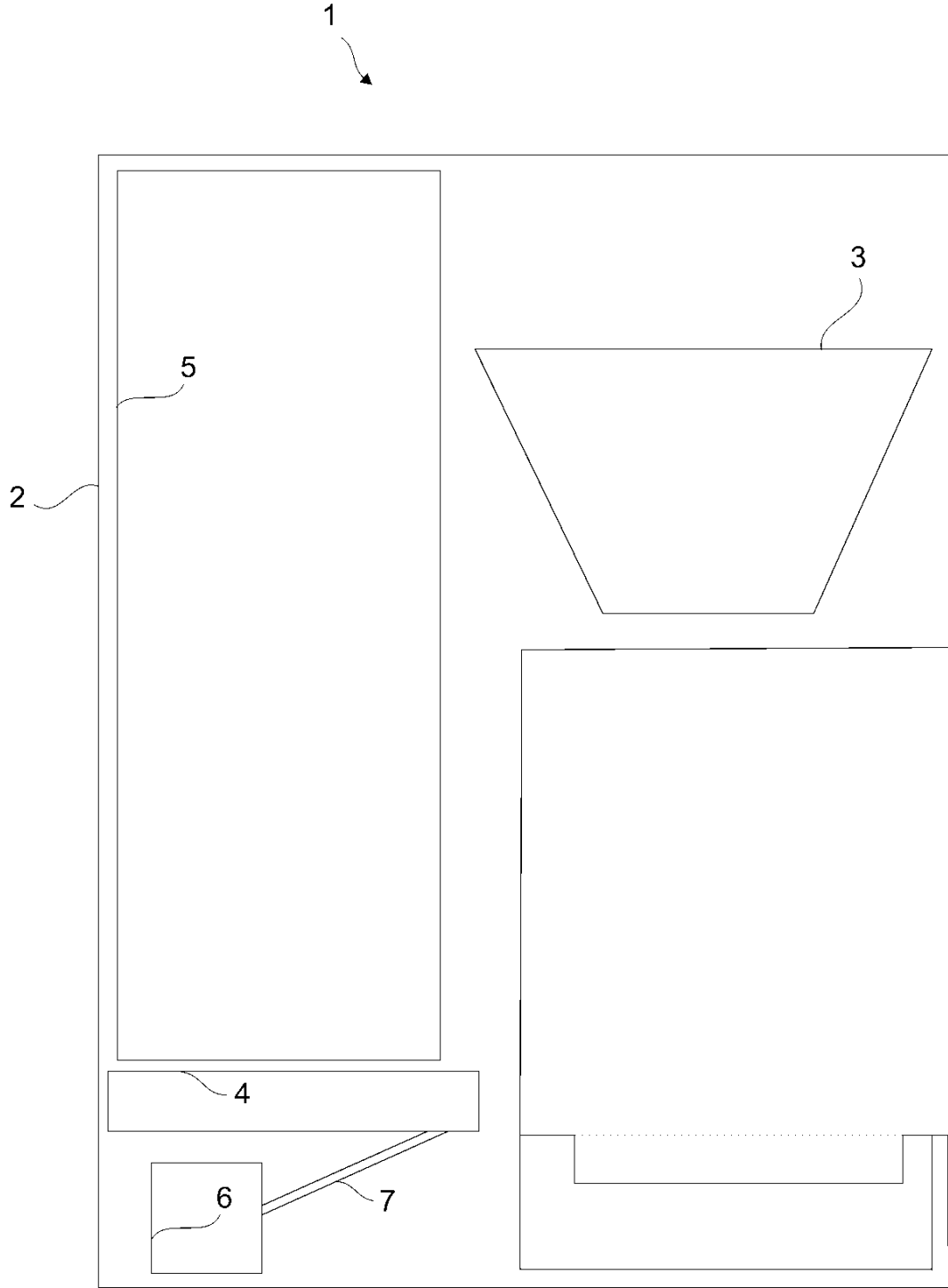
Buluşun bir başka uygulamasında pompanın (6) tabanı, yere göre giriş ucu yukarıya doğru bakacak şekilde eğimlidir. Bu uygulamada su iletim hattının (7) eğimli olmasına ek olarak pompa (6) da eğimli yerleştirilerek hem sıkışan havanın su deposuna (5) ilerlemesi sağlanmakta hem de su deposundan (5) gelen suyun enerjisini kaybetmeden başka bir ifadeyle yavaşlamadan pompaya (6) girmesi sağlanmaktadır.

Buluşun bir başka uygulamasında su iletim hattı (7), suyun içinden geçerek taşındığı aktarım vasıtalarına (10) sahip olup, iki aktarım vasıtasının (10) birleştiği eklemelerde iç yüzeyi hemen hemen kademesizdir, başka bir ifadeyle aktarım vasıtaları (10) su iletim hattının (7) sahip olduğu sürekli negatif eğimi sağlayacak şekilde birbirleri ile birleşmektedirler. Aktarım vasıtası (10), teknikte bilinen boru, hortum, conta, braket, sızdırmazlık elemanı olabilir. Bu uygulamada su iletim hattının (7) iç yüzeyinin sürekli negatif eğime sahip olması için aktarım vasıtaları (10) iç yüzeyleri kademesiz olarak birleştirilmektedirler. Kademesiz eklemelerin gerçekleştirilmesi aktarım vasıtalarının (10) uç kısımlarının yontulması gibi yöntemlerle sağlanmaktadır. Bu uygulama ile su iletim hattında (7) ilerleyen hava kabarcıklarının eklemelerinde takılmaları engellenmektedir.

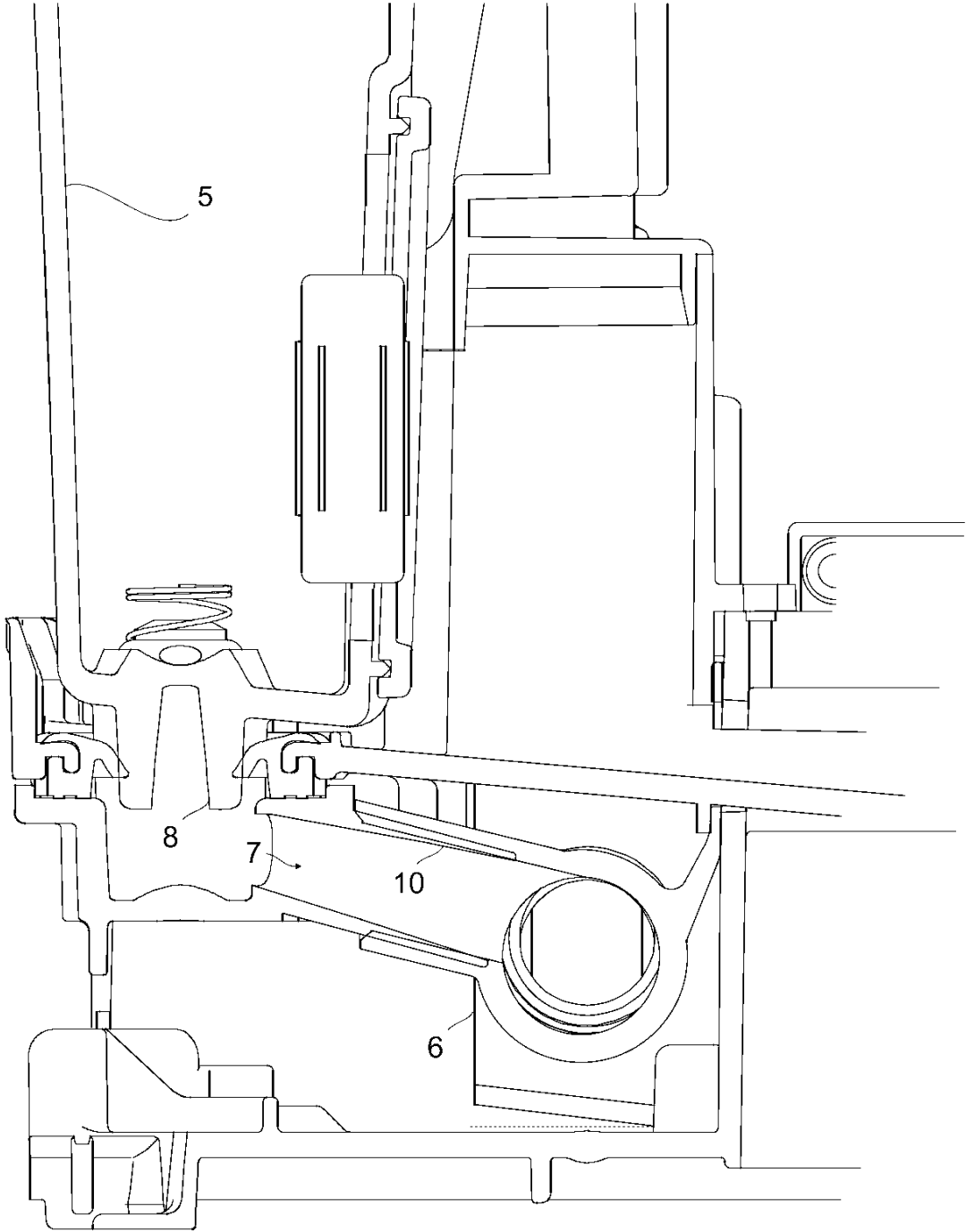
Buluşun bir başka uygulamasında kahve makinesi (1), Türk kahvesi pişirmeye uygundur. Kahve, pişirme haznesinde (3) pişirilip fincana aktarılmaktadır.

Buluş konusu kahve makinesinde (1), pompa (6) ve su iletim hattında (7) biriken, sıkışan hava su iletim hattına (7) su deposuna (5) doğru sürekli bir eğim verilerek su deposu (5) üzerinden tahliye edilmektedir. Hava kabarcıkları bulundukları ortamlarda her zaman yere göre en üst noktada bulunmalarında dolayı su iletim hattı (7) iç yüzeyinin kademesiz üretilmesi ile hava kabarcıklarının herhangi bir engel ile karşılaşmadan tahliye edilmesi sağlanmaktadır.

Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

