

ÖZET
KURUTMA MAKİNASI İLE BAĞLANTILI
BİR ÇAMAŞIR MAKİNASI VE KONTROL YÖNTEMİ

- 5 Buluş konusu ev cihazı (1), kurutma makinası (3) ve kurutma makinası (3) ile bağlantılı bir çamaşır makinası (2) olup, çamaşır makinasında (2) yer alan bir yıkama kazanı ve bir deterjan çekmecesini (5), kurutma makinasında (3) yer alan, kurutma işleminde yoğunlaşan suyun depolandığı bir yoğunlaşma tankı (4), yıkama suyunun en az 60°C'ye ısıtıldığı bir kazan
- 10 temizleme programı ve kazan temizleme programı çalıştırıldığında çamaşır makinasındaki (2) suyun yoğunlaşma tankına (4) aktarılmasını sağlayan bir ucu yoğunlaşma tankına (4) diğer ucu ise yıkama kazanına açılan bir iletim mekanizması (6) içermektedir.

İSTEMLER

1. Bir kurutma makinası (3) ve kurutma makinası (3) ile bağlantılı bir 5
çamaşır makinası (2), çamaşır makinasında (2) yer alan bir yıkama
kazanı ve bir deterjan çekmecesine (5), kurutma makinasında (3) yer
alan, kurutma işleminde yoğuşan suyun depolandığı bir yoğuşma
tankı (4), yıkama suyunun en az 60°C'ye ısıtıldığı bir kazan
temizleme programı içeren, kazan temizleme programı
10 çalıştırıldığında çamaşır makinasındaki (2) suyun yoğuşma tankına
(4) aktarılmasını sağlayan bir ucu yoğuşma tankına (4) diğer ucu
ise yıkama kazanına açılan bir iletim mekanizması (6) ile
karakterize edilen bir ev cihazı (1).
2. Çamaşır makinası (2) su hattına bağlanan ve suyun 15
yönlendirilmesini sağlayan bir pompa (7), su hattı üzerinde yer alan
bir vana (8) ve bir ucu çamaşır makinası (2) su hattına bağlanan
diğer ucu kurutma makinasındaki (3) yoğuşma tankına (4) açılan bir
birinci iletim hattı (9) ile yoğuşma tankından (4) çıkan suyun tekrar
çamaşır makinası (2) yıkama kazanına dönmesini sağlayan bir
20 ikinci iletim hattı (10) içeren iletim mekanizması (6) ile karakterize
edilen İstem 1'deki gibi bir ev cihazı (1).
3. Yoğuşma tankının (4) karşılıklı duvarlarında yer alacak şekilde,
girişi yoğuşma tankının (4) alt kısımda yer alan birinci iletim hattı (9)
25 ile girişi yoğuşma tankının (4) üst kısmında yer alan ikinci iletim
hattı (10) ile karakterize edilen İstem 2'deki gibi bir ev cihazı (1).
4. Bir ucu çamaşır makinası (2) su hattına bağlanan diğer ucu çamaşır
makinasındaki (2) deterjan çekmecesine (5) açılan bir üçüncü iletim
30 hattı (11) içeren iletim mekanizması (6) ile karakterize edilen
yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir ev cihazı (1).

5. Kazan temizleme programı ile ısıtılan suyun, vana (8) aracılığı ile yıkama kazanına, yoğuşma tankına (4) ve deterjan çekmecesine (5) gönderilmesi ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir ev cihazı (1).

5

6. Yukarıda açıklanan istemlerden herhangi birindeki gibi bir ev cihazına (1) uygun olan, kullanıcı kazan temizleme programını seçtiğinde; yıkama kazanındaki suyun en az 60°C ve üstüne ısıtılması ve vananın (8) açılarak ısıtılan suyun yoğuşma tankına (4) birinci iletim hattı (9) aracılığı ile aktarılması adımlarını içeren bir kontrol yöntemi.

10

7. Yukarıda açıklanan istemlerden 1 ila 5'ten herhangi birindeki gibi bir ev cihazına (1) uygun olan, kullanıcı kazan temizleme programını seçtiğinde; yıkama kazanındaki suyun en az 60°C ve üstüne ısıtılması ve vananın (8) açılarak ısıtılan suyun deterjan çekmecesine (5) üçüncü iletim hattı (11) aracılığı ile aktarılması adımlarını içeren bir kontrol yöntemi.

15

8. Yukarıda açıklanan istemlerden 1 ila 5'ten herhangi birindeki gibi bir ev cihazına (1) uygun olan, kullanıcı kazan temizleme programını seçtiğinde; yıkama kazanındaki suyun tercihen 70°C ve üstüne ısıtılması ve vana (8) aracılığı ile ısıtılan suyun hem yoğuşma tankına (4) hem de deterjan çekmecesine (5) aktarılması adımlarını içeren bir kontrol yöntemi.

20

25

TARİFNAME
KURUTMA MAKİNASI İLE BAĞLANTILI
BİR ÇAMAŞIR MAKİNASI VE KONTROL YÖNTEMİ

5 Bu buluş, yoğuşma tankı ve deterjan çekmecesinin temizlendiği kurutma makinası ile bağlantılı çamaşır makinasına sahip bir ev cihazı ve kontrol yöntemi ile ilgilidir.

10 Kurutma makinalarında kurutma işlemi sırasında yoğuşan su bir yoğuşma tankında toplanmakta ya da doğrudan tahliye edilmektedir. Yoğuşma tankında, ortamın nem ve sıcaklık değerlerine bağlı olarak mikrobiyal birikim meydana gelmekte, yoğuşma tankının duvarlarında biyofilm oluşmaktadır. Bu durumda yoğuşma tankında depolanan suda 4 – 5 log seviyelerinde bakteri olduğu tespit edilmiştir. Bu suyun çamaşır

15 makinasına alınması durumunda, bakteriler, hem çamaşır makinasına hem de çamaşır makinasına yüklenen çamaşırların üzerine taşınmaktadır. Çamaşır makinasında yüksek sıcaklık programları veya yüksek alkaliniteye sahip toz deterjanlarla yapılan yıkamalarda mikrobiyal kirlilik ortadan kaldırılmaktadır. Ancak kullanıcının sıvı deterjan, düşük sıcaklık

20 programlarını kullanması durumunda mikroorganizmalar ortadan kaldırılamamakta ve çamaşır makinasına kirli su alındığından hem çamaşır makinasında hem de yıkama işleminde hijyen riski ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde çamaşır makinasındaki deterjan çekmecesinde de ortamın nem ve sıcaklık değerlerine bağlı olarak mikrobiyal birikim

25 ortaya çıkmakta ve deterjan çekmecesinin duvarlarında biyofilm oluşmaktadır. Yoğuşma tankında ve deterjan çekmecesinde biriken mikroorganizmalar ve biyofilm hem kötü kokuya hem de kötü bir görüntüye sebep olmaktadır.

30 Tekniğin bilinen durumunda çamaşır makinalarında kullanıcıya, kireç gibi kalıntıların temizlenmesi amacıyla ayda bir kere kazan temizleme programı kullanımı önerilmektedir. Bu kazan temizleme programında

yüksek sıcaklıkta çeşitli kimyasallar ile beraber yıkama işlemi yapılarak çamaşır makinası içindeki kalıntıların çözünmesi, yüzeyden uzaklaştırılması ve aynı zamanda yüksek sıcaklık uygulaması ile de dezenfeksiyon yapılması sağlanmaktadır. Tekniğin bilinen durumunda kazan temizleme programı ile çamaşır makinası boş olarak çalıştırılmakta ve yıkama suyu yüksek sıcaklık değerlerine ısıtılarak çamaşır makinasının içi yıkanmaktadır. Kazan temizleme programı sayesinde sıcak su tambur, körük, tahliye hattı, varsa tambur jet hattı, kazanın belirli bölgeleri, ısıtıcı ve tahliye hattına ulaşmakta ancak deterjan çekmecesine yönlendirilmediğinden deterjan çekmecesine kazan yıkama programı ile temizlenememektedir. Sıcaklık etkisi ile hijyenik yıkama veya çamaşır makinası temizleme programları yaygın olarak kullanılmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan US2011185511 sayılı Birleşik Devletler Patent Başvurusu'nda kurutma makinasında yoğuşan suyun sıcaklığından faydalanarak çamaşır makinasındaki yıkama suyunun ısıtılması bu sayede de yıkama performansının iyileştirilmesi ve enerji tüketiminin azaltılması açıklanmaktadır.

Bu buluşun amacı, yoğuşma tankı ve deterjan çekmecesinin temizlendiği kurutma makinası ile bağlantılı çamaşır makinasına sahip bir ev cihazının ve kontrol yönteminin gerçekleştirilmesidir.

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen, ilk istem ve bu isteme bağlı istemlerde tanımlanan ev cihazı, kurutma makinası ve kurutma makinası ile bağlantılı bir çamaşır makinası olup, çamaşır makinasında yer alan bir yıkama kazanı ve bir deterjan çekmecesine, kurutma makinasında yer alan, kurutma işleminde yoğuşan suyun depolandığı bir yoğuşma tankı, yıkama suyunun en az 60°C'ye ısıtıldığı bir kazan temizleme programı ve kazan temizleme programı çalıştırıldığında çamaşır makinasındaki suyun yoğuşma tankına aktarılmasını sağlayan bir ucu yoğuşma tankına diğer ucu ise yıkama kazanına açılan bir iletim

mekanizması içermektedir. Bu buluş ile çamaşır makinasındaki kazan temizleme programında kullanılan suyun iletim mekanizması aracılığı ile yoğuşma tankına gönderilerek, yoğuşma tankının temizlenerek, hijyeni sağlanmaktadır.

5

Kazan temizleme programı, kireç gibi kalıntıların temizlenmesi amacıyla kullanılmakta olup kazan yıkama programında yüksek sıcaklıkta tercihen kazan temizleme kimyasalları ile beraber yıkama yapılarak çamaşır makinası içindeki kalıntıların çözünmesi, yüzeyden uzaklaştırılması ve aynı zamanda yüksek sıcaklık uygulaması ile de dezenfeksiyon yapılmaktadır. Buluşun bu uygulamasında çamaşır makinası boş olarak çalıştırılmakta ve kazan temizleme programına göre yıkama suyu yüksek sıcaklık değerlerine – ki bu değerler en az 60°C olup tercihen 70°C'dir – ısıtılmakta ve çamaşır makinasının içi yıkanmaktadır. Aynı zamanda kazan yıkama programı için kullanılan yüksek sıcaklıktaki suyun bir kısmı iletim mekanizması aracılığı ile yoğuşma tankına gönderilmekte ve yoğuşma tankının içi yüksek sıcaklıktaki su ile temizlenmektedir.

10

15

20

25

30

Buluşun bir uygulamasında iletim mekanizması, çamaşır makinası su hattına bağlanan ve suyun yönlendirilmesini sağlayan bir pompa, su hattı üzerinde yer alan bir vana ve bir ucu çamaşır makinası su hattına bağlanan diğer ucu kurutma makinasındaki yoğuşma tankına açılan bir birinci iletim hattı ile yoğuşma tankından çıkan suyun tekrar çamaşır makinası yıkama kazanına dönmesini sağlayan bir ikinci iletim hattı içermektedir. Buluşun bu uygulamasında yüksek sıcaklıktaki suyun yoğuşma tankının tüm yüzeylerini etkin olarak temizleyebilmesi için birinci iletim hattının girişi alt kısımda, ikinci iletim hattının girişi ise yoğuşma tankının üst kısmında yer almaktadır. Ayrıca buluşun bu uygulamasında vana çok yollu bir vana olup, üretici tarafından önceden tanımlanan süre boyunca, kazan temizleme programında ısıtılan suyun ya yıkama kazanına ya da yoğuşma tankına yönlendirilmesi sağlanmaktadır. Buluşun bir başka uygulamasında sıcak su aynı anda hem yıkama kazanına ve

hem de yoğuşma tankına yönlendirilebilmektedir. Buluşun uygulamasında birinci iletim hattı ve ikinci iletim hattı birer hortumdur.

5 Buluşun bir başka uygulamasında iletim mekanizması, bir ucu çamaşır makinası su hattına bağlanan diğer ucu çamaşır makinasındaki deterjan çekmecesine açılan bir üçüncü iletim hattı içermektedir. Buluşun bu uygulamasında üçüncü iletim hattı sayesinde kazan temizleme programı için ısıtılan su vana ile kontrollü olarak yıkama kazanından deterjan çekmecesine yönlendirilmektedir. Deterjan çekmesine gönderilen su tekrar 10 mevcuttaki kazan giriş hortumu üzerinden yıkama kazanına geri dönmektedir.

Buluşun bir diğer uygulamasında kazan temizleme programı ile ısıtılan su, vana aracılığı ile yıkama kazanına ve yoğuşma tankına ve deterjan 15 çekmecesine gönderilmektedir. Bu buluş ile çamaşır makinasındaki kazan temizleme programında kullanılan suyun hem yoğuşma tankına hem de deterjan çekmecesine gönderilerek, yoğuşma tankının ve deterjan çekmecesinin temizlenmesi ve hijyeni sağlanmaktadır.

20 Buluş konusu kontrol yönteminin bir uygulamasında kontrol yöntemi, yukarıda açıklanan ev cihazına uygun olup, kullanıcı kazan temizleme programını seçtiğinde; yıkama kazanındaki su tercihen 70°C ve üstüne ısıtılması ve vananın açılarak ısıtılan suyun yoğuşma tankına birinci iletim hattı aracılığı ile aktarılması adımlarını içermektedir.

25 Buluş konusu kontrol yönteminin bir başka uygulamasında kontrol yöntemi, yukarıda açıklanan ev cihazına uygun olup, kullanıcı kazan temizleme programını seçtiğinde; yıkama kazanındaki suyun tercihen 70°C ve üstüne ısıtılması ve vananın açılarak ısıtılan suyun deterjan 30 çekmecesine üçüncü iletim hattı aracılığı ile aktarılması adımlarını içermektedir.

Buluş konusu kontrol yönteminin bir diğer uygulamasında kontrol yöntemi, yukarıda açıklanan ev cihazına uygun olup, kullanıcı kazan temizleme programını seçtiğinde; yıkama kazanındaki suyun tercihen 70°C ve üstüne ısıtılması ve vana aracılığı ile ısıtılan suyun hem yoğuşma tankına hem de 5 deterjan çekmecesine aktarılması adımlarını içermektedir.

Bu buluş sayesinde kazan temizleme programı ile ısıtılan suyun çamaşır makinasının içinin temizlenmesinin yanı sıra sahip olduğu ısıdan faydalanılarak, yoğuşma tankı ve deterjan çekmecesini duvarlarında 10 biriken biyofilm ve mikroorganizmalardan da arındırılarak hijyeni sağlanmaktadır.

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen bir ev cihazı ekli şekillerde gösterilmiş olup, bu şekillerden;

15

Şekil 1 – Bir ev cihazının önden görünüşüdür.

Şekil 2 – Buluşun bir başka uygulamasında ev cihazının önden görünüşüdür.

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

1. Ev cihazı
2. Çamaşır makinası
- 25 3. Kurutma makinası
4. Yoğuşma tankı
5. Deterjan çekmecesini
6. İletim mekanizması
7. Pompa
- 30 8. Vana
9. Birinci iletim hattı
10. İkinci iletim hattı

11. Üçüncü iletim hattı

Ev cihazı (1), kurutma makinası (3) ve kurutma makinası (3) ile bağlantılı bir çamaşır makinası (2) olup, çamaşır makinasında (2) yer alan bir yıkama kazanı ve bir deterjan çekmecesini (5), kurutma makinasında (3) yer alan, kurutma işleminde yoğuşan suyun depolandığı bir yoğuşma tankı (4), yıkama suyunun en az 60°C'ye ısıtıldığı bir kazan temizleme programı ve kazan temizleme programı çalıştırıldığında çamaşır makinasındaki (2) suyun yoğuşma tankına (4) aktarılmasını sağlayan bir ucu yoğuşma tankına (4) diğer ucu ise yıkama kazanına açılan bir iletim mekanizması (6) içermektedir. Bu buluş ile çamaşır makinasındaki (2) kazan temizleme programında kullanılan suyun iletim mekanizması (6) aracılığı ile yoğuşma tankına (4) gönderilerek, yoğuşma tankının (4) temizlenerek, hijyeni sağlanmaktadır (Şekil 1).

15

Kazan temizleme programı, kireç gibi kalıntıların temizlenmesi amacıyla kullanılmakta olup kazan temizleme programında yüksek sıcaklıkta tercihen kazan temizleme kimyasalları ile beraber yıkama yapılarak çamaşır makinası (2) içindeki kalıntıların çözünmesi, yüzeyden uzaklaştırılması ve aynı zamanda yüksek sıcaklık uygulaması ile de dezenfeksiyon yapılmaktadır. Buluşun bu uygulamasında çamaşır makinası (2) boş olarak çalıştırılmakta ve kazan temizleme programına göre yıkama suyu yüksek sıcaklık değerlerine – ki bu değerler en az 60°C olup tercihen 70°C'dir – ısıtılmakta ve çamaşır makinasının (2) içi yıkamaktadır. Buluş konusu uygulamada kazan temizleme programı için kullanılan yüksek sıcaklıktaki su iletim mekanizması (6) aracılığı ile yoğuşma tankına (4) gönderilmekte ve yoğuşma tankının (4) içi yüksek sıcaklıktaki su ile temizlenmektedir.

30

Buluşun bir uygulamasında iletim mekanizması (6), çamaşır makinası (2) su hattına bağlanan ve suyun yönlendirilmesini sağlayan bir pompa (7), su hattı üzerinde yer alan bir vana (8) ve bir ucu çamaşır makinası (2) su

hattına bağlanan diğer ucu kurutma makinasındaki (3) yoğuşma tankına (4) açılan bir birinci iletim hattı (9) ile yoğuşma tankından (4) çıkan suyun tekrar çamaşır makinası (2) yıkama kazanına dönmesini sağlayan bir ikinci iletim hattı (10) içermektedir. Buluşun bu uygulamasında yüksek sıcaklıktaki suyun yoğuşma tankının (4) tüm yüzeylerini etkin olarak temizleyebilmesi için yoğuşma tankının (4) karşılıklı duvarlarında yer alacak şekilde, birinci iletim hattının (9) girişi yoğuşma tankının (4) alt kısımda, ikinci iletim hattının (10) girişi ise yoğuşma tankının (4) üst kısmında yer almaktadır. Ayrıca buluşun bu uygulamasında vana (8) çok yollu bir vana olup, üretici tarafından önceden tanımlanan süre boyunca, kazan temizleme programında ısıtılan suyun ya yıkama kazanına ya da yoğuşma tankına (4) yönlendirilmesi sağlanmaktadır. Buluşun bir başka uygulamasında sıcak su aynı anda hem yıkama kazanına ve hem de yoğuşma tankına (4) yönlendirilebilmektedir. Buluşun uygulamasında birinci iletim hattı (9) ve ikinci iletim hattı (10) birer hortumdur.

Buluşun bir başka uygulamasında iletim mekanizması (6), bir ucu çamaşır makinası (2) su hattına bağlanan diğer ucu çamaşır makinasındaki (2) deterjan çekmecesine (5) açılan bir üçüncü iletim hattı (11) içermektedir. Buluşun bu uygulamasında üçüncü iletim hattı (11) sayesinde kazan temizleme programı için ısıtılan su vana (8) ile kontrollü olarak yıkama kazanından deterjan çekmecesine (5) yönlendirilmektedir. Deterjan çekmesine (5) gönderilen su tekrar mevcuttaki kazan giriş hortumu üzerinden yıkama kazanına geri dönmektedir (Şekil 2).

Buluşun bir diğer uygulamasında kazan temizleme programı ile ısıtılan su, vana (8) aracılığı ile yıkama kazanına ve yoğuşma tankına (4) ve deterjan çekmecesine (5) gönderilmektedir. Bu buluş ile çamaşır makinasındaki (2) kazan temizleme programında kullanılan suyun hem yoğuşma tankına (4) hem de deterjan çekmecesine (5) gönderilerek, yoğuşma tankının (4) ve deterjan çekmecesinin (5) temizlenmesi ve hijyeni sağlanmaktadır.

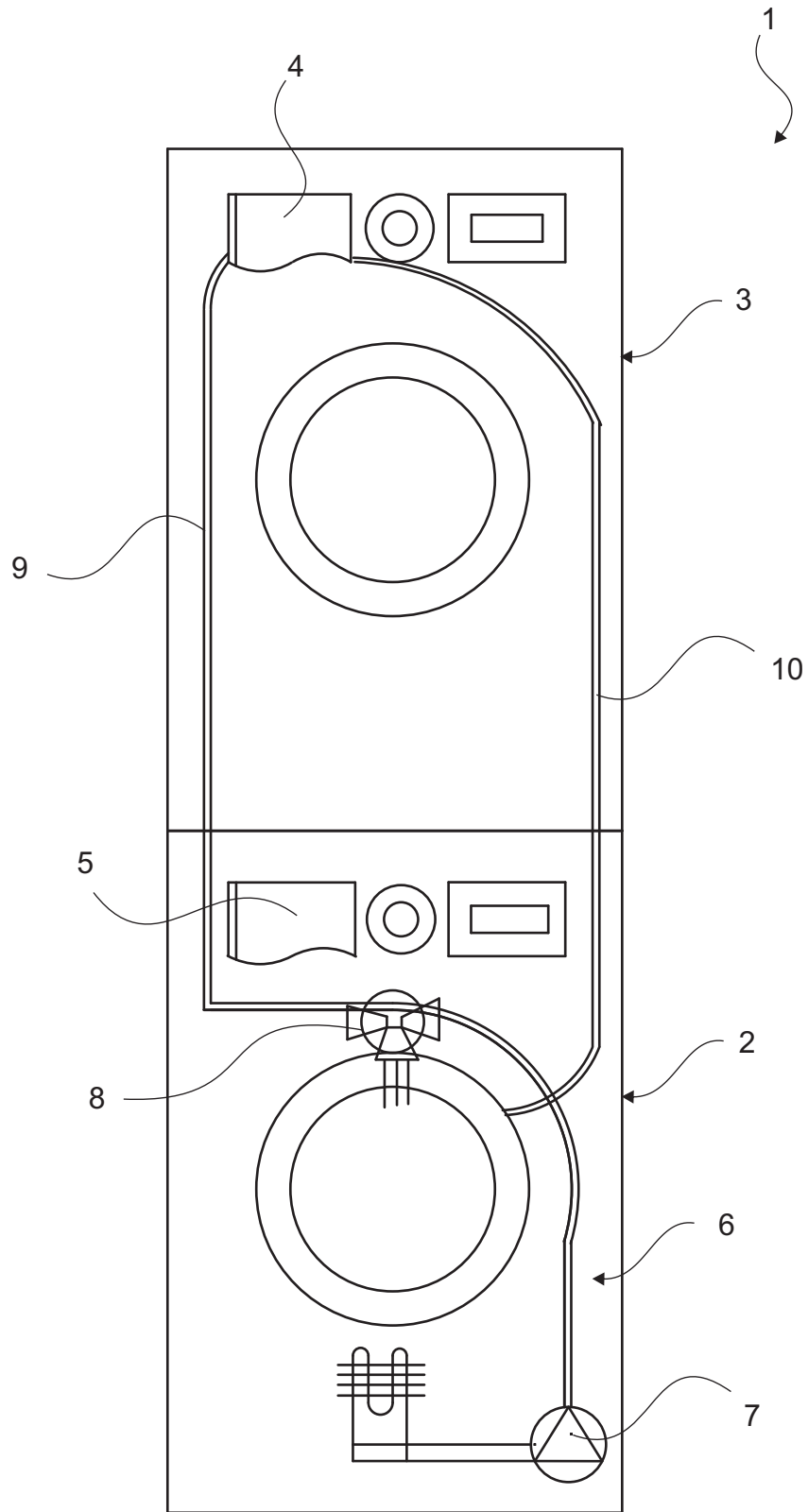
Buluş konusu kontrol yönteminin bir uygulamasında kontrol yöntemi, yukarıda açıklanan ev cihazına (1) uygun olup, kullanıcı kazan temizleme programını seçtiğinde; yıkama kazanındaki suyun en az 60°C tercihen 70°C ve üstüne ısıtılması ve vananın (8) açılarak ısıtılan suyun yoğuşma tankına (4) birinci iletim hattı (9) aracılığı ile aktarılması adımlarını içermektedir.

Buluş konusu kontrol yönteminin bir başka uygulamasında kontrol yöntemi, yukarıda açıklanan ev cihazına (1) uygun olup, kullanıcı kazan temizleme programını seçtiğinde; yıkama kazanındaki suyun en az 60°C tercihen 70°C ve üstüne ısıtılması ve vananın (8) açılarak ısıtılan suyun deterjan çekmecesine (5) üçüncü iletim hattı (11) aracılığı ile aktarılması adımlarını içermektedir.

Buluş konusu kontrol yönteminin bir diğer uygulamasında kontrol yöntemi, yukarıda açıklanan ev cihazına (1) uygun olup, kullanıcı kazan temizleme programını seçtiğinde; yıkama kazanındaki suyun en az 60°C tercihen 70°C ve üstüne ısıtılması ve vana (8) aracılığı ile ısıtılan suyun hem yoğuşma tankına (4) hem de deterjan çekmecesine (5) aktarılması adımlarını içermektedir.

Bu buluş sayesinde kazan yıkama programı ile ısıtılan suyun çamaşır makinasının (2) içinin temizlenmesinin yanı sıra sahip olduğu ısıdan faydalanılarak, yoğuşma tankı (4) ve deterjan çekmecesine (5) duvarlarında biriken biyofilm ve mikroorganizmalardan da arındırılarak hijyeni sağlanmaktadır.

Şekil 1



Şekil 2

2 / 2

