

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 665 966**

51 Int. Cl.:

**D06F 39/02** (2006.01)

**D06F 39/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.12.2011 PCT/EP2011/071923**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.06.2012 WO12084495**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2011 E 11802875 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.01.2018 EP 2655720**

54 Título: **Máquina de lavar que comprende un distribuidor**

30 Prioridad:

**24.12.2010 TR 201010873**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**30.04.2018**

73 Titular/es:

**ARÇELIK ANONIM SIRKETI (100.0%)**

**E5 Ankara Asfalti Uzeri Tuzla**

**34950 Istanbul, TR**

72 Inventor/es:

**SEVLI, ATILLA y**

**OZKALAY, KORHAN**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 665 966 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Máquina de lavar que comprende un distribuidor

La presente invención versa sobre una máquina de lavar que comprende un distribuidor en el que se cargan agentes de limpieza.

5 Las máquinas de lavar comprenden un distribuidor que tiene más de un compartimento en el que se cargan agentes de limpieza. Se cargan los agentes de limpieza en polvo y líquidos en compartimentos separados entre sí y se transfieren al tambor mezclándose con el agua extraída de la red de distribución durante el lavado. Los agentes de limpieza en polvo son transferidos al tambor pasando a través de la abertura situada detrás del compartimento tras ser mezclados con el agua metida en el compartimento. Por otra parte, se prefiere que los agentes líquidos de  
10 limpieza sean transferidos al tambor mediante sifonado dado que, debido a su característica fluida, pasan directamente a la línea conectada con el tambor en cuanto son cargados en el distribuidor. Por lo tanto, se cierra la pared trasera del compartimento en el que se cargan los agentes líquidos de limpieza y se transfiere el agente líquido de limpieza al tambor por medio de un sifón que permite que se descargue el agente de limpieza junto con el agua cuando el agua llenada en el mismo alcanza un cierto nivel.

15 Se proporciona el paso del agua extraída de la red de distribución durante el lavado mediante un dispositivo de descarga de agua dispuesto en el distribuidor. Se determina que el caudal del agua suministrado al distribuidor mediante el dispositivo de descarga de agua es suficiente para arrastrar de manera eficaz todos los agentes de limpieza, principalmente los agentes de limpieza en polvo. Cuando se suministra agua con un caudal elevado al compartimento en el que se disponen los agentes líquidos de limpieza o cuando la presión de la red de distribución es elevada, se agita el agente líquido de limpieza en el compartimento y, por lo tanto, tiende a espumar. Cuando se produce espuma en el compartimento en el que se cargan los agentes líquidos de limpieza, la espuma que se produce pasa hacia el orificio de la tubería de sifón durante la transferencia del agente líquido de limpieza al tambor, siendo sifonada y obstruye la tubería de sifón. En esta situación, se interrumpe el sifonado del agente líquido de limpieza y no se puede transferir la cantidad deseada de agente líquido de limpieza a la cuba mediante sifonado. Por  
20 lo tanto, se producen reducciones en el rendimiento del lavado.

En la solicitud de patente europea nº EP1607510 del estado de la técnica, se describe una máquina de lavar, que comprende un elemento restrictivo colocado en el distribuidor para evitar que se agite el detergente líquido. El elemento restrictivo descrito en dicha solicitud de patente no puede evitar que se produzca espuma, aunque reduce la cantidad de agitación del detergente líquido.

30 El objetivo de la presente invención es la realización de una máquina de lavar en la que se permite que todo el agente líquido de limpieza cargado en el distribuidor sea transferido de manera eficaz al tambor.

La máquina de lavar realizada para lograr el objetivo de la presente invención, explicada en la primera reivindicación y en las reivindicaciones respectivas de la misma, comprende un distribuidor que tiene al menos un compartimento en el que se cargan agentes líquidos de limpieza y un sifón que está situado en el compartimento, que permite que el agente líquido de limpieza sea transferido al tambor mediante aspiración junto con el agua cuando el agua metida en el compartimento alcanza un cierto nivel y que tiene una tubería de sifón y la tapa de sifón insertada en la tubería de sifón. La máquina de lavar comprende, además, un medio antiespumante que se mantiene en una posición suspendida sobre el compartimento y que elimina la espuma en el compartimento durante el sifonado de la mezcla líquida en el compartimento. Por lo tanto, se evita que entre espuma entre la tubería de sifón y la tapa de sifón.

40 Mediante el medio antiespumante, se permite que todo el agente líquido de limpieza en el compartimento sea transferido al interior del tambor mediante aspiración en la tubería de sifón sin problema alguno, evitando que entren burbujas de aire entre la tubería de sifón y la tapa de sifón.

En una realización de la presente invención, el compartimento está configurado como una cámara independiente del distribuidor. El compartimento está colocado en el distribuidor cargando agente líquido de limpieza en el compartimento. Por lo tanto, se permite que el agente líquido de limpieza sea cargado en el compartimento de manera más sencilla.

En otra realización de la presente invención, la base del compartimento tiene una forma inclinada. Por lo tanto, a la vez que se aspira la mezcla del agente líquido de limpieza y el agua al interior de la tubería de sifón, se amortigua por sí misma parte de la espuma en el compartimento impactando contra la porción más alta de la inclinación de la base del compartimento.

50 En otra realización de la presente invención, se produce el medio antiespumante para que sea integral con la tapa de sifón. Cuando se monta la tapa de sifón en la tubería de sifón, el medio antiespumante, que está conectado con la tapa de sifón, se mantiene en una posición suspendida en el compartimento.

En otra realización de la presente invención, el medio antiespumante está configurado, de forma que sea montado de manera separable en el compartimento. Por lo tanto, se facilita el procedimiento de limpieza del medio antiespumante.

5 En una versión de la presente realización, se cuelga el medio antiespumante en dos paredes laterales opuestas del compartimento.

En otra versión de dicha realización, el medio antiespumante permanece en una posición suspendida sobre el compartimento al estar montado en la tapa de sifón. Por lo tanto, se mejora la capacidad del medio antiespumante para evitar que entren burbujas de aire en la tubería de sifón y se hace que el procedimiento de sifonado de la mezcla líquida en el compartimento sea más eficaz.

10 Por medio de la presente invención, se evita que entren burbujas de aire entre la tubería de sifón y la tapa de sifón amortiguando la espuma en el compartimento mediante el medio antiespumante durante la transferencia del agente líquido de limpieza al tambor. Por lo tanto, se transfiere todo el agente líquido de limpieza al tambor y, por lo tanto, se aumenta la eficacia de limpieza de la máquina de lavar.

15 Se ilustra la máquina de lavar realizada para lograr el objetivo de la presente invención en las figuras adjuntas, en las que:

La Figura 1 - es la vista esquemática de una máquina de lavar.

La Figura 2 - es la vista en perspectiva de un distribuidor y de un medio antiespumante relacionados con una realización de la presente invención.

20 La Figura 3 - es la vista en sección transversal del distribuidor y del medio antiespumante relacionados con una realización de la presente invención.

La Figura 4 - es la vista en perspectiva del compartimento y del medio antiespumante relacionado con otra realización de la presente invención.

La Figura 5 - es la vista parcial en perspectiva del compartimento y del medio antiespumante relacionado con una realización de la presente invención.

25 La Figura 6 - es la vista en sección transversal del compartimento y del medio antiespumante relacionado con una realización de la presente invención.

Los elementos ilustrados en las figuras se enumeran como sigue:

1. Máquina de lavar
2. Tambor
- 30 3. Distribuidor
4. Compartimento
5. Sifón
6. Tubería de sifón
7. Tapa de sifón
- 35 8. Medio antiespumante

La máquina de lavar (1) comprende

- un tambor (2) en el que se carga la colada a lavar,
- un distribuidor (3) que tiene al menos un compartimento (4) en el que se carga el agente líquido de limpieza,
- 40 • un sifón (5) que se extiende hacia arriba desde la base del compartimento (4) y que tiene una tubería hueca (6) de sifón y una tapa (7) de sifón formada como un tubo con su parte superior cerrada, montada en la tubería (6) de sifón y descargada creando un efecto de sifón cuando la cantidad del líquido en el compartimento (4) alcanza un cierto nivel.

45 Cuando se desea transferir el agente líquido de limpieza al tambor (2) durante el procedimiento de lavado, se mete agua al interior del compartimento (4) y, por lo tanto, se permite que la cantidad de líquido en el compartimento (4) alcance un cierto nivel. Como resultado del efecto de sifón que se produce entre la tubería (6) de sifón y la tapa (7) de sifón a este nivel, se aspira el agente líquido de limpieza en el compartimento (4) al interior de la tubería (6) de sifón y es suministrado al tambor (2) desde ahí.

50 La máquina de lavar (1) de la presente invención comprende, además, un medio perforado antiespumante (8) que se mantiene en una posición suspendida sobre el compartimento (4) y que permite que se amortigüe mediante impacto la espuma que se produce en el compartimento (4). El medio antiespumante (8) está colocado a una cierta altura desde la base del compartimento (4). Durante la transferencia del agua extraída de la red de distribución al interior del tambor (2) que se mezcla con el agente líquido de limpieza en el compartimento (4), la espuma que se produce en el compartimento (4), debido a la estructura del agente líquido de limpieza, permanece en el medio antiespumante (8). Las burbujas de aire, que se mueven hacia abajo junto con el nivel de líquido que disminuye según se aspira la mezcla líquida en el compartimento (4) al interior de la tubería (6) de sifón, estallan al impactar con el medio antiespumante (8) y desaparecen al ser amortiguadas. Por lo tanto, se evita que las burbujas de aire

- 5 entren entre la tubería (6) de sifón y la tapa (7) de sifón. Por consiguiente, se evita el problema de que se produzca un vacío provocado por las burbujas de aire que pueden entrar entre la tubería (6) de sifón y la tapa (7) de sifón. Debido a que la formación de un vacío entre la tubería (6) de sifón y la tapa (7) de sifón evita la aspiración de la mezcla líquida en el compartimento (4), se permite que se aspire de manera eficaz toda la mezcla líquida en el compartimento (4) mediante el medio antiespumante (8). Por lo tanto, se evita que el efecto de sifón afecte de manera adversa mientras se transfiere el agente líquido de limpieza cargado en el compartimento (4) al tambor (2). Se mejora el rendimiento de lavado de la máquina de lavar (1) al transferir todo el agente líquido de limpieza en el compartimento (4) al tambor (2).
- 10 En una realización de la presente invención, el compartimento (4) tiene una configuración separable. El usuario carga el agente líquido de limpieza fuera del distribuidor (3), de manera independiente con respecto al distribuidor (3) y coloca el compartimento (4) en el distribuidor (3). Por lo tanto, se le facilita al usuario el procedimiento de carga del agente líquido de limpieza.
- 15 En otra realización de la presente invención, la base del compartimento (4) tiene una forma inclinada. Por lo tanto, mientras se suministra agua al tambor (2) desde el interior del compartimento (4), se permite que se amortigüen algunas de las burbujas de aire, que se forman en el compartimento (4) según disminuye el nivel de la mezcla de agua-agente líquido de limpieza, al impactar con la base del compartimento (4).
- En otra realización de la presente invención, el medio antiespumante (8) está integrado con el compartimento (4). Por lo tanto, se facilita la producción del medio antiespumante (8).
- 20 En otra realización de la presente invención, el medio antiespumante (8) está integrado con la tapa (7) de sifón. Cuando se monta la tapa (7) de sifón en la tubería (6) de sifón, se mantiene el medio antiespumante (8) en una posición suspendida en el compartimento (4). Por medio de la realización mencionada, se permite que se monte el medio antiespumante (8) y se desmonte junto con la tapa (7) de sifón.
- 25 En otra realización de la presente invención, el medio antiespumante (8) tiene una configuración separable. Por lo tanto, se permite que el medio antiespumante (8) sea desmontado y limpiado por el usuario y sea montado de nuevo en su lugar.
- En una versión de la presente realización, el medio antiespumante (8) está montado en la pared lateral del compartimento (4). Por lo tanto, se facilita el procedimiento de montaje y desmontaje del medio antiespumante (8).
- 30 En una versión de la presente realización, el medio antiespumante (8) está montado en la tapa (7) de sifón. Se cuelga el medio antiespumante (8) en la tapa (7) de sifón pasando por la abertura, que está ubicada en el medio antiespumante (8) y la anchura de la cual es casi idéntica a la anchura de la tapa (7) de sifón, sobre la tapa (7) de sifón. En la tapa (7) de sifón se disponen topes, que permiten que el medio antiespumante (8) permanezca en la posición fija y evitan que el medio antiespumante (8) se deslice hacia abajo. Al permitir que el medio antiespumante (8) rodee la tapa (7) de sifón, se evita el paso de burbujas de aire procedentes del entorno de la tapa (7) de sifón.
- 35 En la máquina de lavar (1) de la presente invención, se permite que se transfiera todo el agente líquido de limpieza al tambor (2) evitando que se produzcan problemas en el procedimiento de sifonado durante la transferencia del agente líquido de limpieza al interior del tambor (2). Por lo tanto, se mejora el rendimiento de lavado de la colada.
- Se debe entender que la presente invención no está limitada a las realizaciones divulgadas anteriormente y un experto en la técnica puede introducir realizaciones distintas con facilidad. Se debe considerar que estas se encuentran dentro del alcance de protección postulado por las reivindicaciones de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Una máquina de lavar (1) que comprende

- un tambor (2) en el que se carga la colada a lavar,
- un distribuidor (3) que tiene al menos un compartimento (4) en el que se carga el agente líquido de limpieza,
- un sifón (5) que se extiende hacia arriba desde la base del compartimento (4) y que tiene una tubería hueca (6) de sifón y una tapa (7) de sifón formada como un tubo con su parte superior cerrada, montada en la tubería (6) de sifón, de forma que siga habiendo un espacio entre las mismas y que permita que el agente líquido de limpieza y el agua admitidos en el interior del compartimento (4) sean aspirados al interior de la tubería (6) de sifón y descargados creando un efecto de sifón cuando la cantidad de líquido en el compartimento (4) alcanza un cierto nivel, de forma que se aspire el agente líquido de limpieza en el compartimento (4) al interior de la tubería (6) de sifón y suministrado desde ahí al interior del tambor (2).

**caracterizada porque**

- un medio perforado antiespumante (8) se mantiene en una posición suspendida sobre el compartimento (4), de forma que el medio perforado antiespumante (8) permita que la espuma que se produce en el compartimento (4) sea amortiguada impactando de tal manera que se evite que entren burbujas de aire entre la tubería (6) de sifón y la tapa (7) de sifón durante la transferencia del agente líquido de limpieza al tambor (2).

2. Una máquina de lavar (1) según la Reivindicación 1, **caracterizada porque** el compartimento (4) tiene una configuración separable.

3. Una máquina de lavar (1) según la Reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** la base del compartimento (4), tiene forma inclinada.

4. Una máquina de lavar (1) según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el medio antiespumante (8) está integrado con el compartimento (4).

5. Una máquina de lavar (1) según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el medio antiespumante (8) está integrado con la tapa (7) de sifón.

6. Una máquina de lavar (1) según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el medio antiespumante (8) tiene una configuración separable.

7. Una máquina de lavar (1) según la Reivindicación 6, **caracterizada porque** el medio antiespumante (8) está montado en la pared lateral del compartimento (4).

8. Una máquina de lavar (1) según la Reivindicación 6, **caracterizada porque** el medio antiespumante (8) está montado en la tapa (7) de sifón.

Figura 1

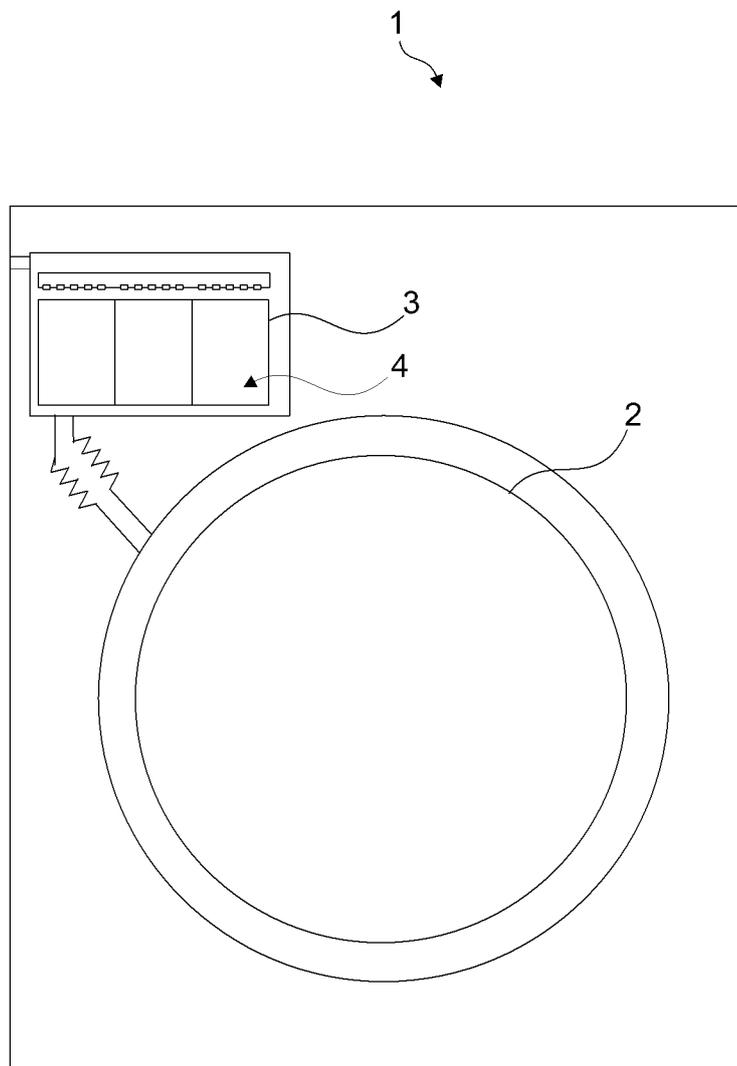


Figura 2

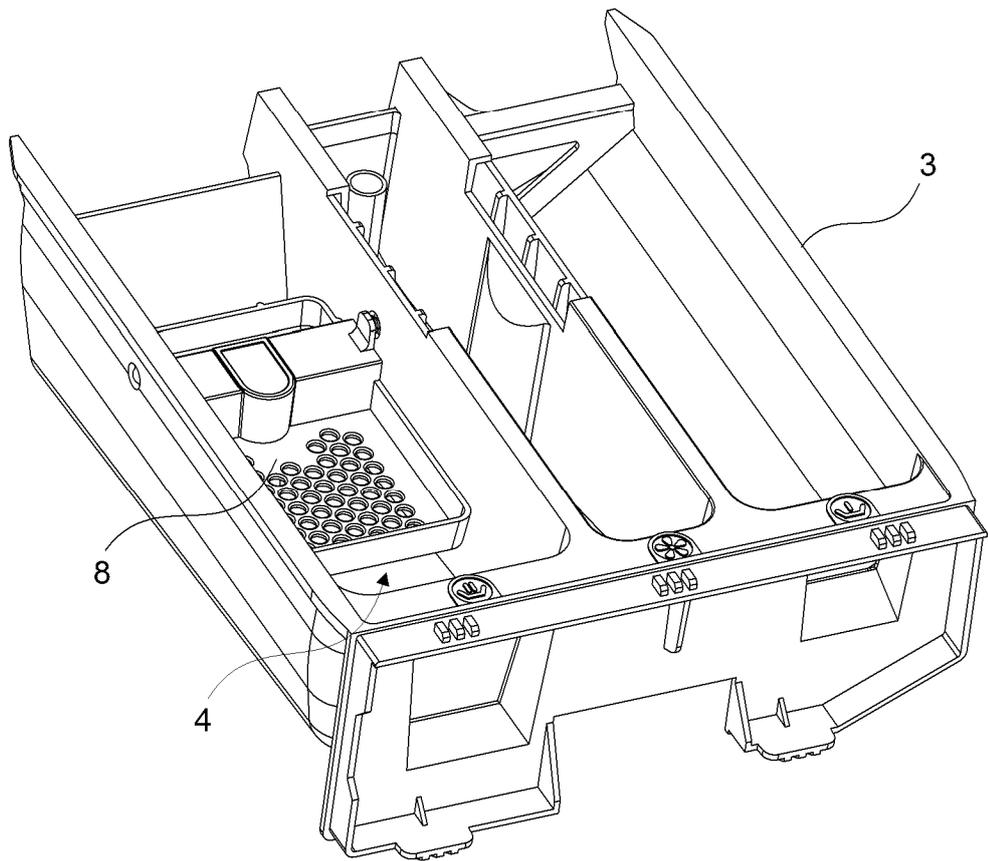


Figura 3

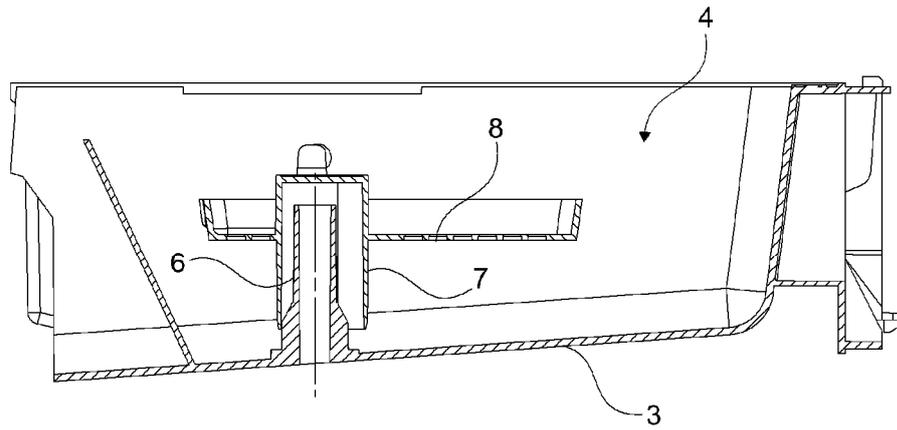


Figura 4

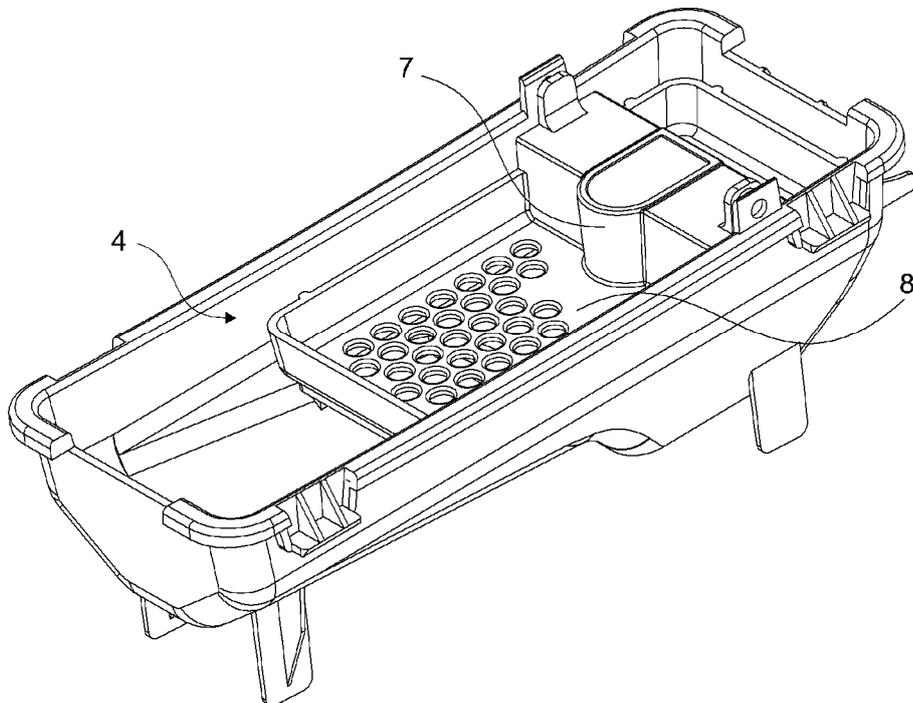


Figura 5

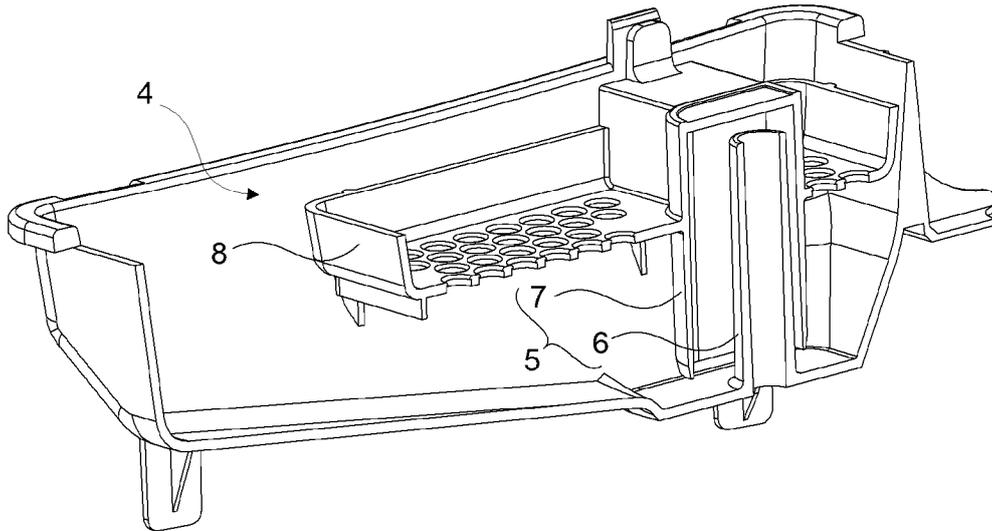


Figura 6

