

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 858 899**

51 Int. Cl.:

A47L 13/58

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.10.2017** **PCT/FR2017/052757**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.04.2018** **WO18069613**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2017** **E 17792121 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.12.2020** **EP 3522766**

54 Título: **Dispositivo de escurrido de tiras de una fregona con tiras flexibles y absorbentes**

30 Prioridad:

10.10.2016 FR 1659748

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

30.09.2021

73 Titular/es:

LBD MAISON (100.0%)
Immeuble Niagara - Paris Nord 2 10 Allée des
Cascades
93420 Villepinte, FR

72 Inventor/es:

POUSSIN, MICKAËL;
LE BLANC, SANDRINE;
BERNADAC, ISABELLE y
SAUVAGE, PATRICK

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 858 899 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

Dispositivo de escurrido de tiras de una fregona con tiras flexibles y absorbentes

La invención se refiere a un dispositivo para escurrir las tiras de una fregona con tiras flexibles y absorbentes para el lavado de los suelos a la manera de una bayeta. En particular, la invención se refiere a un dispositivo de escurrido de este tipo que comprende un soporte y una cesta de escurrido guiada en rotación con respecto a este soporte.

Se conocen numerosos dispositivos de escurrido de fregonas que comprenden un cubo y que están adaptados para guiar en rotación una cesta de escurrido con respecto a este cubo de manera que escurra las tiras de un cabezal de fregona colocada en la cesta de escurrido gracias a un efecto centrífugo. En el documento CN103705192A se describe un ejemplo de un dispositivo de escurrido de fregona con tiras.

Algunos de estos dispositivos de escurrido están adaptados de modo que la cesta de escurrido sea arrastrada en rotación por un cabezal de fregona con tiras que lleva tiras flexibles y absorbentes cuando el cabezal y las tiras se colocan en una cavidad de la cesta de escurrido. Más particularmente, el cabezal de fregona con tiras es arrastrado en rotación por medio de un dispositivo de tornillo sinfín colocado en el mango de la fregona con tiras tal como se describe en el documento US 8,959,697, por ejemplo. Por ejemplo, el documento US 20120192373 propone un dispositivo de escurrido que comprende un cubo y una cesta de escurrido, estando elevada una parte del fondo del cubo para que sirva de soporte a la cesta de escurrido. Esta parte elevada comprende además un escalón que permite guiar la cesta de escurrido en rotación cuando un impulso giratorio ejercido por el mango de la fregona con tiras provoca una rotación del cabezal de la fregona con tiras colocada en la cesta de escurrido. La parte elevada del cubo hace compleja la estructura del cubo de manera que su fabricación es más compleja y más cara debido a la adición de material necesario para obtener la parte elevada. Además, esta parte elevada reduce el volumen del cubo y por tanto el volumen de agua que se puede verter en el cubo.

Por otra parte, el documento US 2015/128373 describe un dispositivo de escurrido que comprende un cubo principal y un cubo secundario ensamblado al cubo principal. El cubo secundario se utiliza para escurrir las tiras de una fregona. Se coloca una cesta de escurrido dentro del cubo secundario. El fondo del cubo secundario tiene un árbol que se puede insertar en la cesta de escurrido para guiar la cesta de escurrido en rotación. El cubo secundario tiene una pared lateral para evitar las salpicaduras del líquido escurrido y el fondo del cubo secundario tiene orificios para dejar pasar el líquido escurrido hacia el cubo principal. Por lo tanto, el cubo secundario tiene una estructura relativamente compleja para guiar la cesta de escurrido en rotación y para evacuar el líquido escurrido.

El documento CN 2 584 121 describe un dispositivo de escurrido para fregona que comprende una cuba y una cesta colocada dentro de la cuba. Un anillo de transmisión está ensamblado en una parte lateral de la cesta y es solidario en rotación con un piñón conectado a un medio de accionamiento (en particular un motor) integrado en el dispositivo de escurrido para poder arrastrar la cesta en rotación con respecto a la cuba. Además, el dispositivo comprende bolas de centrado montadas en la cuba y en contacto con una parte lateral superior de la cesta para permitir el centrado de la cesta en la cuba. Están previstas otras bolas de centrado contra una parte lateral inferior de la cuba. Un dispositivo de escurrido de este tipo no permite que la cesta sea arrastrada en rotación por un cabezal de fregona con tiras.

La invención pretende paliar estos inconvenientes.

Por lo tanto, la invención pretende proponer un dispositivo de escurrido en el que el guiado en rotación de la cesta de escurrido sea simple, fiable y económico.

La invención también pretende proponer un dispositivo de escurrido de este tipo que sea simple y económico de fabricar.

La invención también pretende proponer un dispositivo de este tipo que permita optimizar el volumen del cubo que se puede llenar con agua.

Para hacer esto, la invención se refiere a un dispositivo de escurrido de tiras de una fregona con tiras flexibles y absorbentes que comprende:

- una cesta de escurrido que comprende una abertura principal que permite el paso de las tiras hacia dentro y hacia fuera de una cavidad receptora que se extiende hasta un fondo de la cesta opuesto a la abertura principal,

- un soporte de la cesta,

- un dispositivo para guiar la cesta en rotación con respecto al soporte alrededor de un eje, denominado eje longitudinal, que pasa por la abertura principal y el fondo de la cesta, estando ensamblado el dispositivo de guiado al soporte y a la cesta, estando ensamblado el dispositivo de guiado y extendiéndose alrededor de una parte lateral de la cesta entre el fondo de la cesta y la abertura principal,

caracterizado por que la cesta comprende:

- una cuba perforada que comprende una pared que define la cavidad receptora y que comprende una pluralidad de aberturas,

- una corona añadida que se extiende alrededor de la cuba perforada y que comprende una pluralidad de lengüetas, llamadas lengüetas de confinamiento, que atraviesan las aberturas de la cuba perforada, permitiendo las lengüetas de confinamiento transmitir un par entre la cuba perforada y el dispositivo de guiado en rotación.

- estando fijadas la cuba perforada y la corona añadida rígidamente, pero de manera separable entre sí.

- 5 Un dispositivo de guiado según la invención permite evitar la utilización de un soporte que se extiende hasta debajo del fondo de la cesta para guiar la cesta en rotación. Por tanto, un dispositivo de guiado según la invención permite reducir la cantidad de material para la fabricación de un soporte de cesta. Un dispositivo de escurrido en el que el guiado en rotación de la cesta de escurrido es simple, fiable y económico.

En ciertos modos de realización preferidos, la cavidad receptora es simétrica de revolución alrededor del eje longitudinal.

- 10 En particular, en ciertos modos de realización preferidos de la invención, el dispositivo de guiado está montado y se extiende sólo alrededor de una parte lateral de la cesta entre el fondo de la cesta y la abertura principal.

Más particularmente, el dispositivo de escurrido comprende un solo y único dispositivo de guiado.

Además, el dispositivo de guiado no está motorizado eléctricamente.

- 15 El dispositivo de guiado permite guiar la cesta en rotación cuando un cabezal de fregona con tiras colocado en la cavidad receptora es arrastrado en rotación por un dispositivo de arrastre en rotación del cabezal de la fregona en rotación con respecto al mango. En particular, el accionamiento en rotación del cabezal de la fregona con respecto al mango puede efectuarse mediante un impulso realizado por un mango de esta fregona que comprende una fregona, en particular un dispositivo de tornillo sinfín como se describe, por ejemplo, en el documento US 8.959.697. Como variante, el dispositivo de accionamiento en rotación del cabezal de la fregona con respecto al mango puede ser un motor eléctrico. Más particularmente, un dispositivo de guiado según la invención está por tanto adaptado para permitir que la cesta de escurrido alcance una velocidad de rotación suficiente para realizar un escurrido por efecto centrífugo de las tiras de un cabezal de fregona con tiras.

- 20 La rotación de un cabezal de una fregona con tiras permite escurrir las tiras de esta fregona gracias a un efecto centrífugo resultante de esta rotación. Además, el efecto centrífugo permite mantener las tiras presionadas contra la cesta de escurrido, para aumentar la compresión de las tiras contra la pared perforada de modo que la eficacia del escurrido de las tiras sea multiplicada por diez.

- 25 Por otra parte, la cesta de escurrido está soportada por el soporte únicamente por medio del dispositivo de guiado. Los inventores han observado que la cesta de escurrido podría ser soportada sólo por medio de un dispositivo de guiado dispuesto alrededor de una parte lateral superior de la cesta de escurrido y montado en dicho soporte a pesar de las tensiones mecánicas ejercidas por el cabezal de una fregona con tiras contra el fondo de la cesta de escurrido.

- 30 Así, un dispositivo de escurrido según la invención permite escurrir tiras flexibles y absorbentes de cualquier naturaleza y/o de todas las dimensiones. Por ejemplo, las tiras pueden ser bandas o fibras, de algodón o de tejidos, sintéticos o naturales, de diferente longitud y grosor. Además, un dispositivo de escurrido según la invención también es adecuado para escurrir tiras llevadas por un cabezal de la fregona de cualquier naturaleza y/o de cualquier forma y/o de cualquier tamaño, siempre que este cabezal de la fregona esté adaptado para poder pasar, con las tiras, a través de la abertura principal y que este cabezal de fregona pueda ser arrastrado en rotación, en particular gracias a un dispositivo de tornillo sinfín colocado en el mango de la fregona.

- 35 Más particularmente, el dispositivo de guiado se coloca a una distancia d a partir del fondo de la cesta dada por la fórmula: $d = k \times l$, donde l es la distancia entre la abertura principal de la cesta y el fondo de la cesta y k es un coeficiente mayor que 0 y menor o igual que 1.

Más particularmente, k es mayor que 0,5, en particular está comprendido entre 0,5 y 0,8, más particularmente es del orden de 0,65 por ejemplo. Así, el dispositivo de guiado se extiende alrededor de una parte lateral superior de la cesta de escurrido.

En ciertos modos de realización ventajosos de la invención, el dispositivo de guiado es un rodamiento mecánico.

- 45 Así, un dispositivo limpiador según la invención es simple y económico de fabricar.

- 50 En ciertos modos de realización ventajosos de la invención, el dispositivo de guiado comprende dos anillos circulares que se extienden uno frente al otro alrededor de la parte lateral de la cesta, presentando cada anillo una ranura, estando posicionadas las ranuras de los anillos opuestas entre sí, estando colocada una jaula circular que comprende miembros rodantes entre las ranuras de los anillos, estando al menos un miembro rodante en contacto con los anillos, siendo un primer anillo, llamado anillo del soporte, solidario - en particular ensamblado - al soporte y siendo un segundo anillo, denominado anillo de la cesta, solidario - en particular ensamblado - a la cesta.

En ciertos modos de realización preferidos de la invención, el anillo del soporte es una parte amovible del soporte. El anillo del soporte está entonces posicionado, en particular mantenido, contra una pared del soporte. Como variante, el anillo del soporte puede formar con la pared del soporte una sola pieza de material sintético moldeado.

- 5 Más particularmente, el anillo del soporte es solidario del soporte durante la rotación de la cesta con respecto al soporte. Además, el anillo de la cesta es solidario de la cesta durante la rotación de la cesta con respecto al soporte.

Las ranuras de los anillos del dispositivo de guiado pueden estar orientadas en cualquier inclinación con respecto al eje longitudinal alrededor del eje longitudinal. En particular, en ciertos modos de realización ventajosos, la ranura de cada anillo está orientada según un eje paralelo al eje longitudinal alrededor del eje longitudinal. Como variante, la ranura de cada anillo puede estar orientada según un eje ortogonal al eje longitudinal alrededor del eje longitudinal.

- 10 Además, en ciertos modos de realización ventajosos, los anillos circulares carecen de medios de ensamblaje entre ellos para facilitar el montaje y desmontaje del dispositivo de guiado. Así, un mantenimiento del dispositivo de guiado (tal como una limpieza de la ranura de los anillos y de los miembros rodantes, un reemplazamiento de una pieza del dispositivo de guiado ...) es simple y rápido.

Por tanto, un dispositivo de guiado según la invención tiene una estructura simple y se puede fabricar fácilmente.

- 15 En ciertos modos de realización preferidos de la invención, el anillo de la cesta está formado en una pared de la cesta. Por ejemplo, en ciertos modos de realización, la cesta incluye un collarín que se extiende alrededor de la parte lateral de la cesta opuesta a la cavidad receptora y que forma dicho anillo de la cesta.

En ciertos otros modos de realización, el anillo de la cesta es amovible de la pared de la cesta. Por ejemplo, el anillo de la cesta se mantiene en un alojamiento de la pared de la cesta.

- 20 En ciertos modos de realización ventajosos y según la invención, el dispositivo de guiado está posicionado en un recinto estanco periférico.

Durante el escurrido de las tiras, pueden producirse proyecciones del líquido que se escapa de las tiras a través de la abertura principal y a través de las aberturas de una pared perforada de la cesta. Un recinto estanco de este tipo permite proteger el dispositivo de guiado de las impurezas presentes en el líquido proyectado. Por lo tanto, el recinto estanco permite evitar que las impurezas se infiltren en el dispositivo de guiado e impidan el movimiento de los miembros rodantes.

- 25 Así, el recinto estanco permite reducir una frecuencia de mantenimiento del dispositivo de guiado prolongando el tiempo de buen funcionamiento de un dispositivo de guiado según la invención.

Preferiblemente, el recinto estanco está formado al menos parcialmente por la parte lateral de la cesta y, por una parte, denominada parte plegada, de la cesta que se extiende fuera de la cavidad de recepción a partir de la abertura principal alrededor de la parte lateral de la cesta hacia el soporte.

- 30 Así, el recinto estanco está formado por una estructura simple, fácilmente desmontable para poder acceder fácilmente al dispositivo de guiado.

En ciertos modos de realización ventajosos de la invención, el dispositivo de guiado es mantenido transversalmente con respecto al eje longitudinal por la parte lateral de la cesta y por una pared cilíndrica de revolución del soporte que se extiende alrededor del dispositivo de guiado.

- 35 En particular, en ciertos modos de realización preferidos, dicha pared cilíndrica de revolución del soporte es un nervio, denominado nervio circular. En particular, la parte plegada hacia abajo de la cesta se extiende alrededor del nervio circular para cerrar el recinto estanco.

En ciertos modos de realización ventajosos, dicha pared cilíndrica de revolución del soporte comprende una pluralidad de relieves ovalados que se extienden desde una cara de la pared cilíndrica de revolución enfrentada al dispositivo de guiado.

- 40 En particular, los relieves ovalados de la pared cilíndrica de revolución - en particular de dicho nervio circular - se extienden hacia el eje longitudinal. Estos relieves ovalados permiten ajustar, en particular centrar sobre el eje longitudinal, la posición del anillo del soporte.

Ventajosamente y según la invención, el soporte y la cesta comprenden medios de ensamblaje conjugados adaptados para mantener la cesta axialmente con respecto al soporte a lo largo del eje longitudinal.

- 45 Estos medios de ensamblaje permiten evitar que la cesta rebote hacia el exterior del soporte durante el escurrido de las tiras de una fregona.

En ciertos modos de realización preferidos de la invención, los medios de ensamblaje conjugado comprenden:

- al menos un - en particular uno solo - collarín del soporte que se extiende hacia la pared lateral de la cesta,

- al menos un alojamiento para recibir dicho al menos un collarín en la parte lateral de la cesta.

Sin embargo, en otros modos de realización de la invención, los medios de ensamblaje conjugado comprenden:

- al menos un - en particular uno solo - collarín de la cesta que se extiende desde la pared lateral de la cesta hacia el soporte,

- 5 - al menos una ranura para recibir dicho al menos un collarín en el soporte.

Más particularmente, cada alojamiento o ranura receptora tiene una anchura que es suficientemente mayor que un grosor del collarín para dejar una holgura entre el collarín y este alojamiento o ranura receptora para no obstaculizar la rotación de la cesta. Por ejemplo, cada alojamiento o ranura receptora tiene una anchura que, en relación con el grosor del collarín, es mayor en una distancia comprendida entre 1 mm y 3 mm, más particularmente del orden de 1,7 mm.

- 10 En particular, el collarín se encaja en los alojamientos por deformación elástica de la parte lateral de la cesta, en el caso en que el soporte comprende el collarín y la pared lateral de la cesta comprende dicho al menos un alojamiento receptor, o bien por deformación elástica del soporte, en el caso en que la pared lateral de la cesta comprende el collarín y el soporte comprende la ranura receptora. Así, los medios de ensamblaje combinados permiten un ensamblaje simple y rápido de la cesta al soporte.

- 15 Por otra parte, la corona añadida comprende una pared, denominada pared principal, en particular una pared cilíndrica, más particularmente cilíndrica de revolución, que se extiende alrededor del eje longitudinal. Las lengüetas de confinamiento sobresalen de esta pared principal. Preferiblemente, dicha cuba perforada y dicha corona añadida son coaxiales según el eje longitudinal. Preferiblemente, las lengüetas de confinamiento de dicha corona añadida sobresalen de la pared principal de dicha corona añadida hacia el eje longitudinal. La pared principal de dicha corona añadida está colocada alrededor de
- 20 la parte lateral de dicha cuba perforada de manera que las lengüetas de confinamiento de dicha corona añadida atraviesen las aberturas de la cuba perforada hacia la cavidad receptora.

Además, el dispositivo de guiado en rotación se ensambla a la corona añadida. Preferiblemente, el dispositivo de guiado en rotación se extiende alrededor de dicha corona añadida.

- 25 Más particularmente, en ciertos modos de realización ventajosos de la invención, dicha corona añadida tiene, entre cada lengüeta de confinamiento y la pared principal, un alojamiento orientado hacia la abertura de la cesta de escurrido. Este alojamiento permite recibir y soportar dicha cuba perforada colocando una pared de la cuba perforada en este alojamiento cuando la lengüeta de confinamiento se coloca en una abertura de la cuba perforada. Preferiblemente, el alojamiento tiene una longitud al menos sustancialmente igual al grosor de la pared de la cuba perforada, entre la pared principal de dicha corona añadida y la lengüeta de confinamiento.

- 30 Además, cada lengüeta de confinamiento tiene un vértice que se extiende por encima de la pared principal y de la abertura principal de la cesta de escurrido. Así, las lengüetas de confinamiento permiten bloquear cualquier movimiento transversal de dicha cuba perforada.

- 35 La pared principal de la corona añadida se extiende alrededor de las aberturas de dicha cuba perforada desde una altura a la que la parte de pared del soporte que soporta el anillo del dispositivo de guiado está posicionada a una altura mayor que una luz máxima de las aberturas de la cuba perforada. Así, la pared principal de dicha corona añadida permite evitar que proyecciones de líquido puedan alcanzar el dispositivo de guiado atravesando las aberturas de dicha cuba perforada.

La división de la cesta en una cuba perforada y una corona añadida permite facilitar la fabricación de una cesta de escurrido según la invención. De hecho, la cuba perforada y la corona añadida se pueden realizar fácilmente mediante moldeos simples y a bajo costo y luego se pueden ensamblar mediante encaje elástico.

- 40 En ciertos modos de realización ventajosos, la cavidad receptora de la cesta comprende un estrechamiento de confinamiento que delimita una abertura de paso opuesta al fondo de la cesta.

Así, la abertura de paso tiene una sección menor que una sección máxima de la cavidad receptora, siendo dicha sección máxima ortogonal al eje longitudinal, de modo que las tiras de la fregona pueden quedar confinadas en la cavidad receptora.

- 45 El estrechamiento hace que sea posible plegar hacia atrás las tiras de una fregona que ascienden en la parte lateral de la pared perforada hacia este estrechamiento en la cavidad receptora cuando se ejerce una fuerza de presión por un cabezal de la fregona con tiras hacia el fondo de la cavidad receptora. Así, el estrechamiento permite un confinamiento de las tiras de una fregona con tiras en la cavidad receptora entre el estrechamiento y dicho fondo de la cavidad receptora.

- 50 En ciertos modos de realización, las lengüetas de confinamiento también permiten definir el estrechamiento de confinamiento de la cavidad receptora.

En ciertos otros modos de realización de la invención, el estrechamiento es un reborde circular alrededor de dicho eje longitudinal que sobresale desde una parte periférica lateral de la cavidad de recepción, que se extiende entre la protuberancia y la abertura principal, hacia dicho eje longitudinal.

Además, preferiblemente, la abertura de paso está alejada con respecto al fondo de la cavidad en una distancia comprendida entre 80 mm y 130 mm.

Más particularmente, la abertura de paso es preferiblemente circular. La abertura de paso tiene, por ejemplo, un diámetro comprendido entre 80 mm y 95 mm, más particularmente del orden de 85 mm.

Por otra parte, en ciertos modos de realización preferidos, la corona añadida comprende dicho collarín.

Además, en ciertos modos de realización preferidos, la cuba perforada comprende dicho alojamiento para recibir el collarín.

Preferiblemente, el dispositivo de escurrido comprende un cubo, comprendiendo dicho soporte medios de ensamblaje a este cubo.

En particular, el soporte y la cesta están incluidos en un escurridor para tiras flexibles y absorbentes de una fregona.

Por ejemplo, dichos medios de ensamblaje pueden ser un reborde, denominado reborde de ensamblaje, que sobresale desde el soporte en dirección opuesta a la cesta de escurrido. En particular, el reborde de ensamblaje tiene un alojamiento con una forma conjugada con al menos una parte de la periferia de una abertura de un cubo. Así, el reborde de ensamblaje se puede colocar en esta parte de la periferia de la abertura de este cubo para ensamblar el escurridor al cubo.

El agua que se escapa de las tiras durante el escurrido se vierte en el cubo atravesando las aberturas de la pared perforada de la cesta de escurrido.

Un dispositivo de guiado según la invención ensamblado en la pared lateral de la cesta permite liberar un espacio entre el fondo de la cesta y el fondo del cubo por la ausencia de material del dispositivo de guiado por debajo del fondo del cubo. Así, un dispositivo de guiado según la invención permite aumentar la capacidad del cubo.

Además, la cesta tiene frente a la abertura principal, una protuberancia:

- hacia la abertura principal,
- dispuesta para guiar las tiras hacia la parte periférica lateral de la cavidad receptora.

En particular, la protuberancia de una cesta según la invención que se extiende frente a la abertura principal, y por lo tanto en el fondo de la cavidad receptora, permite, al hacer ascender al menos una parte de las tiras a lo largo de la parte periférica lateral de la cavidad receptora, comprimir las tiras y escurrirlas cuando una fuerza de presión vertical descendente es ejercida por la fregona contra el fondo de la cavidad receptora, mientras que las tiras están insertadas en la cavidad receptora.

La protuberancia central también permite, al hacer que al menos parte de las tiras asciendan a lo largo de la parte periférica lateral de la cavidad receptora, llevar las tiras hacia el estrechamiento de confinamiento que los pliega hacia la cavidad receptora. Así, la combinación de la protuberancia central y del estrechamiento de confinamiento permite mejorar el confinamiento de las tiras en la cavidad receptora y por tanto mejorar el escurrido de las tiras.

Un dispositivo de escurrido según la invención permite por lo tanto combinar la compresión de la periferia de las tiras de una fregona con tiras contra la pared perforada de la cesta de escurrido y el efecto centrífugo resultante del giro del cabezal de esta fregona de manera que optimice el escurrido de las tiras de esta fregona.

En una cesta según la invención, la protuberancia puede formarse bien de una sola pieza con una pared perforada de la cesta que delimita el fondo de la cavidad, o por el contrario de una pieza añadida a esta pared perforada en el fondo de la cavidad receptora. En ciertos modos de realización preferidos según la invención, la protuberancia está formada por la pared perforada, que ventajosamente es una pieza de material sintético moldeado. En particular, en ciertos modos de realización, la cuba perforada comprende la protuberancia.

En una cesta según la invención, la protuberancia puede estar perforada o no; equipada o no con aberturas pasantes; formada a partir de un solo bloque continuo de material o de varias secciones o partes separadas.

En ciertos modos de realización de la invención, la protuberancia es simétrica de revolución alrededor del eje longitudinal. La protuberancia tiene, por ejemplo, la forma general de una campana, o globalmente troncocónica o de cono de revolución alrededor del eje longitudinal.

En otros modos de realización posibles, la protuberancia no es en sí misma simétrica de revolución alrededor del eje longitudinal. Por ejemplo, tiene la forma de una pirámide o de una pirámide truncada.

- En ciertos modos de realización ventajosos de la invención, la cesta también comprende una pluralidad de aletas que se extienden radialmente en la cavidad receptora a partir de la parte lateral de cavidad receptora hasta el fondo de la cavidad receptora hacia el eje longitudinal de la cavidad receptora de manera que divida la cavidad receptora en cuartas partes mientras se mantiene un espacio central de la cavidad receptora libre para colocar en el mismo el cabezal de una fregona con tiras. Las aletas permiten separar las tiras de una fregona con tiras en las cuartas partes de la cavidad. Así, las aletas permiten mejorar el confinamiento de las tiras de una fregona con tiras en la cavidad receptora. También permiten una mejor evacuación del líquido porque evitan que un líquido que se escape de las tiras colocadas en una cuarta parte de la cavidad receptora sea absorbido por las tiras colocadas en una cuarta parte diferente de la cavidad receptora. Además, las aletas permiten estabilizar la cesta de escurrido en rotación manteniendo el cabezal de la fregona con tiras centrado en el eje longitudinal. Más particularmente, la distancia entre aletas diametralmente opuestas en la cavidad receptora disminuye a medida que se acercan al fondo de la cavidad receptora con el fin de mantener el cabezal de la fregona con tiras mientras se hunde en la cavidad receptora cuando una fuerza de presión es ejercida por el mango de la fregona para arrastrar en rotación el cabezal de la fregona con tiras.
- En ciertos modos de realización ventajosos, la cuba perforada comprende la protuberancia central y dichas aletas. Además, en ciertos modos de realización de la invención, la cuba perforada comprende únicamente dichas aletas.
- La protuberancia central permite guiar fácilmente las tiras de una fregona con tiras en las cuartas partes de la cavidad receptora delimitadas por las aletas de la cesta. La combinación de la protuberancia central con las aletas permite así mejorar el escurrido de las tiras (reducción del tiempo y de los esfuerzos necesarios para el escurrido de las tiras, por ejemplo).
- Además, la combinación del estrechamiento de confinamiento con las aletas permite mejorar el confinamiento de las tiras para mejorar el escurrido de las tiras (reducción del tiempo y de los esfuerzos necesarios para el escurrido de las tiras, por ejemplo).
- La combinación del dispositivo de guiado con la protuberancia central, el estrechamiento de confinamiento y las aletas permite por lo tanto optimizar el escurrido de las tiras de una fregona con tiras (optimización del tiempo y de los esfuerzos necesarios para el escurrido de las tiras, por ejemplo).
- Por tanto, un dispositivo de escurrido según la invención permite escurrir tiras flexibles y absorbentes de una fregona con tiras de forma rápida y no agotadora para el usuario.
- La invención también se refiere a un dispositivo de escurrido caracterizado en combinación por todas o algunas de las características mencionadas anteriormente o a continuación.
- Otros propósitos, características y ventajas de la invención aparecerán al leer la siguiente descripción dada a título no limitativo y que se refiere a las figuras adjuntas en las que:
- La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de escurrido según un modo de realización de la invención.
- La figura 2 es una vista superior de un dispositivo de escurrido según el modo de realización de la figura 1.
- La figura 3 es una vista en sección longitudinal de un escurridor según un modo de realización de la invención.
- La figura 4 es una vista en perspectiva y despiezada de un escurridor según el modo de realización de la figura 3,
- La figura 5 es una vista en perspectiva de un escurridor según el modo de realización de la figura 3,
- La figura 6 es una vista esquemática en sección longitudinal de una parte de un dispositivo de guiado de un dispositivo de escurrido según el modo de realización de la figura 3.
- La figura 7 es una vista en sección longitudinal de un escurridor según el modo de realización de la figura 3 en el que se introducen en el escurridor las tiras y un cabezal que fregona con tiras que lleva estas tiras.
- La figura 8 es una vista en sección longitudinal de un escurridor según otro modo de realización.
- La figura 9 es una vista superior de un dispositivo de escurrido que comprende el escurridor de la figura 8.
- Un dispositivo 20 de escurrido de tiras flexibles y absorbentes de una fregona 44 con tiras según la invención, mostrado en las figuras 1 y 2, comprende un cubo 21 y un escurridor 22 mostrados en las figuras 1 a 7. El escurridor 22 comprende un soporte 23 ensamblado al cubo 21 y una cesta 24 de escurrido ensamblada al soporte 23.
- La cesta 24 de escurrido comprende una cuba perforada 25 que define una cavidad receptora 26 de las tiras de la fregona 44.
- Dicha cuba perforada 25 comprende una pared perforada 76 que tiene un grosor comprendido por ejemplo entre 1,5 mm y 2,5 mm, más particularmente del orden de 2 mm. La pared 76 de la cuba perforada 25 delimita la cavidad receptora 26

de las tiras de la fregona. En particular, la cavidad receptora 26 es simétrica de revolución alrededor de un eje 27, llamado eje longitudinal.

La cuba perforada 25 comprende una abertura principal 68 que permite el paso de tiras 47 de una fregona 44 con tiras.

Además, la abertura principal 68 está definida en un plano ortogonal al eje longitudinal 27. La abertura principal 68 es preferiblemente circular, centrada sobre el eje longitudinal 27, y tiene por ejemplo un diámetro comprendido entre 140 mm y 160 mm, más particularmente del orden de 148 mm.

La pared 76 de la cuba perforada 25 tiene una pluralidad de aberturas 29 de paso para el líquido que escapa de las tiras 47 de una fregona 44 con tiras durante el escurrido. Estas aberturas 29 pueden tener todas las formas y tamaños. Estas aberturas 29 están dispuestas alrededor del eje longitudinal 27. En particular, cada abertura 29 se extiende en un plano radial al eje longitudinal 27 y que contiene este eje longitudinal 27. Además, las aberturas 29 se extienden sobre parte de la altura de la parte lateral de la pared de la cuba perforada 25. Así, las aberturas 29 separan la pared de la cuba perforada en husos 30.

Las aberturas 29 tienen en particular una anchura de entre 2 mm y 7 mm, más particularmente del orden de 4 mm. Las aberturas 29 permiten la evacuación fuera de la cavidad receptora 26 de un líquido que proviene de un escurrido de las tiras 47 de una fregona 44 con tiras.

Por otra parte, la cesta 24 de escurrido comprende una corona 34 añadida que tiene una pared principal 35 alrededor del eje longitudinal 27 colocada alrededor de la parte lateral de la cuba perforada 25. Preferiblemente, la pared principal 35 tiene un diámetro al menos sustancialmente igual a la suma del diámetro de la abertura principal 68 y del grosor de la pared 76 de la cuba perforada 25. Por ejemplo, el diámetro de la pared principal 35 está comprendido entre 143 mm y 165 mm, más particularmente del orden de 152 mm. Más particularmente, dicha cuba perforada y dicha corona añadida son coaxiales según el eje longitudinal 27.

Dicha corona 34 adjunta comprende una pluralidad de lengüetas 36, 37 de confinamiento distribuidas uniforme y regularmente alrededor del eje longitudinal 27 y cada una de las cuales sobresale de la pared principal 35 hacia el eje longitudinal 27 hasta un extremo libre que forma al menos sustancialmente una punta 48 de la lengüeta 36, 37 de confinamiento. Las lengüetas 36, 37 de confinamiento forman entonces un estrechamiento de confinamiento de la cavidad receptora 26. Más particularmente, las lengüetas 36, 37 de confinamiento de dicha corona 34 añadida atraviesan las aberturas 29 de la cuba perforada 25 hacia la cavidad receptora 26. Preferiblemente, la punta 48 de al menos una lengüeta está redondeada. En particular, las lengüetas 36, 37 de confinamiento sobresalen en una distancia que permite obtener entre los extremos libres de las lengüetas 36, 37 de confinamiento una abertura 69 para el paso de las tiras y de un cabezal 46 de fregona 44 con tiras que llevan estas tiras. Preferiblemente, la abertura 69 para el paso de la corona 34 añadida es circular y tiene un diámetro, por ejemplo, comprendido entre 80 mm y 95 mm, más particularmente del orden de 85 mm. Además, la abertura 69 para el paso de la corona 34 añadida y la abertura principal 68 son coaxiales según el eje longitudinal 27.

Más particularmente, dicha corona 34 añadida tiene entre cada lengüeta 36, 37 de confinamiento y la pared principal 35 un alojamiento 43 orientado hacia la abertura de la cesta de escurrido. Este alojamiento 43 permite recibir y soportar dicha cuba perforada 25 colocando la pared 76 de la cuba perforada 25 en este alojamiento 43 cuando la lengüeta 36, 37 de confinamiento se coloca en una abertura 29 de la cuba perforada 25. Preferiblemente, el alojamiento 43 tiene entre la pared principal 35 de dicha corona 34 añadida y la lengüeta 36, 37 de confinamiento, una longitud al menos sustancialmente igual al grosor de la cuba perforada 25.

Además, cada lengüeta 36, 37 de confinamiento tiene una parte superior 42 que se extiende por encima de la pared principal 35 y de la abertura principal 68 de la cesta 24 de escurrido. Así, las lengüetas 36, 37 de confinamiento permiten bloquear cualquier movimiento transversal de dicha cuba perforada 25.

Cada lengüeta comprende un canto 39 frente al eje longitudinal 27 de la cavidad receptora 26 y que define un grosor de la lengüeta, presentando el canto 39 una porción, llamada canto inferior 40, enfrenteado a dicho fondo 28 de dicha cuba perforada 25 y estando prolongado desde el extremo libre de la lengüeta por una porción, denominado canto superior 41, del canto 39, estando el canto superior 41 enfrenteado a la abertura principal 68 de la cesta. Así, el canto inferior 40 forma con el canto superior 41 al nivel del extremo libre un ángulo menor de 180°, más particularmente comprendido entre 48° y 120°, por ejemplo, del orden de 95°.

Ciertas lengüetas, llamadas lengüetas secundarias 37 de confinamiento, se extienden hacia el eje longitudinal 27 en una distancia menor que la de ciertas otras lengüetas, llamadas lengüetas principales 36 de confinamiento, estando colocadas las lengüetas secundarias 37 de confinamiento y las lengüetas principales 36 de confinamiento alternativamente alrededor del eje longitudinal 27 de la cavidad receptora 26.

En particular, las lengüetas principales 36 se extienden hacia el eje longitudinal 27 en una distancia comprendida, por ejemplo, entre 20 mm y 40 mm, más particularmente del orden de 31 mm. Además, las lengüetas secundarias 37 se extienden hacia el eje longitudinal 27 en una distancia comprendida, por ejemplo, entre 10 mm y 25 mm, más particularmente del orden de 18 mm.

Así, el uso de lengüetas principales 36 y de lengüetas secundarias 37 permite a la vez reducir la abertura 69 de paso para el centrado del cabezal de la fregona en la inserción gracias a las lengüetas principales 36 y facilitar la inserción de las tiras en la cavidad receptora gracias a las lengüetas secundarias 37 más alejadas del eje longitudinal 27 mientras se mantiene un estrechamiento de confinamiento significativo al combinar todas las lengüetas 36, 37 de confinamiento.

5 Además, el canto superior 41 de cada lengüeta forma con un eje ortogonal a dicho eje longitudinal 27 de la cavidad receptora 26 un ángulo de menos de 90°, más particularmente comprendido entre 20° y 60°. Así, el canto superior 41 de las lengüetas 36, 37 de confinamiento permite tener un ensanchamiento entre la abertura 69 de paso y la abertura principal 68 para guiar mejor las tiras 47 y el cabezal 46 de una fregona 44 con tiras durante su inserción en la cavidad 26 para recibir la cesta 24 de escurrido.

10 Además, el canto inferior 40 de cada lengüeta forma con un eje ortogonal a dicho eje longitudinal 27 de la cavidad receptora 26 un ángulo menor de 90°, más particularmente comprendido entre 15° y 65°. Así, el canto inferior 40 de las lengüetas 36, 37 de confinamiento permite guiar las tiras 47 y el cabezal 46 de una fregona 44 con tiras cuando se retiran de la cavidad receptora 26 de la cesta 24 de escurrido.

El grosor de la lengüeta está comprendido entre 1,5 mm y 4,5 mm, por ejemplo, del orden de 3 mm.

15 Más particularmente, las lengüetas secundarias 37 de confinamiento tienen caras principales 38 que tienen un área menor que el área de las caras principales 38 de las lengüetas principales 36 de confinamiento.

En particular, el área de las caras principales 38 de las lengüetas principales 36 de confinamiento está comprendida por ejemplo entre 7 cm² y 10,1 cm², más particularmente del orden de 8,9 cm². El área de las caras principales 38 de las lengüetas secundarias 37 de confinamiento está comprendida, por ejemplo, entre 3,5 cm² y 7 cm², más particularmente del orden de 4,25 cm².

Además, las lengüetas principales 36 de confinamiento tienen un canto inferior 40 que tiene una forma cóncava (visto desde el interior de la cavidad receptora 26). En particular, el canto inferior 40 de las lengüetas principales 36 de confinamiento tiene un radio de curvatura comprendido entre 30 mm y 80 mm, más particularmente del orden de 40 mm.

Además, las lengüetas secundarias 37 de confinamiento tienen un canto inferior 40 que tiene una forma plana.

25 La división de la cesta 24 de escurrido en una cuba perforada 25 y una corona 34 añadida permite facilitar la fabricación de la cesta 24 de escurrido. De hecho, la cuba perforada 25 y la corona 34 añadida se pueden realizar fácilmente mediante moldeos simples y económicos y luego ensamblarlas mediante encaje elástico.

Por otra parte, la cesta 24 de escurrido es ensamblada al soporte 23 mediante un dispositivo 73 de guiado en rotación, mostrado en la figura 6, de la cesta 24 con respecto al soporte 23.

30 La cesta 24 de escurrido es guiada en rotación con respecto al soporte 23 por el dispositivo 73 de guiado que se extiende alrededor de la parte lateral de la cesta 24. En particular, el dispositivo 73 de guiado se coloca a una distancia d a partir del fondo 28 de la cesta 24 dada por la fórmula: $d = k \times l$, donde l es la distancia entre la abertura principal 68 de la cesta 24 y el fondo 28 de la cesta 24 y k es un coeficiente mayor que 0 y menor o igual que 1. Más particularmente, el coeficiente k es superior a 0,5, en particular comprendido entre 0,5 y 0,8, por ejemplo, del orden de 0,65.

35 El dispositivo 73 de guiado es un rodamiento mecánico. Más particularmente, el dispositivo 73 de guiado comprende un primer anillo, llamado anillo 57 del soporte, centrado sobre el eje longitudinal 27 y colocado sobre una parte de la pared del soporte 23 que se extiende alrededor de la parte lateral de la cuba perforada, alrededor del eje longitudinal 27 y siendo ortogonal a este eje longitudinal 27. El anillo 57 del soporte tiene una ranura circular 58 en una cara opuesta a una cara del anillo 57 del soporte colocada contra la pared del soporte 23. El dispositivo 73 de guiado también comprende un segundo anillo, llamado anillo 78 de la cesta, formado en un collarín 61 que sobresale desde la pared principal 35 de la corona añadida opuesta a las lengüetas 36, 37 de confinamiento. El anillo 78 de la cesta tiene una ranura circular 62 frente a la ranura 58 del anillo 57 del soporte. El dispositivo 73 de guiado también comprende una jaula 59 que comprende miembros rodantes 60 y que está colocada en la ranura 58 del anillo 57 del soporte. En particular, los miembros rodantes 60 son bolas.

40 En el modo de realización mostrado, la ranura 58 de cada anillo 57, 78 está orientada según un eje paralelo al eje longitudinal 27 alrededor del eje longitudinal 27. Sin embargo, las ranuras 58 de los anillos 57, 78 del dispositivo 73 de guiado pueden estar orientadas en cualquier inclinación con respecto al eje longitudinal 27 alrededor del eje longitudinal 27. Así, en ciertas variantes de realización, la ranura 58 de cada anillo 57, 78 está orientada según un eje ortogonal al eje longitudinal 27 alrededor del eje longitudinal 27.

50 Los anillos circulares 57, 78 no tienen ningún medio de ensamblaje entre ellos para facilitar el montaje y desmontaje del dispositivo 73 de guiado. El mantenimiento del dispositivo 73 de guiado (tal como limpieza de la ranura de los anillos y de los miembros rodantes, reemplazamiento de una pieza del dispositivo de guiado...) es, por lo tanto, rápido y simple.

Las lengüetas 36, 37 de confinamiento de la corona 34 añadida que atraviesan las aberturas 29 de la cuba perforada 25 permiten transmitir un par entre la cuba perforada 25 y el dispositivo 73 de guiado en rotación.

Por otra parte, el dispositivo 73 de guiado, en particular las partes laterales del dispositivo 73 de guiado ortogonales al anillo 57 del soporte y al anillo 78 de la cesta, está protegido contra proyecciones de líquido. Para ello, la pared principal 35 de la corona 34 añadida se extiende en las aberturas 29 de dicha cuba perforada 25 desde una altura a la que la parte de la pared del soporte 23 que soporta el anillo 57 de soporte del dispositivo 73 de guiado está colocada a una altura superior a la altura máxima de las aberturas 29 de la cuba perforada 25. Así, la pared principal 35 de dicha corona 34 añadida permite evitar que proyecciones de líquido puedan llegar al dispositivo 73 de guiado al atravesar las aberturas 29 de dicha cuba perforada 25. Además, el soporte 23 comprende un nervio 56, llamado nervio de protección, circular, centrado sobre el eje longitudinal 27 y que se extiende a lo largo de una parte lateral del dispositivo 73 de guiado opuesta a la parte lateral del dispositivo 73 de guiado enfrente del eje longitudinal 27. La pared de dicha cuba perforada 25 comprende una parte 63 plegada hacia atrás fuera de la cavidad receptora 26 y que se extiende desde la abertura principal 68 alrededor del eje longitudinal 27 hasta el nervio 56 de protección del soporte 23 manera que se extienda a lo largo del nervio 56 de protección del soporte 23 para recubrir al menos parcialmente una altura del nervio 56 que protege el soporte 23. Así, la parte plegada 63 de la cuba perforada 25 y el nervio 56 de protección del soporte 23 permiten evitar que las proyecciones de líquido alcancen el dispositivo 73 de guiado pasando por la abertura principal 68 de la cesta 24 de escurrido. La parte plegada 63 de la cuba perforada 25, el nervio 56 de protección del soporte 23 y la pared principal 35 de la corona 34 añadida permiten por tanto definir un recinto estanco 77 en el que se coloca el dispositivo 73 de guiado. El recinto estanco 77 permite proteger el dispositivo 73 de guiado de las proyecciones de líquido, estando colocado el dispositivo 73 de guiado en el recinto estanco 77. En particular, el recinto estanco 77 permite proteger el dispositivo 73 de guiado de las impurezas presentes en el líquido proyectado. Por tanto, el recinto estanco 77 permite evitar que las impurezas se filtren en el dispositivo 73 de guiado y dificulten el movimiento de los elementos rodantes 60.

Así, el recinto estanco 77 permite reducir una frecuencia de mantenimiento del dispositivo 73 de guiado prolongando el tiempo de buen funcionamiento de un dispositivo 73 de guiado según la invención.

Además, la parte plegada 63 de la cuba perforada 25, el nervio 56 de protección del soporte 23 y la pared principal 35 de la corona 34 añadida permiten mantener el dispositivo 73 de guiado transversalmente.

El nervio 56 de protección del soporte 23 comprende unos relieves ovalados 74 que se extienden hacia el eje longitudinal 27 que permiten regular la posición del anillo 57.

Por otra parte, el soporte 23 comprende una pared lateral 51 contra proyecciones que se extiende alrededor de la parte lateral de la cuba perforada 25 de la cesta 24 de escurrido. La pared lateral 51 contra proyecciones es cilíndrica de revolución. Permite evitar las proyecciones de agua fuera del cubo 21 a través de las aberturas 29 de la cuba perforada 25 durante el escurrido de las tiras 47.

Por otra parte, la pared lateral 51 contra proyecciones tiene un collarín 52 circular, alrededor del eje central en una cara de la pared lateral que mira hacia el eje central. En particular, el collarín 52 se extiende en un plano ortogonal al eje longitudinal 27 de la cavidad receptora 26. Además, el collarín 52 está colocado en alojamientos 55 colocados en una periferia de una cara de la parte lateral de la cuba perforada 25 opuesta a la cavidad receptora 26.

Los alojamientos 55 están formados en cada huso 30 de la cuba perforada 25 entre un primer escalón 75 del nervio 53 de este huso 30 y un segundo escalón 54 de este huso 30 enfrentado a dicho primer escalón 75. Así, el collarín se encaja en los alojamientos 55 por deformación elástica de los husos 30.

Cada alojamiento 55 de recepción tiene una anchura suficientemente superior a un grosor del collarín 52 para prever una holgura entre el collarín 52 y este alojamiento de recepción para no obstaculizar la rotación de la cesta. Por ejemplo, cada alojamiento 55 de recepción tiene una anchura que, con relación al grosor del collarín 52, es superior en una distancia comprendida entre 1 mm y 3 mm, más particularmente del orden de 1,7 mm. Además, los alojamientos 55 permiten mantener la cesta 24 de escurrido según el eje longitudinal 27.

El collarín 52 permite mantener la cesta 24 de escurrido ensamblada a la pared lateral 51 contra proyecciones mientras permite la rotación de la cesta 24 de escurrido.

Además, el soporte 24 permite que la cesta 24 de escurrido sea mantenida en una cuba del cubo 21.

El soporte 23 se extiende alrededor de la cesta 24 de escurrido según el eje longitudinal 27. El soporte 23 comprende una pared, una parte de la cual forma un reborde, llamado reborde 49 de ensamblaje, que sobresale del soporte 23 en dirección opuesta a la cesta 24 de escurrido. En particular, el reborde 49 de ensamblaje tiene un alojamiento 50 de forma conjugada con al menos una parte de la periferia de una abertura del cubo 21. Así, el reborde 49 de ensamblaje puede estar colocado sobre esta parte de la periferia de la abertura de este cubo 21 para ensamblar el escurridor 22 en el cubo 21. Además, el reborde 49 de ensamblaje y la periferia de la abertura del cubo 21 comprenden miembros de fijación conjugados. El reborde 49 de ensamblaje también comprende salientes 72 colocados sobre una cara lateral del alojamiento 50 del reborde 49 de ensamblaje y que se extienden hacia el eje longitudinal 27. Estos salientes 72 están adaptados para colocarse por debajo y en contacto con la periferia del cubo 21.

Dicha cuba perforada 25 comprende también, frente a la abertura principal 68, es decir en el fondo de la cavidad receptora 26, una protuberancia central 31 que se extiende hacia la abertura principal.

La protuberancia central 31 está formada de una sola pieza con la pared perforada 76. En particular, la protuberancia está formada por la pared perforada 76, que ventajosamente es una pieza de material sintético moldeado.

5 La protuberancia central 31 tiene flancos 71 inclinados con respecto al eje longitudinal 27, acercándose los flancos inclinados 71 al eje longitudinal 27 hacia la abertura principal 68. Tales flancos inclinados 71 mejoran el guiado de las tiras de la fregona hacia una parte lateral de la pared 76 de la cuba perforada 25 comprendida entre la protuberancia central 31 y la abertura principal 68.

10 Estos flancos inclinados 71 son cóncavos (vistos desde el interior de la cavidad receptora 26) y están conectados de forma continua (es decir, sin arista) a la parte lateral, también cóncava, de la pared perforada. En ciertas variantes de realización de acuerdo con la invención, los flancos inclinados 71 pueden ser convexos, troncocónicos o de cualquier otra forma.

15 Los flancos inclinados 71 se extienden alrededor del eje longitudinal 27 y están centrados sobre este eje longitudinal 27. En otras palabras, la traza de la intersección de los flancos inclinados 71 con cualquier plano teórico ortogonal al eje longitudinal 27 es una curva que tiene un centro situado sobre el eje longitudinal 27. Los flancos inclinados 71 son simétricos alrededor del eje longitudinal 27.

Así, la protuberancia central 31 es simétrica de revolución alrededor del eje longitudinal 27. En particular, la protuberancia central 31 tiene generalmente forma de campana.

20 En ciertas variantes de realización, la protuberancia central 31 es globalmente troncocónica o en forma de cono de revolución alrededor del eje longitudinal 27. En ciertas otras posibles variantes de realización, la protuberancia central 31 no es en sí misma simétrica de revolución alrededor del eje longitudinal 27. Por ejemplo, tiene la forma de una pirámide o de una pirámide truncada.

Los flancos inclinados 71 están más o menos inclinados con respecto al eje longitudinal 27. Los flancos inclinados 71 tienen una inclinación con respecto al eje longitudinal 27 de entre 95° y 150°. En términos generales, esta inclinación se puede definir de la siguiente manera. Se considera:

25 - una primera curva de intersección entre un plano ortogonal al eje longitudinal 27 que pasa por la pared perforada y que se encuentra a la mayor distancia posible de la abertura principal 68,

- una segunda curva de intersección entre un plano ortogonal al eje longitudinal 27 que pasa por la protuberancia central 31 y que es la menor distancia posible desde la abertura principal 28.

30 Cualquier plano radial al eje longitudinal 27 y que contenga el eje longitudinal 27 corta cada una de estas dos curvas en un punto de intersección. Por tanto, se puede definir una recta que pasa por estos dos puntos de intersección, así como el ángulo formado entre esta recta y el eje longitudinal. Este ángulo representa la inclinación de los flancos inclinados 71 con respecto al eje longitudinal 27.

Por otra parte, en una cesta según la invención, la protuberancia tiene una altura más o menos importante. La altura de la protuberancia central 31 definida entre:

35 - un plano que pasa por la cavidad receptora 26 a la mayor distancia posible de la abertura principal 68 y ortogonal al eje longitudinal 27,

- y un plano ortogonal al eje longitudinal 27 que pasa por la protuberancia central 31 y que está a la menor distancia posible de la abertura principal 68,

está comprendida entre 5 mm y 30 mm.

40 Además, la protuberancia central 31 tiene un vértice convexo 33 (visto desde el interior de la cavidad receptora 26). En otras palabras, los flancos inclinados 71 se encuentran en un mismo vértice 33 de la protuberancia central 31. Este vértice 33 pasa por el eje longitudinal 27. Más particularmente, este vértice 33 está centrado sobre el eje longitudinal 27. En ciertas variantes de realización de la invención, la protuberancia central 31 presenta un vértice 33 plano y ortogonal al eje longitudinal 27.

45 Dicha cuba perforada 25 tiene una forma cóncava (vista desde el interior de la cavidad receptora 26) entre la protuberancia central 31 y dicha parte lateral de dicha cuba perforada 25.

Más particularmente, la forma cóncava entre la protuberancia central 31 y la parte lateral de dicha cuba perforada 25 tiene un radio de curvatura comprendido de entre 20 mm y 100 mm, por ejemplo, del orden de 35 mm.

50 No obstante, en ciertas variantes de realización conforme a la invención, una cuba perforada 25 tiene aristas entre la protuberancia central 31 y la parte lateral de dicha cuba perforada 25.

Cada huso 30 de la cuba perforada tiene un nervio 53 que sobresale hacia el exterior de la cavidad receptora. El nervio 53 permite aumentar la rigidez de la cesta.

Por otra parte, la pared 76 de la cuba perforada tiene un grosor comprendido entre 1,5 mm y 3 mm, más particularmente del orden de 2 mm.

- 5 Preferiblemente, la cuba perforada 25 tiene un fondo reforzado 28 (opuesto a la abertura principal). Para ello, la parte lateral de la pared 76 de la cuba perforada 25 tiene un grosor creciente desde la abertura principal 68 hacia la protuberancia central 31. De esta manera, la cuba perforada 25 puede aligerarse en la parte superior, pero resistir una fuerza aplicada por un cabezal 46 de fregona contra el fondo 28 de la cuba perforada 25.

- 10 El escurridor 22 también comprende una cubierta 64 contra proyecciones colocada por encima de la abertura principal 68 de la cesta 24 de escurrido y que tiene una abertura 70 de paso de un cabezal 46 de una fregona 44 con tiras.

En particular, la abertura 70 de paso de la cubierta 64 contra proyecciones es preferiblemente circular. Por ejemplo, la abertura 70 de paso de la cubierta 64 contra proyecciones tiene un diámetro comprendido entre 110 mm y 145 mm, más particularmente del orden de 128 mm.

- 15 La cubierta 64 contra proyecciones tiene una pared que recubre la abertura principal 68 de la cesta 24 de escurrido hasta la abertura 70 de paso de la cubierta 64 contra proyecciones.

La pared de la cubierta 64 contra proyecciones está depositada sobre un escalón 65 del soporte 23 del escurridor 22 y se fija a este soporte 23. Para ello, cubierta 64 contra proyecciones comprende unos salientes 66 deformables a flexión para que puedan ser encajados por deformación elástica en las ventanas 67 del soporte 23 del escurridor 22.

- 20 La cubierta 64 contra proyecciones permite evitar las proyecciones de agua fuera del cubo 21 por la abertura principal 68 de la cesta cuando se escurren las tiras 47.

- 25 Un cabezal 46 que lleva tiras 47 flexibles y absorbentes de una fregona 44 con tiras se introduce en una cesta 24 de escurrido según la invención en la figura 7. Las tiras 47 se colocan entonces en la cavidad receptora 26 de la cesta 24 de escurrido. En particular, las tiras 47 flexibles y absorbentes pueden ser de cualquier tipo y/o de cualesquiera dimensiones. Por ejemplo, las tiras 47 pueden ser bandas o fibras, de algodón o de tejidos, sintéticos o naturales, de diferente longitud y grosor. Además, el cabezal 46 de la fregona 44 adaptado para ser arrastrado en rotación con respecto al mango puede ser de cualquier naturaleza y/o de cualquier forma y/o de cualesquiera dimensiones, ya que este cabezal 46 de la fregona 44 está adaptado para poder pasar, con las tiras 47, por la abertura principal 68 y por la abertura 69 de paso de la corona 34 añadida.

En particular, el cabezal 46 de la fregona 44 tiene una cara circular sobre la que están ensambladas las tiras 47.

- 30 La protuberancia central 31 permite que al menos parte de las tiras 47 asciendan contra la cuba perforada 25 hacia la parte lateral de la cuba perforada 25 cuando se ejerce tal fuerza. A continuación, las tiras 47 se comprimen contra la pared 76 de la cuba perforada 25 de la cesta 24 de escurrido.

- 35 La forma cóncava de la pared de la cuba perforada 25 (vista desde el interior de la cavidad receptora 26) entre el fondo y la parte lateral de la pared de la cuba perforada 25 permite acompañar a las tiras 47 hacia la parte lateral de la cuba perforada 25.

- 40 Las lengüetas 36, 37 permiten plegar hacia atrás las tiras de una fregona con tiras que ascienden en la parte lateral de la pared perforada hacia estas lengüetas 36, 37 en la cavidad receptora cuando se ejerce una fuerza de presión por un cabezal de la fregona con tiras hacia el fondo de la cavidad receptora. Así, las lengüetas 36, 37 de la corona 34 añadida permiten el confinamiento de las tiras 47 de una fregona 44 con tiras en la cavidad receptora 26 entre el canto inferior 40 de las lengüetas 36, 37 de confinamiento y dicho fondo 28 de dicha cuba perforada 25. En particular, la forma cóncava del canto inferior 40 de las lengüetas principales de confinamiento 36 permite facilitar el enrollamiento de las tiras 47 para optimizar el confinamiento de las tiras en la cavidad receptora 26.

- 45 Además, el cabezal 46 de la fregona 44 con tiras puede ser arrastrado en rotación por un mango 45 que comprende un tornillo sinfín. La rotación del cabezal 46 de la fregona 44 con tiras permite escurrir las tiras 47 de esta fregona 44 gracias a un efecto centrífugo resultante de esta rotación. Además, el efecto centrífugo permite mantener las tiras 47 presionados contra la pared 76 de la cuba perforada 25 a fin de aumentar la compresión de las tiras 47 contra la pared 76 de la cuba perforada 25, de manera que la eficacia del escurrido de las tiras 47 se multiplique por diez. El dispositivo 73 de guiado de un dispositivo 20 de escurrido según la invención permite que la cesta 24 de escurrido sea arrastrada en rotación con respecto al cubo 21 cuando el cabezal 46 de la fregona 44 con tiras es accionado en rotación.

- 50 El líquido que escapa de las tiras 47 durante el escurrido se vierte en el cubo 21 atravesando las aberturas 29 de la cuba perforada 25 de la cesta 24 de escurrido.

Por otra parte, en el modo de realización mostrado en las figuras 8 y 9, la cuba perforada 25 también comprende una pluralidad de aletas 79, por ejemplo, seis aletas 79, que se extienden radialmente en la cavidad receptora 26 desde la parte

lateral de la cavidad receptora 26 hasta el fondo de la cavidad receptora 26 hacia el eje longitudinal 27 de la cavidad receptora 26 de manera que divide la cavidad receptora 26 en cuartas partes, manteniendo un espacio central de la cavidad receptora 26 libre para colocar en ella el cabezal 46 de una fregona 44 con tiras. Las aletas 79 permiten separar las tiras 47 de una fregona 44 con tiras en las cuartas partes de la cavidad. Así, las aletas 79 permiten mejorar el confinamiento de las tiras 47 de una fregona 44 con tiras en la cavidad receptora 26. También permiten una mejor evacuación del líquido porque impiden que el agua que se escapa de las tiras 47 colocadas en una cuarta parte diferente de la cavidad receptora 26 sea absorbida por las tiras 47 colocadas en una cuarta parte diferente de la cavidad receptora 26. Además, las aletas 79 permiten estabilizar la cesta de escurrido en rotación manteniendo el cabezal de la fregona con tiras centrado en el eje longitudinal 27. Más particularmente, la distancia entre las aletas 79 diametralmente opuestas en la cavidad receptora 26 disminuye a medida que se acercan al fondo de la cavidad receptora 26 a fin de mantener el cabezal 46 de la fregona 44 con tiras cuando se hunde en la cavidad receptora 26 cuando una fuerza de presión es ejercida por el mango 45 de la fregona 44 con tiras para accionar en rotación el cabezal 46 de la fregona 44 con tiras.

Un dispositivo 20 de escurrido según la invención por lo tanto permite combinar la compresión de las tiras 47 de una fregona 44 con tiras contra la cuba perforada 25 de la cesta 24 de escurrido y el efecto centrífugo resultante del giro del cabezal 46 de esta fregona 44 con tiras para optimizar el escurrido de las tiras 47 de esta fregona 44 con tiras.

Un dispositivo 20 de escurrido según la invención permite por tanto escurrir las tiras 47 flexibles y absorbentes de una fregona 44 con tiras rápidamente y de una manera que no cause agotamiento al usuario.

Por tanto, la invención se refiere a un dispositivo 20 de escurrido adecuado para escurrir tiras 47 flexibles y absorbentes de una fregona 44 con tiras de forma simple y rápida, que no exige destreza para un usuario y que es adecuada para cualquier tipo de fregona. 44 con tiras, cuyo cabezal está adaptado para ser accionado en rotación con respecto al mango de la fregona.

La invención también se refiere a tal dispositivo 20 de escurrido adecuado para escurrir cualquier tipo de tiras ensambladas con cualquier tipo de cabezal de fregona con tiras.

La invención puede ser objeto de numerosas variantes de realización con respecto a los modos de realización descritos anteriormente y mostrados en las figuras.

En particular, en ciertas variantes de realización de la invención, la protuberancia central 31 está formada de una pieza añadida a la pared perforada en el fondo de la cavidad receptora 26. Además, la protuberancia central 31 puede estar perforada o no; dotada o no de aberturas pasantes; formada en un solo bloque continuo de material o de varias secciones o partes separadas.

Además, en ciertas variantes de realización de la invención, el soporte 23 puede integrarse directamente en el cubo 21. Por ejemplo, el anillo 57 de soporte del soporte 23 y el cubo 21 se pueden formar en una sola pieza de material sintético moldeado. Además, la cuba perforada 25 y la corona 34 añadida pueden formarse en una sola pieza que define la cesta 24 de escurrido. Además, un reborde circular alrededor del eje longitudinal 27 que sobresale de la parte lateral de la cuba perforada 25 hacia el eje longitudinal puede ser utilizado en lugar de las lengüetas 36, 37 de confinamiento para formar un estrechamiento de confinamiento.

Un dispositivo 20 de escurrido según la invención se puede utilizar para humedecer las tiras 47 flexibles y absorbentes de una fregona 44 con tiras 47 con un líquido presente en el cubo 21 del dispositivo 20 de escurrido y para escurrir tales tiras 47 durante un lavado del piso, en particular de un revestimiento de suelo duro y resistente al agua (tal como un revestimiento formado por baldosas de gres, baldosas de mármol, etc.).

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de escurrido de tiras (47) de una fregona (44) con tiras absorbentes flexibles, que comprende:

- una cesta (24) de escurrido que comprende una abertura principal (68) que permite el paso de las tiras (47) hacia dentro y hacia fuera de una cavidad receptora (26) que se extiende hasta un fondo (28) de la cesta opuesto a la
5 abertura principal (68),

- un soporte (23) para la cesta (24),

- un dispositivo (73) de guiado en rotación de la cesta (24) con respecto al soporte (23) alrededor de un eje, denominado eje longitudinal (27), que pasa por la abertura principal (68) y el fondo (28) de la cesta (24), estando ensamblado el dispositivo (73) de guiado al soporte (23) y a la cesta (24), estando ensamblado el dispositivo (73) de guiado
10 y extendiéndose alrededor de una parte lateral de la cesta entre el fondo (28) de la cesta (24) y la abertura principal (68),

caracterizado por que la cesta comprende:

- una cuba perforada (25) que comprende una pared (76) que define la cavidad receptora (26) y que comprende una pluralidad de aberturas (29),

- una corona (34) añadida que se extiende alrededor de la cuba perforada (25) y comprende una pluralidad de lengüetas, denominadas lengüetas (36, 37) de confinamiento, que atraviesan las aberturas (29) de la cuba perforada (25), permitiendo las lengüetas (36, 37) de confinamiento transmitir un par entre la cuba perforada (25) y el dispositivo (73) de
15 guiado en rotación,

- estando la cuba perforada (25) y la corona (34) añadida fijadas de forma rígida pero separable una con respecto a la otra.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo (73) de guiado está colocado a una distancia d del fondo (28) de la cesta (24) dada por la fórmula: $d = k \times l$, donde l es la distancia entre la abertura principal (68) de la cesta (24) y el fondo (28) de la cesta (24) y k es un número mayor que 0 y menor o igual que 1.

3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el dispositivo (73) de guiado es un rodamiento mecánico.

4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el dispositivo (73) de guiado comprende dos anillos circulares (57, 78) que se extienden uno frente al otro alrededor de la parte lateral de la cesta (24), teniendo cada anillo (57, 78) una ranura (58, 62), estando posicionadas las ranuras (58, 62) de los anillos (57, 78) una frente a la otra, estando colocada una jaula circular (59) que comprende elementos rodantes (60) entre las ranuras (58, 62) de los anillos (57, 78), estando al menos un miembro rodante (60) en contacto con los anillos (57, 78), siendo solidario del soporte (57) un primer anillo, denominado anillo del soporte, y siendo solidario de la cesta (24) un segundo anillo, denominado anillo
25 (78) de la cesta.

5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el dispositivo (73) de guiado está situado en un recinto estanco (77) periférico.

6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que el recinto estanco (77) está formado al menos en parte por la parte lateral de la cesta (24) y una parte, denominada parte plegada (63), de la cesta (24) extendiéndose fuera de la cavidad de recepción (26) desde la abertura principal (68) alrededor de la parte lateral de la cesta (24) hacia el soporte (23).
35

7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el dispositivo (73) de guiado es mantenido transversalmente con respecto al eje longitudinal (27) por la parte lateral de la cesta (24) y por una pared cilíndrica de revolución del soporte (23) que se extiende alrededor del dispositivo (73) de guiado.
40

8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el soporte (23) y la cesta (24) comprenden medios de ensamblaje conjugados adaptados para mantener la cesta (24) axialmente con respecto al soporte (23) según el eje longitudinal (27).

9. Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado por que los medios de ensamblaje conjugados comprenden:

- al menos un collarín (52) del soporte (23) que se extiende hacia la pared lateral de la cesta (24),
45

- al menos un alojamiento (55) para recibir dicho al menos un collarín (52) en la parte lateral de la cesta (24).

10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 9, caracterizado por que la cesta comprende un collarín (61) que se extiende alrededor de la parte lateral de la cesta (24) opuesta a la cavidad receptora (26) y que forma dicho anillo (78) de la cesta.

11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que la corona (34) añadida comprende dicho collarín (61).

12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que la cuba perforada (25) comprende dicho alojamiento (55) de recepción del collarín (52).

5 13. Dispositivo según una de las reivindicaciones 7 a 12, caracterizado por que dicha pared cilíndrica de revolución del soporte (23) comprende una pluralidad de relieves ovalados (74) que se extienden desde una cara de esta pared cilíndrica de revolución orientada hacia el dispositivo (73) de guiado.

14. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que comprende un cubo (21), comprendiendo dicho soporte (23) medios de ensamblaje a este cubo (21).

Fig 1

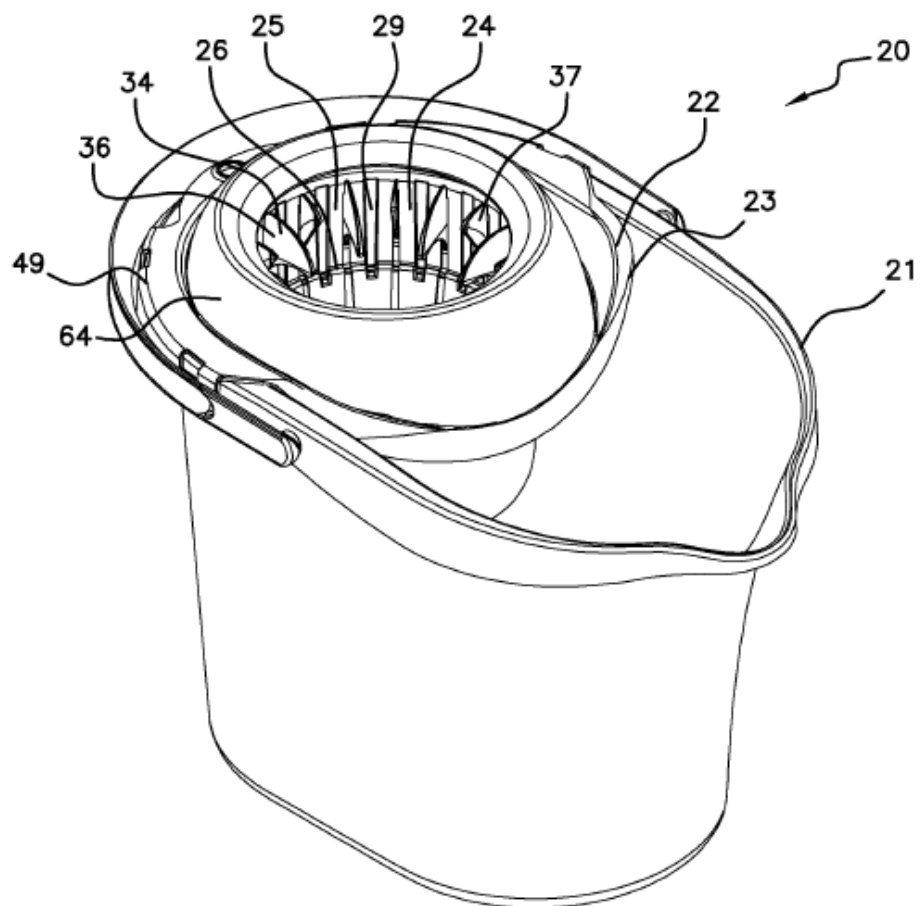


Fig 2

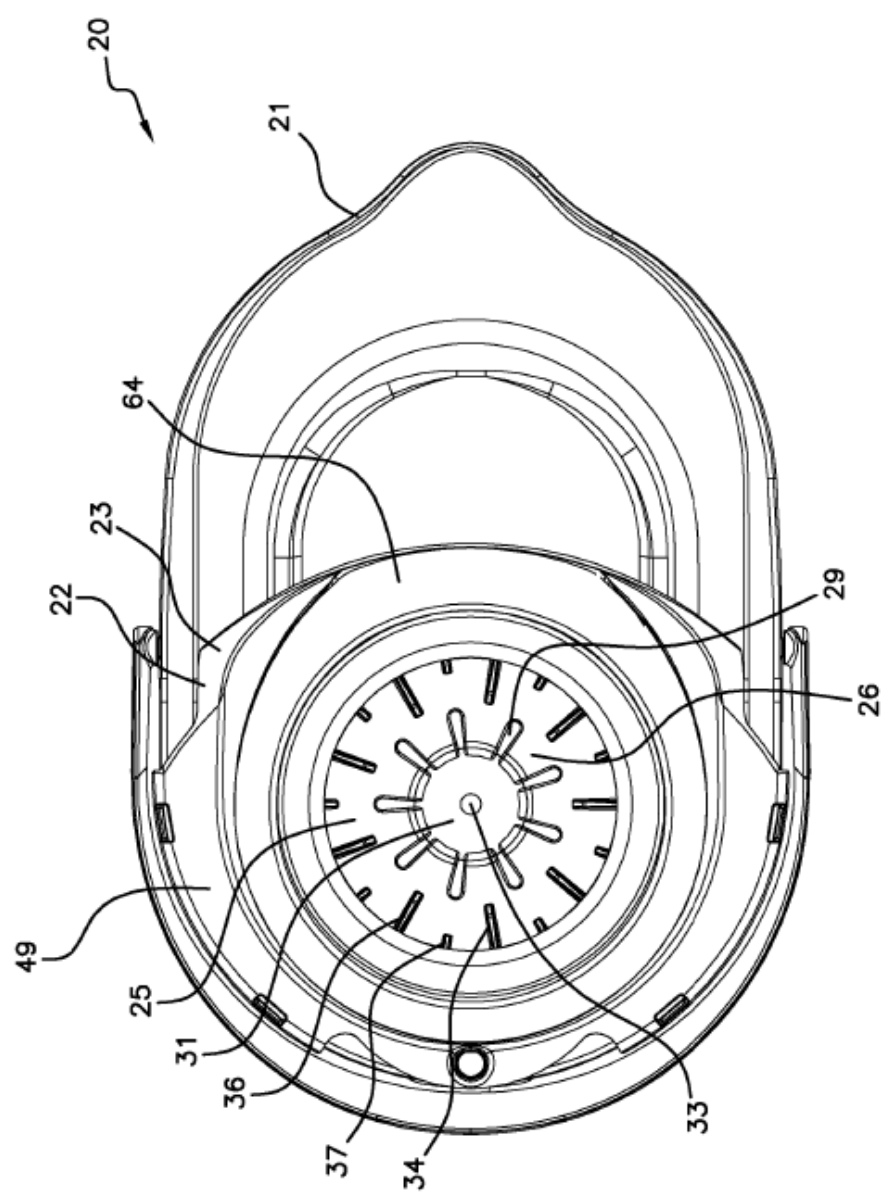


Fig 3

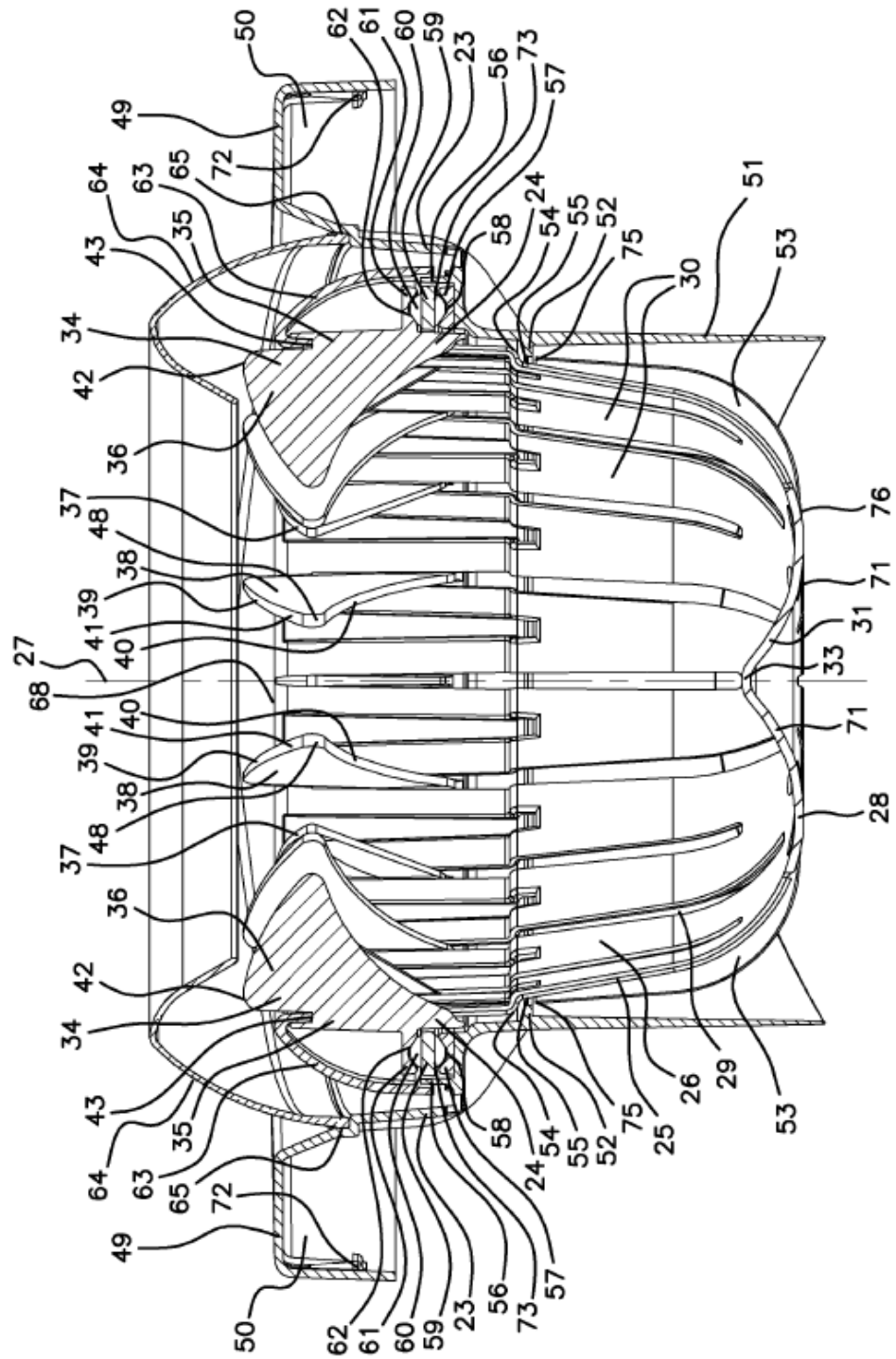


Fig 4

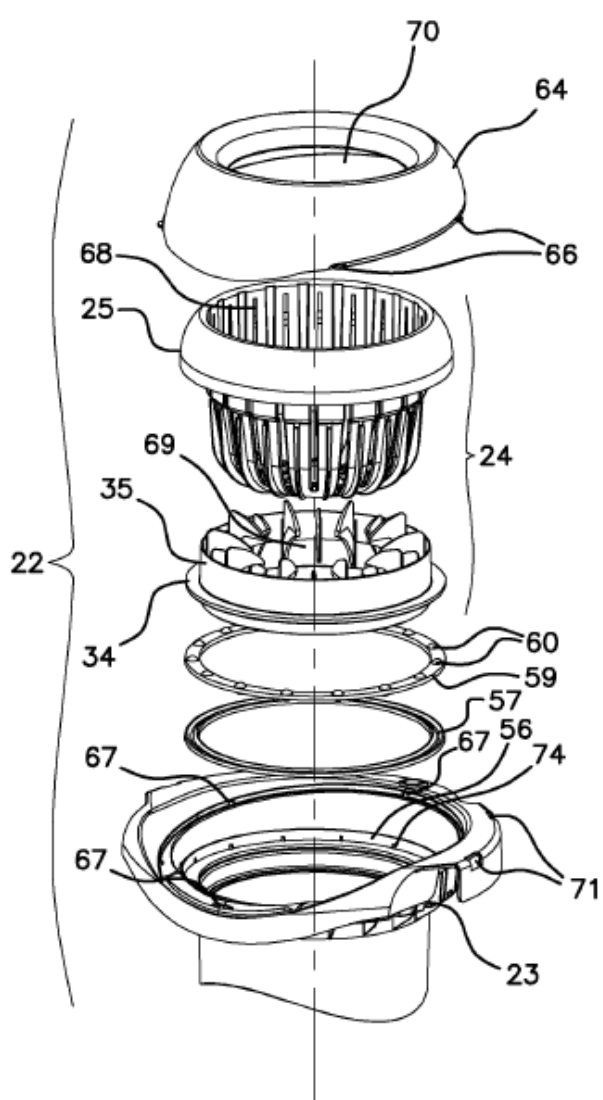


Fig 5

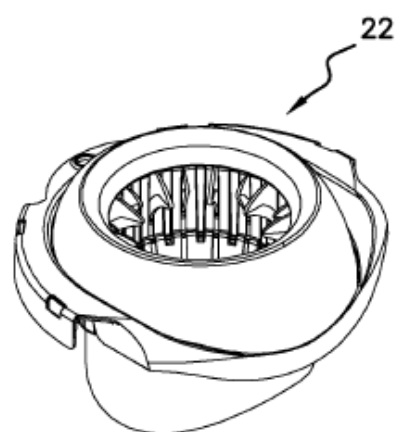


Fig 6

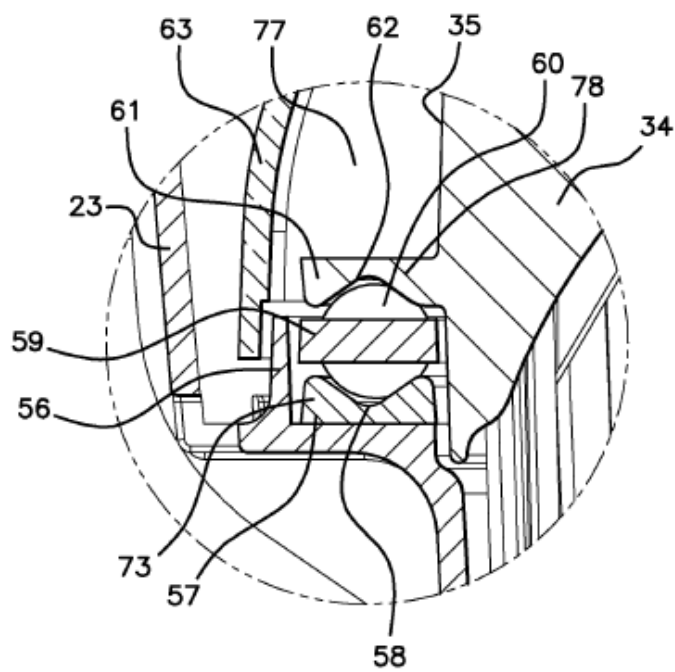


Fig 7

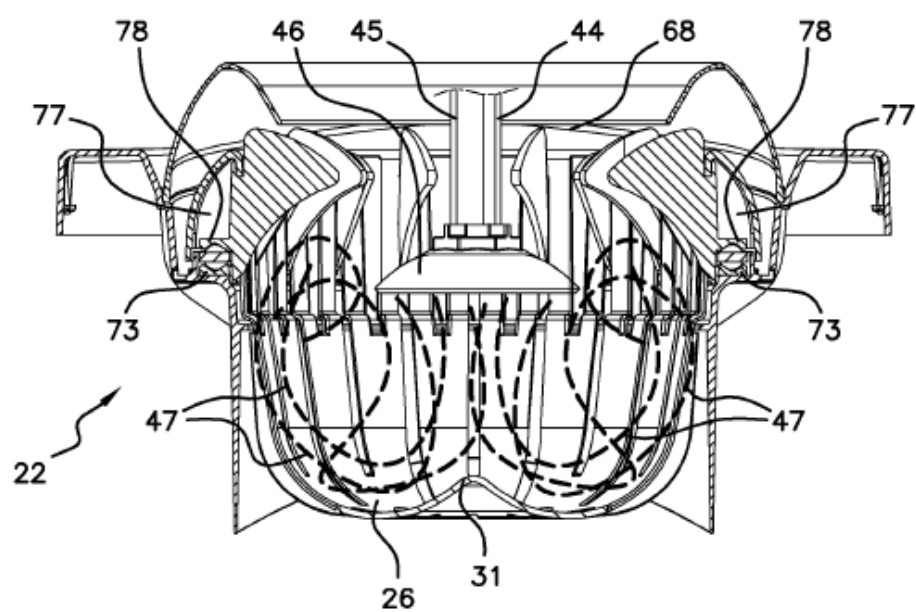


Fig 8

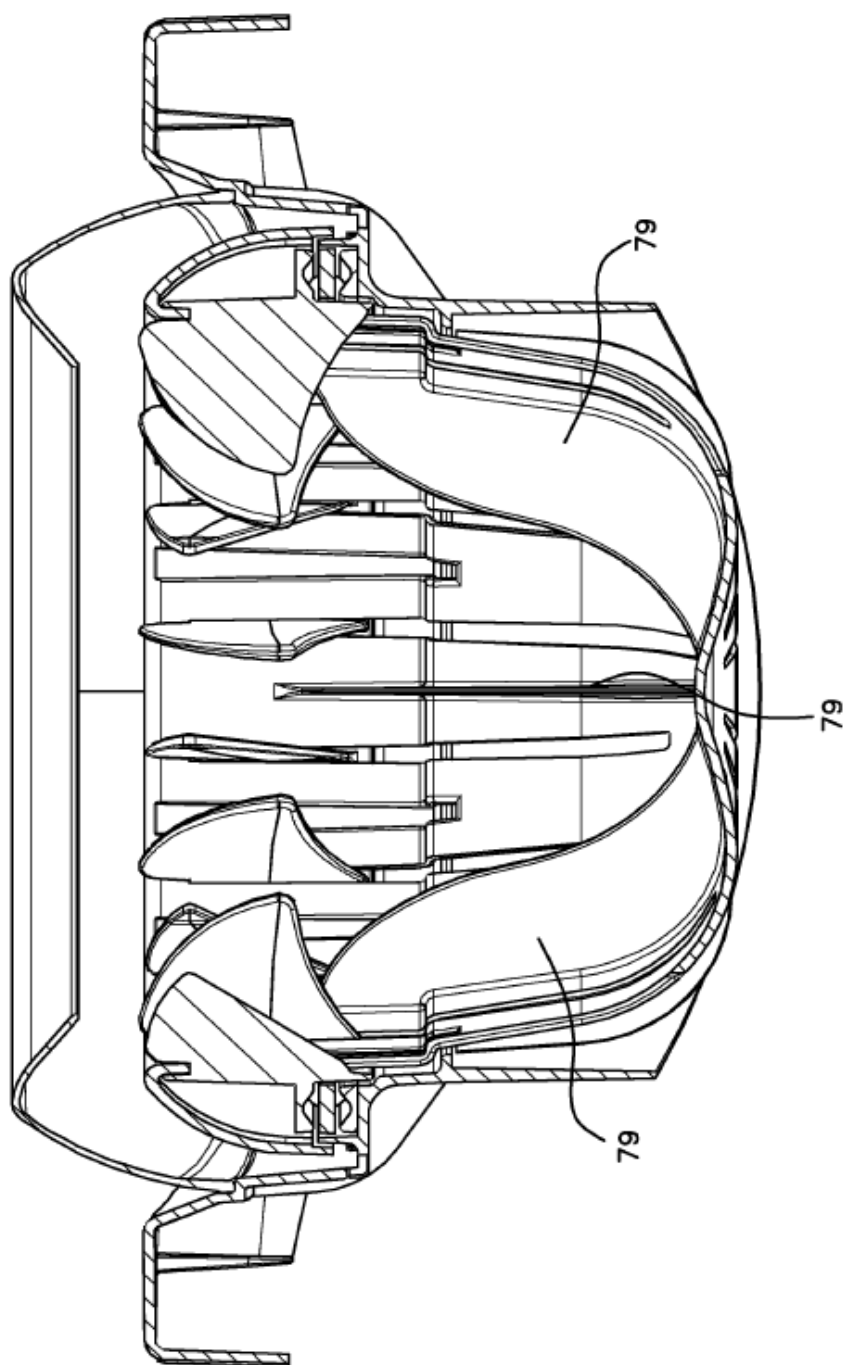


Fig 9

