



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 362 031**

(51) Int. Cl.:
E03F 5/04 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **09013354 .7**

(96) Fecha de presentación : **07.06.2007**

(97) Número de publicación de la solicitud: **2146014**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **20.01.2010**

(54) Título: **Adaptador para sumidero de ducha ajustable en altura.**

(30) Prioridad: **15.07.2006 GB 0614113**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.06.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.06.2011

(73) Titular/es: **DLP LIMITED**
Unit L Snugborough Trading Estate
Braddan, Isle of Man IM4 4LH, GB

(72) Inventor/es: **Self, James Edward y**
Stimpson, Robert William

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 362 031 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

Adaptador para sumidero de ducha ajustable en altura

La presente invención se refiere a un sumidero para ducha ajustable en altura y, más concretamente, pero no exclusivamente, a un sumidero para ducha para fijación de material de recubrimiento del suelo impermeable y flexible que puede adaptarse para proporcionar una cubierta ajustable en altura cuando se usa con material de recubrimiento del suelo impermeable y no flexible, tal como baldosas.

Se conocen sumideros para ducha interior ajustables en altura de la Compañía Jay R Smith Mfg. de Montgomery, Alabama, EE. UU. Estos proporcionan un cuerpo de sumidero para ducha que se puede empotrar en un suelo y que es conectable a un drenaje, una cubierta de rejilla para que el agua residual pase al interior del cuerpo de sumidero, y un apoyo de cubierta que se engancha roscadamente con el cuerpo de sumidero para permitir el ajuste en altura de la cubierta de rejilla con respecto al cuerpo de sumidero.

También se conoce un sumidero para ducha o cuarto de baño ajustable en altura de Impey UK Ltd de liron, Somerset, Reino Unido. Este proporciona un cuerpo de sumidero para ducha que se apoya en el suelo, una cubierta de rejilla, y un apoyo de cubierta que tiene un borde inferior generalmente dentado o de múltiples rampas. Sobre el sumidero para ducha se proporcionan superficies anguladas complementariamente sobre el sumidero para ducha y sobre la que se asienta el apoyo de la cubierta. Cuando se hace rotar el apoyo de la cubierta de rejilla en el sumidero para ducha, las superficies de rampas múltiples colindantes se deslizan unas con respecto a otras, haciendo que el apoyo de la cubierta se extienda o se repliegue telescópicamente.

Los problemas asociados con estas dos disposiciones son que, una vez que la altura de la cubierta ha sido ajustada y fijada, no existe medio alguno para prevenir que la altura cambie otra vez, tal como por el uso o por la gente que inadvertidamente raspe o golpee la rejilla de la cubierta.

Además, el apoyo de la cubierta para sumidero de suelo de Impey no se engancha verticalmente con el cuerpo de sumidero, solamente se asienta en el cuerpo de sumidero para deslizarse sobre las superficies en rampa. De esta manera, el apoyo de la cubierta se desplaza o se retira fácilmente del cuerpo de sumidero.

Otro problema asociado con esta última disposición conocida es que, aunque la cubierta de rejilla es retirable del apoyo de la cubierta para permitir el acceso al interior del cuerpo de sumidero, una vez que el sumidero está instalado, la altura del apoyo de la cubierta desde la base del cuerpo de sumidero deja de ser ajustable de manera precisa y se fija rígidamente en su posición antes de la instalación del solado. Esto se debe al hecho de que, una vez acabado el suelo, bien con hormigón enlucido o baldosas, el piso se extiende hasta y linda con el apoyo de la cubierta contiguo a la rejilla de la cubierta. Además, no puede tener lugar el ajuste en altura fiablemente para compensar los cambios en los niveles del piso acabado en el momento de la instalación del material de solado, típicamente baldosas.

En los documentos US4883590, GB1014814 y US1873275 se describe otro aparato de drenaje de suelo ajustable verticalmente. Por ejemplo, el documento US-A-4883590 describe un drenaje de suelo ajustable en altura que comprende un cuerpo de sumidero para montaje en el suelo de un cuarto de baño y un elemento de apoyo de la cubierta sobre el que se instala un elemento de cubierta para cubrir la entrada de agua residual. El drenaje comprende además un medio de ajuste de distancia para ajustar selectivamente una distancia entre, en uso, un borde superior del elemento de apoyo de la cubierta y el cuerpo de sumidero, comprendiendo el medio de ajuste de la distancia un nervio arqueado proporcionado sobre el elemento de apoyo de la cubierta, y una rosca de tornillo sobre el cuerpo de sumidero. El nervio arqueado es desplazable a lo largo de la rosca de tornillo para alterar la distancia entre el borde superior del elemento de apoyo y el cuerpo de sumidero. Además, el drenaje del suelo comprende un medio de retención en forma de tornillo para retener efectivamente el elemento de apoyo de la cubierta a la distancia fijada.

Sin embargo, es difícil fijar el tornillo ya que el acceso al interior del drenaje del suelo es limitado.

La presente invención pretende proporcionar una solución a estos problemas.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un sumidero para ducha ajustable en altura para uso con un material de recubrimiento del suelo impermeable y flexible, comprendiendo el sumidero para ducha un cuerpo de sumidero que tiene una entrada de agua residual y una salida de agua residual conectada, o conectable, a un drenaje, un elemento de apoyo de una cubierta sobre el que un elemento de protección está o puede estar instalado para cubrir la entrada de agua residual; un elemento adaptador para conexión al material de recubrimiento del suelo impermeable y flexible del sumidero para ducha y para soportar el elemento de apoyo de la cubierta; un medio de ajuste de distancia para ajustar selectivamente una distancia entre, en uso, un borde superior del elemento de apoyo de la cubierta y el elemento adaptador; comprendiendo el medio de ajuste de distancia un nervio arqueado que está proporcionado sobre uno del elemento de soporte de la cubierta o el elemento adaptador y una rosca de tornillo en el otro del elemento de soporte de la cubierta y el elemento adaptador, pudiendo moverse el nervio arqueado a lo largo de la rosca de tornillo para alterar la distancia entre el borde superior del elemento de soporte y el elemento adaptador; y un medio de retención para retener efectivamente el soporte de la cubierta a dicha distancia fijada,

comprendiendo dicho medio de retención al menos un elemento de bloqueo que está proporcionado sobre uno del elemento de soporte de la cubierta y el elemento adaptador, y que puede moverse entre una posición bloqueada, en la que la distancia entre el elemento de cubierta y el elemento adaptador es fija, y una posición desbloqueada en la que la posición entre el elemento de cubierta y el elemento adaptador es ajustable, caracterizado porque el elemento de bloqueo es un elemento de lengüeta de bloqueo y el medio de retención comprende adicionalmente una pluralidad de entrantes espaciados que están proporcionados sobre el otro del elemento de soporte de la cubierta y el elemento adaptador y, en el que el elemento de la lengüeta de bloqueo puede recibirse para mantener el borde superior del elemento de soporte de la cubierta a una distancia fija del elemento adaptador.

En las reivindicaciones 2 a 11, ambas inclusive, se definen características preferibles y/u opcionales del primer aspecto de la invención.

Dicho sumidero antes descrito en la presente también puede instalarse beneficiosamente como parte de una instalación de suelo de hormigón que incorpora un recubrimiento compatible pintado o pulverizado o elastomérico o engomado aplicado de manera similar para presentar una junta impermeable secundaria bajo el material de solado impermeable y no flexible.

Ahora se va a describir la presente invención más detalladamente, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de un sumidero para ducha ajustable en altura, de acuerdo con la invención y que tiene forma de sumidero para ducha con recubrimiento de suelo impermeable y flexible adaptado por el uso de un adaptador de sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con la invención;

La figura 2 es una vista despiezada del sumidero mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva de parte de un elemento de apoyo de la cubierta mostrado en la figura 2, pero desde otro lado;

La figura 4 es una vista lateral en alzado del sumidero mostrado en la figura 1;

La figura 5 es una vista en sección transversal del sumidero mostrado en la figura 4;

La figura 6 es una vista de una pequeña parte ampliada y parcialmente seccionada que muestra el elemento de apoyo de la cubierta, elemento de cubierta y un elemento de lengüeta del medio de retención de sumidero y adaptador;

La figura 7 es una vista similar a la de la figura 6, que muestra el elemento de lengüeta en una condición replegada;

La figura 8 es una vista similar a las de las figuras 6 y 7, que muestra el elemento de apoyo de la cubierta en una condición elevada, con el elemento de lengüeta aún replegado; y

La figura 9 es una vista similar a las de las figuras 6 a 8, que muestra el elemento de lengüeta en una condición de proyección y bloqueo del elemento de apoyo de la cubierta.

Con referencia a los dibujos, se muestra un sumidero para ducha 10 ajustable en altura que comprende un cuerpo 12 de sumidero, un elemento 14 adaptador de anillo de fijación, un elemento 16 de apoyo de cubierta, apoyado telescópicamente en el cuerpo 12 de sumidero, y un elemento 18 de cubierta en forma de rejilla y proporcionado sobre el elemento 16 de apoyo de la cubierta.

El cuerpo 12 de sumidero está formada, típicamente, de material plástico moldeado y tiene una base 20, una pared 22 circular que se extiende, en uso, ascendentemente desde la base 20, una brida 24 superior sinfín, que se extiende por fuera desde un borde distal de la pared 22 circular en o sustancialmente en paralelo con y enfrente de la base 20, una entrada 26 de agua residual enfrente de la base 20 y definida por una superficie 28 superior del cuerpo 12 de sumidero, y una salida 30 de agua residual formada en la base 20 y enfrente de la entrada 26 de agua residual. La pared 22 circular tiene una superficie 32 interior escalonada entre la brida 24 superior y la base 20.

La brida 24 superior incluye aberturas 34 espaciadas angularmente que se extienden a su través o guías para fijadores roscados para fijar el cuerpo 12 de sumidero a una superficie del suelo.

La superficie 32 interior escalonada tiene una parte 36 de fijación troncocónica continua e intacta que se ahúsa en una dirección convergente que se aleja de la superficie 28 superior. Una parte 38 de apoyo y fijación continua se extiende radialmente por dentro y en paralelo con la brida 24 superior desde un borde inferior de la parte 36 de fijación troncocónica. La parte 38 de apoyo y fijación incluye una pluralidad de entrantes o aberturas 40 espaciadas angularmente, típicamente roscadas, para recibir fijadores 42 roscados.

Una parte 44 de sumidero troncocónica intacta y continua se extiende desde un borde radialmente interior de la parte 38 de apoyo y fijación. La parte 44 de sumidero se ahúsa en una dirección de convergencia para confluir con la

base 20.

El cuerpo 12 de sumidero antes descrito está adaptado para facilitar la fijación de material, típicamente soldable en frío, de recubrimiento del suelo impermeable y flexible, tal como Altro RTM. A este fin, se puede instalar un anillo de fijación sinfín (no mostrado). El anillo de fijación tiene una pared de fijación troncocónica sinfín y continua, y una brida de enganche sinfín que se proyecta radialmente por dentro desde un borde de la pared de fijación. La pared de fijación troncocónica se ahúsa en una dirección de convergencia para confluir con la brida de enganche, y existen aberturas o guías espaciadas angularmente sobre o a través de solamente la brida de enganche para recibir fijadores roscados.

Las dimensiones del anillo de fijación son tales que la brida de enganche puede asentarse sobre la parte 38 de apoyo y fijación, y engancharse usando fijadores 42 roscados insertados en las aberturas o guías y enganchados en los entrantes o aberturas 40 de la parte 38 de apoyo y fijación.

Una vez asentada sobre la parte 38 de apoyo y fijación, la pared de fijación del anillo de fijación se extiende en, o sustancialmente en, paralelo con la parte 36 de fijación del cuerpo 12 de sumidero y está ligeramente espaciada radialmente por dentro de dicha parte 36. Consecuentemente, en uso, el material de recubrimiento del suelo flexible se corta para que se extienda hacia dentro de la pared interior y a lo largo solamente de la parte 36 de fijación. De esta manera, el anillo de fijación, una vez fijo a la parte 38 de apoyo y fijación, fija fuertemente el material de recubrimiento de suelo flexible a la parte 36 de fijación del cuerpo 12 de sumidero por medio de su pared de fijación. El material de recubrimiento de suelo flexible no se perfora y, por lo tanto, no se produce vía de escape alguna.

Sin embargo, cuando es deseable el uso de material de recubrimiento de suelo impermeable no flexible, tal como baldosas, no se puede utilizar el anillo de fijación.

En este caso, se usa el elemento 14 adaptador del anillo de fijación para sustituir el anillo de fijación. En la figura 2 se ve mejor que el elemento 14 adaptador tiene forma de anillo sinfín, típicamente de plástico moldeado, definiendo el cuerpo 46 del adaptador del anillo generalmente de forma cilíndrica un orificio 48 pasante circular a través del cual puede fluir agua residual, y una brida 50 de adaptador sinfín que se extiende radialmente por fuera desde un borde del cuerpo 46 del adaptador. A través del cuerpo 46 del adaptador están formadas aberturas 52 enfrentadas diametralmente en paralelo con el orificio 48 pasante para recibir fijadores 42 roscados.

Una rosca 54 de tornillo, que forma parte del medio de ajuste de distancia del elemento 16 de apoyo de la cubierta, está formada integralmente en la superficie del orificio 48 pasante del elemento 14 adaptador, desde un extremo al otro.

El cuerpo 46 del adaptador está dimensionado para asentar sobre la parte 38 de apoyo y fijación de la superficie 32 interior del cuerpo 12 de sumidero. Una vez asentada, la brida 50 del adaptador es coplanar o sustancialmente coplanar con la brida 24 superior del cuerpo 12 de sumidero. Los fijadores 42 roscados están situados en las aberturas 52 del cuerpo 46 del adaptador y recibidos en las correspondientes aberturas o entrantes 40 de la parte 38 de apoyo y fijación. De esta manera, el cuerpo 46 del adaptador puede engancharse de manera segura con el cuerpo 12 de sumidero.

El elemento 16 de apoyo de la cubierta comprende un adaptador que engancha la parte 56 y una parte 58 de apoyo del elemento de cubierta. El enganche de la parte 56 típicamente está formado de plástico moldeado y tiene un cuerpo 60 de enganche cilíndrico en forma de anillo continuo, ranuras 62 que se extienden axialmente formadas, en uso, en un borde superior del cuerpo 60 de enganche, un reborde 64 que se extiende interiormente formado sobre una superficie interior del cuerpo 60 de enganche en o contiguo al borde superior, y un nervio 66 arqueado formado generalmente circunferencialmente sobre su superficie exterior, a mitad de camino entre los extremos del cuerpo 60 de enganche.

El nervio 66 arqueado forma otra parte del medio de ajuste de distancia y se proyecta radialmente por fuera desde la superficie exterior del cuerpo 60 de enganche. Como se entiende de las figuras 2 y 3, el nervio 66 arqueado no es continuo, y los extremos 68 están espaciados en una dirección axial de la parte 56 de enganche para establecer una inclinación que coincida con la de la rosca 54 de tornillo formada en el orificio 48 pasante del elemento 14 adaptador.

El nervio 66 arqueado se extiende 360° alrededor del cuerpo 60 de enganche, pero puede extenderse menos que o más que 360°.

Aunque más complicado, el nervio arqueado puede estar formado como múltiples revoluciones completas y parciales alrededor del cuerpo 60.

La parte 58 de apoyo de elemento de cubierta del elemento 16 de apoyo de la cubierta está formada, típicamente, de material metálico o plástico e incluye una bandeja 70 de cubierta formada integralmente con una pared 72 cilíndrica que se extiende perpendicularmente al plano de la bandeja 70.

La bandeja 70 incluye una parte 74 ahuecada, un borde 76 elevado que rodea la parte 74 ahuecada, y un borde 78 derecho formado alrededor del perímetro del borde 76 elevado. Está formado un primer reborde 80 continuo en

forma de U invertida que se proyecta exteriormente y se extiende desde el borde 78 derecho.

La parte 74 ahuecada de la bandeja 70 está formada con una abertura 82 central, y la pared 72 cilíndrica se extiende continuamente alrededor de la abertura desde una superficie inferior de la parte 74 ahuecada.

- 5 El borde 78 derecho está dimensionado para aceptar retirablemente el elemento 18 de cubierta en ajuste forzado. Cuando está soportado por la bandeja 70, una superficie 84 superior del elemento 18 de la cubierta es coplanar o sustancialmente coplanar con una superficie 86 superior del primer reborde 80 que se proyecta exteriormente.

Un segundo reborde 88 continuo que se proyecta exteriormente está formado en o contiguo al extremo distal de la pared 72 cilíndrica, alejado de la bandeja 70.

- 10 La parte 56 de enganche del adaptador y la parte 56 de apoyo del elemento de cubierta son enganchables a presión empujando la pared 72 cilíndrica hacia dentro del cuerpo 60 de enganche cilíndrico. Las ranuras 62 permiten que el cuerpo 60 de enganche se flexione cuando el reborde 64 que se extiende interiormente del cuerpo 60 de enganche se monta sobre el segundo reborde 88 que se extiende exteriormente de la pared 72 cilíndrica. Una vez conectadas, la parte 56 de enganche y la parte 58 de apoyo del elemento de cubierta se sujetan entre sí fuertemente, haciendo difícil su separación axial, pero no imposible. Además, aunque el desplazamiento angular relativo de la parte 56 de enganche y de la parte 58 de apoyo del elemento de cubierta es posible a mano, el enganche entre las dos partes es tal que el desplazamiento angular relativo solamente puede producirse cuando una de las partes es retenida forzosamente al mismo tiempo que la otra es rotada.

- 20 Se debe entender que, cuando la parte 56 de enganche o la parte 58 del elemento de apoyo de la cubierta está sometida solamente a una fuerza rotatoria que hace rotar una parte con respecto a la otra, no hay desplazamiento axial relativo alguno de las dos partes.

- 25 De esta manera, el elemento 16 de apoyo de la cubierta puede engancharse roscadamente con el elemento 14 del adaptador. El nervio 66 arqueado se proyecta exteriormente para enganchar la rosca 54 de tornillo (véase la figura 5) formada a lo largo del orificio 48 pasante del cuerpo 46 del adaptador. Cuando se hace rotar el elemento 16 de apoyo de la cubierta, el nervio 66 arqueado se desplaza a lo largo de la rosca 54 de tornillo (figuras 7 y 8), haciendo así que la bandeja 70 del elemento 16 de apoyo de la cubierta y, consecuentemente, el elemento 18 de la cubierta, cuando está instalado sobre el mismo, se desplace hacia o alejándose del elemento 14 del adaptador.

- 30 El medio de retención está instalado para retener liberablemente el elemento 16 de la cubierta en una posición seleccionada con respecto al elemento 14 del adaptador. El medio de retención comprende un elemento 90 de lengüeta que es recibido deslizablemente en una ranura 92 de lengüeta formada en el cuerpo 46 del adaptador y brida 50 del adaptador. La ranura 92 de lengüeta se extiende desde el orificio del elemento 14 del adaptador y radialmente hacia fuera a lo largo de la brida 59 del adaptador, terminando antes del borde perimétrico de la brida 50 del adaptador.

- 35 El elemento 90 de lengüeta tiene forma generalmente de pistola, tiene un cuerpo 94 de lengüeta, una corredera 96 que pende de, en uso, un borde inferior del cuerpo 94 de lengüeta, y una muesca 98 de lengüeta formada en un borde superior enfrente del borde inferior. En la base de la ranura 92 de la lengüeta está formada una ranura 100 de corredera para recibir deslizablemente una parte 102 de refuerzo de espesor reducido de la corredera 96. La muesca 98 de la lengüeta es accesible desde la brida 50 del adaptador para desplazar el elemento 90 de lengüeta radialmente hacia dentro y fuera del orificio 48 pasante del elemento 14 de adaptador (figuras 6 a 9).

- 40 Aunque no presionado, el elemento 90 de lengüeta puede estar presionado mediante, por ejemplo, un elemento de muelle, para proyectarse hacia dentro del orificio 48 pasante del elemento 14 del adaptador.

- 45 El medio de retención incluye también una pluralidad de entrantes 104 de elemento de lengüeta formados, preferiblemente aunque no necesariamente, a intervalos espaciados equiangularmente a lo largo de la extensión longitudinal del nervio 66 arqueado del elemento 16 de apoyo de la cubierta. Los entrantes 104 de elemento de lengüeta están espaciados para permitir una variación en distancia desde el elemento 18 de cubierta, cuando está situado sobre la bandeja 70 del elemento 16 de apoyo de la cubierta, hasta la brida 24 superior del cuerpo 12 de sumidero de entre 4 mm y 16 mm. Este es un intervalo sugerido, ya que este se adapta a todos los espesores normales de la baldosa de cerámica. Sin embargo, otras distancias son totalmente posibles.

Los entrantes 104 de elemento de lengüeta están dimensionados para recibir un borde radialmente interior del, en uso, elemento 90 de lengüeta, como se puede ver en las figuras 6 y 9.

- 50 En uso, una vez que ha sido determinado donde debe asentarse el sumidero, el cuerpo 12 de sumidero se apoya en el suelo existente, idealmente situado en un suelo antes mojado como se tipifica en el documento GB2401341A o haciendo un orificio dimensionado adecuadamente en solado de hormigón o eliminando partes del piso. La salida 30 de agua residual de este cuerpo 12 de sumidero se conecta al drenaje a través de, opcionalmente, una bomba.

- 55 Será evidente para los expertos en la materia que la disposición del cuerpo 12 de sumidero, brida 24 y parte 36 de fijación troncocónica y la superficie 38 de apoyo asociada describe la técnica anterior conocida usada ampliamente

en drenajes de sumidero de tipo de fijación de material de suelo mojado flexible de una amplia variedad de tipos. Consecuentemente, el único ejemplo de un sumidero con una sola salida 30 así descrito para componer la presente invención se entiende que incluye todos los derivados de dichas descargas de sumidero, las cuales pueden incluir opcionalmente colectores de aguas residuales o ser de la disposición de sumidero bombeado sin desvirtuar la singularidad de dicha invención.

El anillo de fijación se suministra con, y el elemento 14 de adaptador se fija en la entrada 26 de agua residual por medio de fijadores roscados, como se describió anteriormente. El elemento 90 de lengüeta se inserta en la ranura 92 de lengüeta, en una condición replegada. La parte 56 de enganche del adaptador y la parte 58 de apoyo del elemento de cubierta del elemento 16 de apoyo de la cubierta se enganchan encajablemente a presión, como se describió anteriormente y, seguidamente, el elemento 16 de apoyo de la cubierta se engancha roscadamente en el orificio 48 pasante del elemento 14 de adaptador arrollando el nervio 66 arqueado a lo largo de la rosca 54 de tornillo del elemento 14 de adaptador.

A continuación, el material de recubrimiento del suelo no flexible e impermeable, tal como baldosas, se coloca sobre el suelo contiguo al sumidero 10. Se determina el plano de la superficie superior del material de recubrimiento del suelo no flexible, y se rota el elemento 16 de apoyo de la cubierta (figuras 7 y 8) hasta que el primer reborde 80 que se extiende exteriormente sobre el elemento 16 de apoyo de la cubierta se haga coplanar o sustancialmente coplanar.

Una vez que la distancia de la bandeja 70 del elemento 16 de apoyo de la cubierta y, por lo tanto el propio elemento 18 de cubierta, desde el sumidero 12 ha sido ajustada, el elemento 90 de lengüeta es impulsado a través de la muesca 98 de lengüeta para proyectarse hacia dentro del orificio 48 pasante del elemento 14 adaptador y para engancharse en uno de los entrantes 104 del elemento de lengüeta sobre el nervio 66 arqueado del elemento 16 de apoyo de la cubierta (figura 9). De esta manera, el elemento 16 de apoyo de la cubierta se bloquea o se retiene en posición y, de esta manera, se previene que se desplace más verticalmente con respecto al cuerpo 12 de sumidero.

Sin embargo, la parte 58 de apoyo del elemento de cubierta puede todavía, con algún esfuerzo, ser rotado angularmente para simplificar su alineación con el material de recubrimiento del suelo no flexible.

Una vez que el elemento 90 de lengüeta bloquea el elemento 16 de apoyo de la cubierta, el material de recubrimiento del suelo no flexible se extiende hasta y bajo el primer reborde 80 que se extiende exteriormente de la bandeja 70, recubriendo así el elemento 90 de lengüeta, lo que se entenderá de la figura 1.

Seguidamente, puede ubicarse el elemento 18 de cubierta en la bandeja 70. Dado que el elemento 18 de cubierta es una rejilla, el agua residual discurrirá a través del material de recubrimiento del suelo no flexible y entrará en el cuerpo 12 de sumidero a través del elemento 18 de cubierta y del elemento 16 de apoyo de la cubierta.

En una modificación, un sumidero para ducha de recubrimiento de suelo impermeable y flexible existente, ya instalada, el elemento adaptador del anillo de fijación, el elemento de apoyo de la cubierta y un elemento de cubierta pueden considerarse como dispositivo adaptador de ducha de sumidero ajustable en altura para uso en combinación con el sumidero para ducha de un cuerpo de sumidero de recubrimiento del suelo impermeable y flexible. Esto permite instalar fácilmente un sumidero para ducha ajustable en altura sin necesidad de eliminar totalmente ni reinstalar el sumidero existente. A continuación, se puede sustituir el material de recubrimiento del suelo impermeable y flexible existente por un material de recubrimiento del suelo impermeable y no flexible.

Si la altura vertical del elemento de cubierta no necesita ajuste después de la instalación gracias, por ejemplo, a su instalación, se accede al elemento de lengüeta y se repliega, se levanta el elemento de cubierta de la bandeja y, alcanzando su interior, se puede rotar la parte de enganche del elemento adaptador para elevar o descender la parte de apoyo del elemento de cubierta con respecto al cuerpo de sumidero y de la superficie del suelo circundante. De esta manera, solamente hay que retirar una pequeña parte del material de recubrimiento del suelo no flexible para acceder al elemento de lengüeta, ya que no hay que rotar la parte de apoyo del elemento de cubierta para lograr el desplazamiento vertical.

El elemento de cubierta podría estar formado sin aberturas. En este caso, el agua residual fluye hacia dentro del sumidero para ducha a través de un paso situado entre el borde perimétrico del elemento de cubierta y el elemento de apoyo de la cubierta.

La salida de agua residual puede formarse en la pared del orificio en vez de en la base.

Aunque el material de recubrimiento impermeable y no flexible puede colocarse hasta el borde del elemento de apoyo de la cubierta, solamente puede estar contiguo al borde con lechada u otro relleno adecuado que se usa para puentear un pequeño paso o pequeños pasos formados entre los mismos.

La pared del cuerpo de sumidero es circular, pero puede ser no circular y puede incluir más de una pared o lado contiguos.

El nervio arqueado es el único nervio arqueado. Sin embargo, pueden instalarse dos más nervios anqueados en

relación espaciada axialmente.

Además, una pluralidad de nervios arqueados pueden estar instalados en relación espaciada en la dirección longitudinal de los nervios. Por ejemplo, los entrantes de elemento de lengüeta pueden considerarse espacios entre la pluralidad de nervios arqueados, de manera tal que los nervios arqueados estén espaciados entre sí.

5 El elemento de lengüeta puede moverse deslizadamente. Sin embargo, se prevén otros tipos de elemento de lengüeta, tales como un elemento de lengüeta rotable o pivotable que sea desplazable por desplazamiento angular para enganchar o desenganchar el elemento de apoyo de la cubierta y/o el sumidero para ducha o el elemento adaptador del anillo de fijación.

10 El elemento de apoyo de la cubierta es un elemento de dos partes. Sin embargo, el elemento de apoyo de la cubierta puede estar formado como una sola parte.

El elemento de apoyo de la cubierta puede incluir más de dos partes, con lo que los elementos espaciadores se instalan por enganche intersituable entre la parte de enganche del adaptador y la parte de apoyo del elemento de cubierta con el fin de permitir más posibilidades de variar la altura de la bandeja sobre el cuerpo de sumidero.

15 De esta manera es posible proporcionar un sumidero para ducha con una cubierta que es ajustable en altura. También es posible proporcionar un sumidero para ducha que previene o limita más el ajuste en altura o el desplazamiento vertical una vez que la altura ha sido ajustada. Se puede proporcionar un elemento de apoyo de la cubierta que permite el desplazamiento angular relativo de la cubierta, aún cuando la altura haya sido ajustada y bloqueada. También es posible proporcionar un dispositivo adaptador que puede adaptar un sumidero para ducha con fijación de suelo mojado flexible existente para uso con un recubrimiento de suelo no flexible, para proporcionar
20 una cubierta ajustable en altura.

Las realizaciones descritas anteriormente se presentan a modo de ejemplo solamente, y otras diferentes modificaciones serán evidentes para los expertos en la materia sin alejarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones adjuntas.

25

REIVINDICACIONES

1. Un sumidero para ducha ajustable en altura para uso con un material de recubrimiento del suelo impermeable y flexible, comprendiendo el sumidero de ducha:

5 un cuerpo (12) de sumidero que tiene una entrada (26) de agua residual, y una salida (30) de agua residual conectada o conectable a un drenaje;

un elemento (16) de apoyo de la cubierta sobre el que un elemento (18) de cubierta está o puede estar instalado para proteger la entrada (26) de agua residual;

un elemento (14) adaptador para conexión al sumidero para ducha con un material de recubrimiento del suelo impermeable y flexible y para soportar el elemento (16) de apoyo de la cubierta;

10 un medio (54, 66) de ajuste de distancia para ajustar selectivamente una distancia entre, en uso, un borde superior del elemento (16) de apoyo de la cubierta y el elemento (14) adaptador; comprendiendo el medio (54, 66) de ajuste de distancia un nervio (66) arqueado que está proporcionado sobre uno del elemento (16) de soporte de la cubierta o el elemento (14) adaptador, y una rosca (54) de tornillo en el otro del elemento (16) de soporte de la cubierta o el elemento (14) adaptador, pudiendo moverse el nervio (66) arqueado a lo largo de la rosca (54) de tornillo para
15 alterar la distancia entre el borde superior del elemento (16) de soporte y el elemento (14) adaptador; y medios (90, 104) de retención para retener positivamente el elemento (16) de soporte de la cubierta a dicha distancia ajustada, comprendiendo dichos medios (90, 104) de retención al menos un elemento de bloqueo que está proporcionado sobre uno del elemento (16) de soporte de la cubierta o el elemento (14) adaptador, y que puede moverse entre una posición bloqueada en la que la distancia entre el elemento (18) de cubierta y el elemento (14) adaptador es fija, y
20 una posición desbloqueada en la que la distancia entre el elemento (18) de cubierta y el elemento (14) adaptador es ajustable, **caracterizado porque**

25 el elemento de bloqueo es un elemento (90) de lengüeta de bloqueo que comprende adicionalmente una pluralidad de entrantes (104) espaciados que están proporcionados sobre el otro del elemento (16) de soporte de la cubierta y el elemento (14) adaptador, y en el que el elemento (90) de lengüeta de bloqueo puede ser recibido para mantener el borde superior del elemento (16) de soporte de la cubierta a una distancia fija del elemento (14) adaptador.

2. Un sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con la reivindicación 1, en forma de un kit de piezas.

3. Un sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el cuerpo (12) del sumidero tiene una base (20), extendiéndose uno o más lados desde la base (20), una entrada (26) de agua residual, y una salida (30) de agua residual, conectada o conectable a un drenaje.

30 4. Un sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, en el que el nervio (66) arqueado es el único nervio (66) arqueado.

5. Un sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, en el que el nervio (66) arqueado es discontinuo.

35 6. Un sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el nervio (66) arqueado se extiende menos de 360 grados.

7. Un sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el nervio (66) arqueado es continuo.

40 8. Un sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento (16) de apoyo de la cubierta comprende una primera y segunda partes (58, 56) de apoyo de la cubierta, que son desplazables angularmente una con respecto a la otra, estando proporcionado el elemento (18) de cubierta sobre la primera parte (58) y estando proporcionada parte del medio de ajuste de distancia sobre la segunda parte (56).

45 9. Un sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el cuerpo (12) de sumidero incluye una superficie (36) de fijación para fijar material de recubrimiento del suelo impermeable y flexible al cuerpo (12) de sumidero, y un elemento (14) adaptador que es fijable a la superficie (36) de fijación.

10. Un sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la superficie (36) de fijación es troncocónica.

50 11. Un sumidero para ducha ajustable en altura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento (90) de lengüeta es deslizable entre las posiciones bloqueada y desbloqueada.

Fig. 1

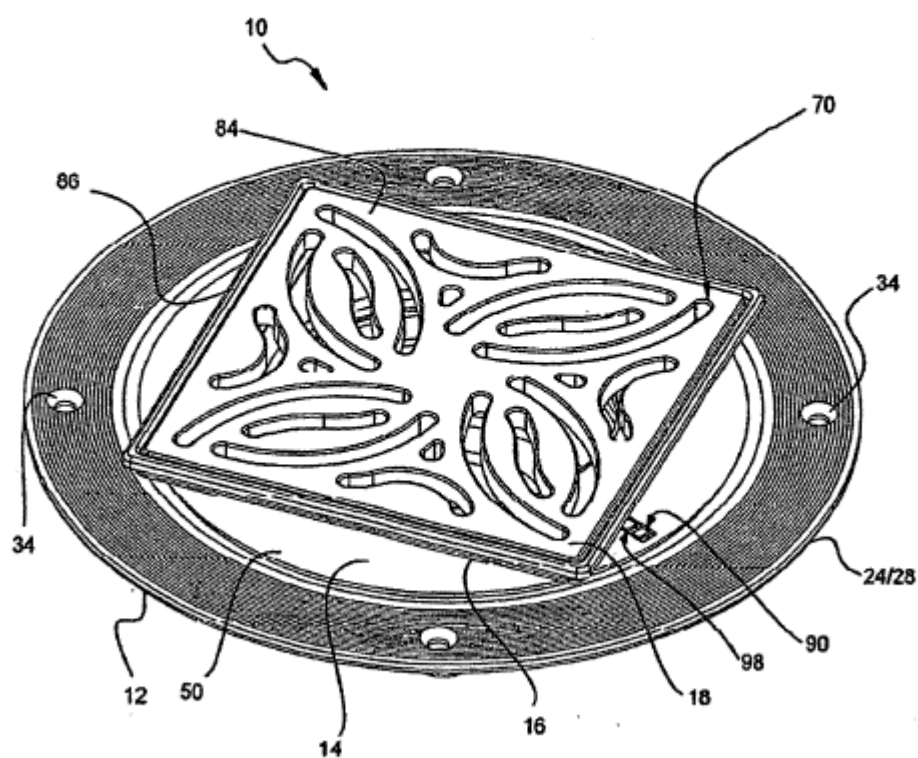


Fig. 2

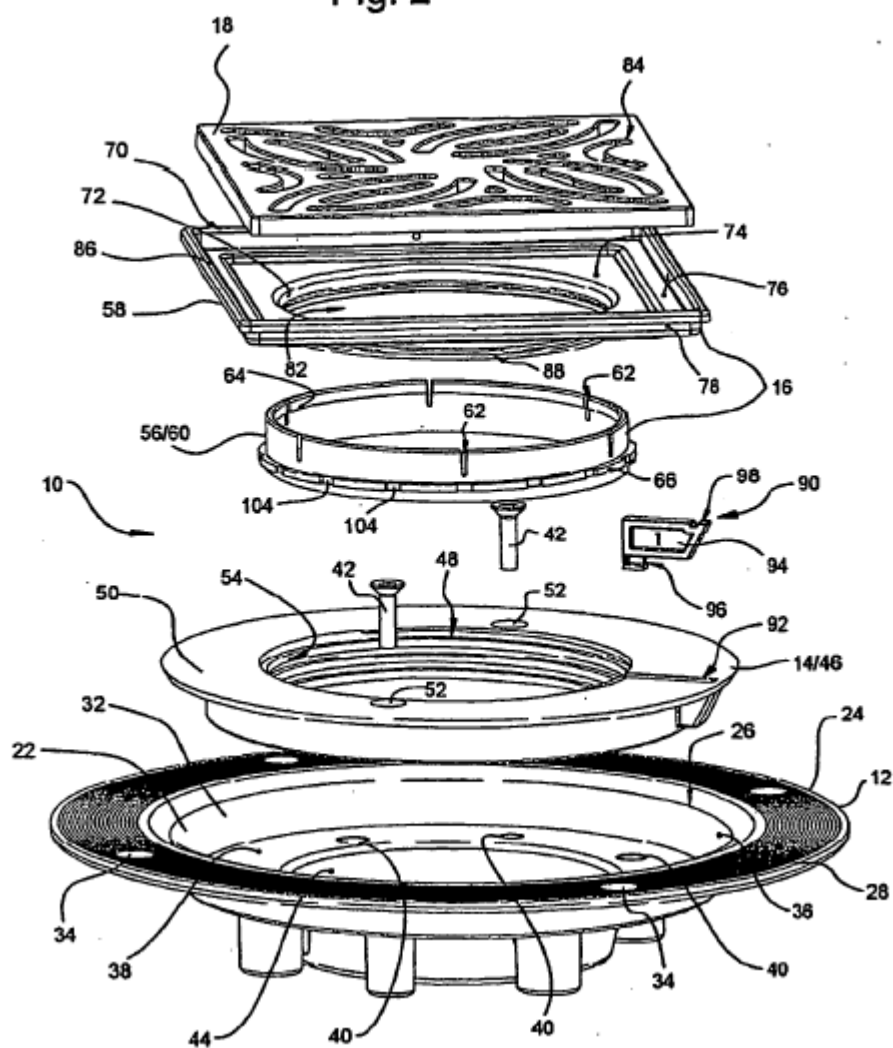


Fig.3

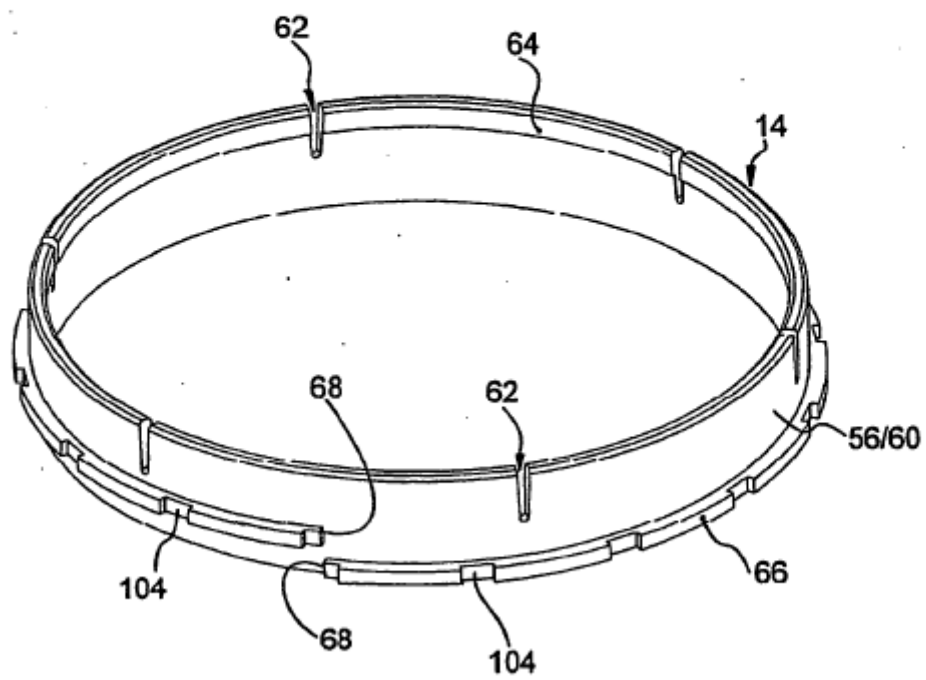


Fig. 4

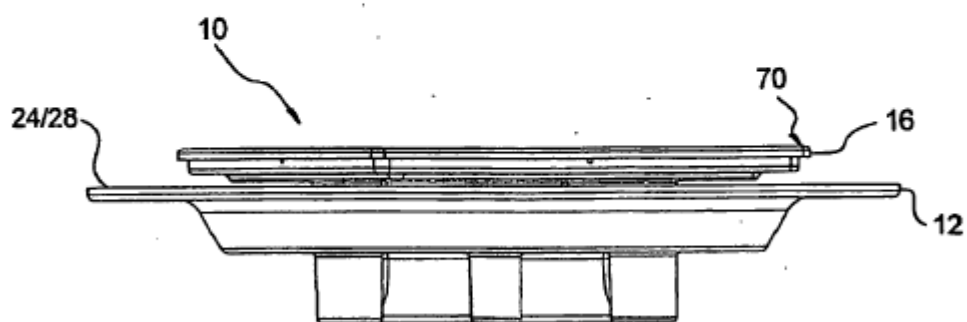


Fig. 5

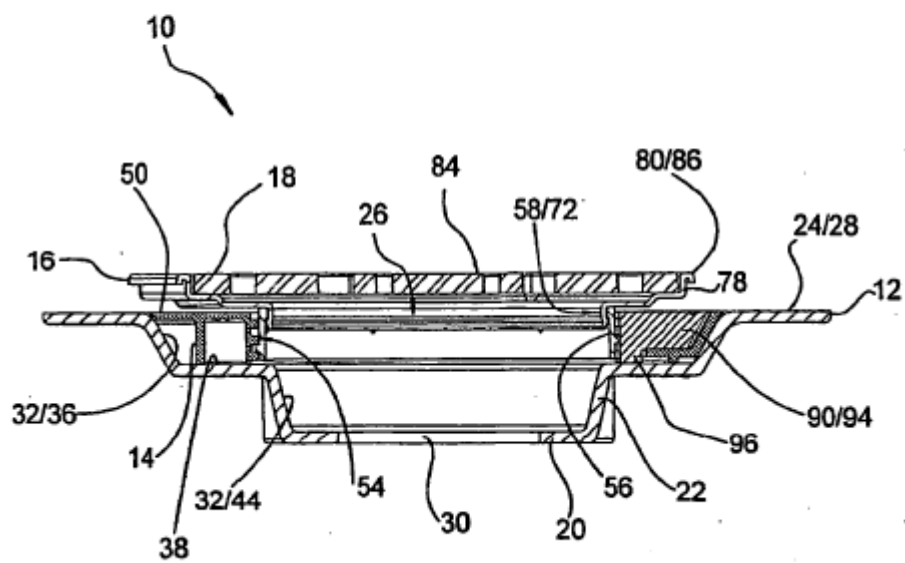


Fig. 6

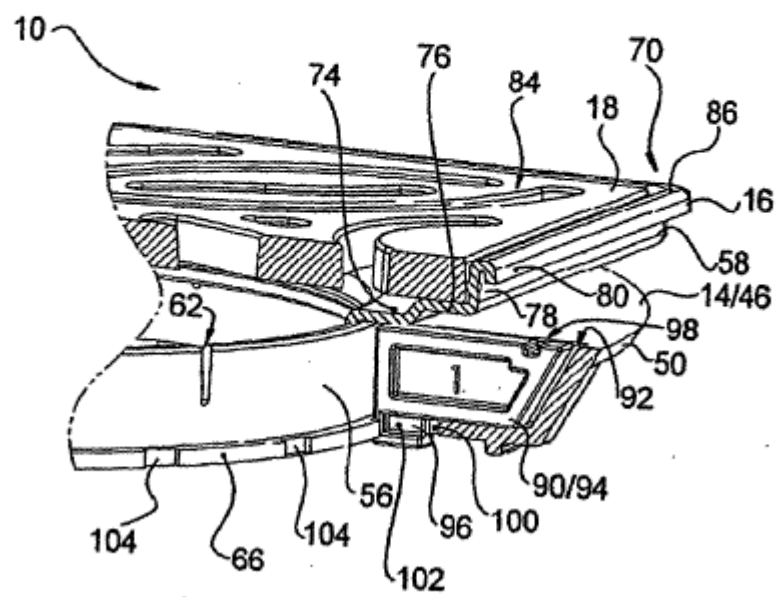


Fig. 7

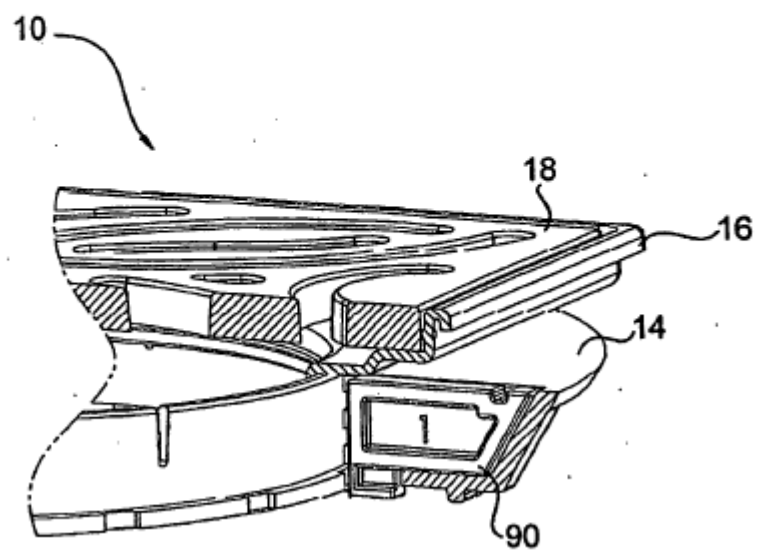


Fig. 8

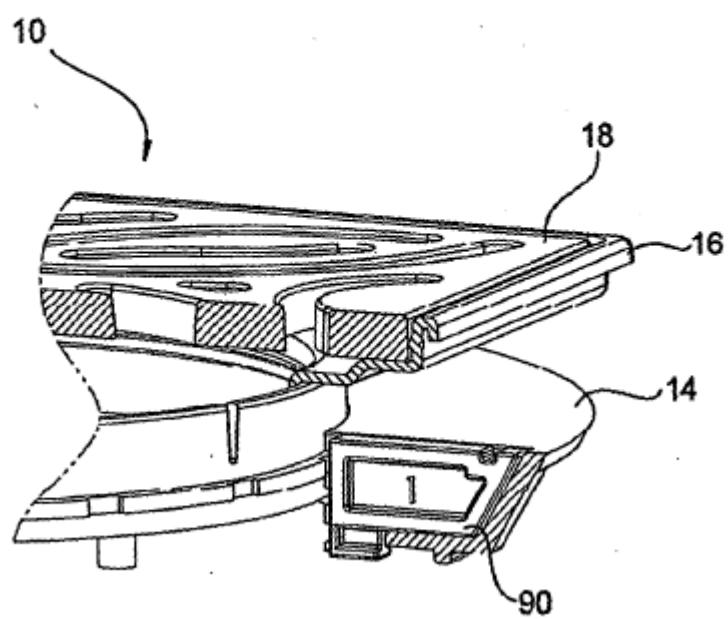


Fig. 9

