



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 357 162**

⑤1 Int. Cl.:
E03F 5/04 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **07732680 .9**

⑨6 Fecha de presentación : **04.05.2007**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **2142715**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **13.01.2010**

⑤4 Título: **Dispositivo de desagüe de ducha extraplano.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.04.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.04.2011

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

⑦2 Inventor/es: **Stimpson, Robert, William**

⑦4 Agente: **Carpintero López, Mario**

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

La presente invención se refiere a un dispositivo de desagüe de ducha extraplano para un adaptador de un sifón de ducha dispuesto o localizable en una salida de agua residual de un plato de ducha o receptáculo de ducha de diseño antiguo y, más concretamente, pero no exclusivamente, a un dispositivo de desagüe de ducha extraplano que drena por gravedad solamente.

Los adaptadores de sifón son ahora muy conocidos. Se instalan en una salida de agua residual de un plato de ducha o receptáculo de ducha de diseño antiguo, y permiten que un sifón de desagüe de ducha sea conectado bajo la misma. El adaptador de sifón permite la sujeción de un material de recubrimiento del suelo impermeable de plástico flexible, tal como Altro RTM, al mismo, o al soporte de baldosas del suelo, cuando se usan en receptáculos de duchas, o simplemente soporte de una cubierta de rejilla de desagüe cuando se usa con un plato de ducha.

Sin embargo, en el caso de un desagüe no bombeado asistido por gravedad, el sifón de desagüe de ducha que es conectable al adaptador de sifón es grande y, por lo tanto, pende a una distancia significativa bajo el adaptador de sifón. Esto causa problemas de instalación, ya que no solamente se necesita espacio para el sifón, sino también para tubos de desagüe que están espaciados significativamente del plato de la ducha o ducha antigua. Este tipo de disposición de la técnica anterior se muestra esquemáticamente en sección transversal en la figura 1. Esta disposición es facilitada por Impey UK Limited de Conquest Business Park, Ilton, Somerset, Reino Unido, y muestra una ducha 1 antigua, un adaptador 2 de sifón dispuesto en la salida 3 de desagüe de la ducha antigua, material 4 de recubrimiento del suelo de plástico flexible sujeto al adaptador de sifón, un sifón 5 de desagüe aparte conectado a la parte inferior del adaptador 2 de sifón, y un tubo 6 de desagüe conectado al sifón 5.

Este problema de tamaño ha sido abordado utilizando un desagüe asistido por bomba eléctrica no por gravedad, permitiéndose así un desagüe muy superficial, típicamente sin sifón. Sin embargo, el coste complementario de dicho sistema bombeado y la necesidad de un electricista experto para completar las conexiones eléctricas antes de la puesta en servicio de dicho sistema puede ser un inconveniente significativo, especialmente cuando muchas de dichas instalaciones son responsabilidad de organismos públicos o de caridad de atención a ancianos o enfermos con recursos limitados.

Un plato de ducha o ducha antigua con entrada a nivel o a bajo nivel puede tener una profundidad o espesor tan pequeño como 22 milímetros y cuando está instalada sobre obra de cemento, puede estar disponible un espacio mínimo adicional bajo la piletta –típicamente 25 mm o menos, que hacer imposible o muy lenta la instalación de un tubo de drenaje por gravedad convencional capaz de recibir el agua residual que fluye de la ducha.

El documento EP 1 688 549 A divulga un desagüe de suelo que tiene una parte aplanada en el tubo de desagüe angulado. Debido a la parte aplanada la altura del dispositivo de salida es reducida.

La presente invención propone dar solución al problema antes mencionado.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se propone un dispositivo de desagüe de ducha extraplano para una salida de agua residual integral de un plato de ducha o ducha antigua de acuerdo con la reivindicación 1.

En las reivindicaciones 2 a 15, inclusive se definen características preferibles y/o optativas del primer aspecto de la invención.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se propone un dispositivo de desagüe de ducha extraplano de acuerdo con el primer aspecto de la invención, en combinación con un adaptador de sifón para una salida de un plato de ducha o ducha antigua, el dispositivo de desagüe está configurado cooperativamente para permitir su acoplamiento a la base del adaptador de sifón.

Preferiblemente, dicho acoplamiento es por adherencia con solvente o adhesivo o cualquier proceso permanente.

Ahora se va a explicar la invención más concretamente, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que;

La figura 1 es una vista en alzado lateral esquemática de una disposición de la técnica anterior de una ducha antigua que tiene un adaptador de sifón situado en una salida de desagüe del diseño antiguo, un sifón aparte sujeto a una base del adaptador de sifón, y un tubo de desagüe sujeto a una salida de agua residual del sifón;

La figura 2 es una vista lateral en alzado de una ducha antigua que tiene una salida de agua residual en la que está dispuesto un adaptador de sifón de un dispositivo de desagüe de ducha, de acuerdo con el primer aspecto de la invención, que está sujeto a una base del adaptador de sifón;

La figura 3 es una vista en sección transversal de la ducha antigua, un adaptador de sifón y un dispositivo de desagüe de ducha extraplano, mostrados en la figura 2;

La figura 4 es una vista en perspectiva de la ducha antigua, adaptador de sifón y dispositivo de desagüe de ducha extraplano, en sección transversal;

La figura 5 es una vista lateral en alzado del dispositivo de desagüe de ducha extraplano;

La figura 6 es una vista en perspectiva del dispositivo de desagüe de ducha extraplano;

5 La figura 7 es una vista en sección transversal del dispositivo de desagüe de ducha extraplano;

La figura 8 es una vista en perspectiva de una ducha antigua, un adaptador de sifón, y una segunda realización de un dispositivo de desagüe de ducha extraplano, de acuerdo con el primer aspecto de la invención;

La figura 9 es una vista en perspectiva de una tercera realización de un dispositivo de desagüe de ducha extraplano formado de una pieza con el adaptador de sifón, de acuerdo con el segundo aspecto de la invención;

10 La figura 10 es una vista en perspectiva en sección transversal del adaptador de sifón de una pieza combinado y el dispositivo de desagüe de ducha extraplano; y

La figura 11 es una vista en perspectiva en sección transversal de una ducha antigua, y el adaptador de sifón de una pieza y el dispositivo de desagüe de ducha extraplano en una salida de agua residual del mismo.

15 Con referencia primero a las figuras 2 a 7 de los dibujos, se muestra una primera realización de un dispositivo 10 de desagüe de ducha extraplano conectado a un adaptador de sifón, el cual está situado en una salida 14 de desagüe de una ducha 16 antigua. El adaptador 12 de sifón tiene una base 18 escalonada que tiene una parte 20 de brida continua para solaparse con la ducha 16 antigua contiguo a la salida 14 de desagüe. La base 18 escalonada tiene también una parte 22 de meseta plana para soporte de un anillo 24 de sujeción del adaptador 12 de sifón y, finalmente, una parte 26 de sumidero inferior. Estando introducido un material 28 de recubrimiento del suelo de plástico flexible entre la parte 20 de brida y la base 18 escalonada hasta que se aproxima a la parte 22 de meseta. Seguidamente, el anillo 24 de sujeción se asienta directamente sobre sujetadores 30 y se fija por medio tornillos solamente a la parte 22 de meseta, de manera tal que el material 28 de recubrimiento del suelo se sujeta sin perforaciones entre una pared 32 ascendente del anillo 24 de sujeción y una pared 34 contigua de la base 18 escalonada que se extiende entre la parte 22 de meseta y la parte 20 de brida superior.

25 La parte inferior de la base 18 escalonada del adaptador 12 de sifón incluye una abertura 36 para recibir el dispositivo 10 de desagüe de ducha extraplano.

El dispositivo 10 de desagüe de ducha extraplano está formado típicamente de una pieza de plástico moldeada y comprende un cuerpo 38 de desagüe alargado hueco que incluye una parte 40 aplanada alargada que define una cavidad 42 de agua residual, una entrada 44 de agua residual para flujo de agua residual hacia dentro de la cavidad 42, y una salida 46 de agua residual para flujo de agua residual hacia fuera de la cavidad 42.

La entrada 44 de agua residual está dispuesta sobre una superficie superior de la parte 40 aplanada, de manera tal que la parte 40 aplanada se extiende a su alrededor, e incluye un conducto 48 de agua residual cilíndrico que se proyecta por encima del mismo. El conducto 48 está dimensionado ajustarse forzosamente a la abertura 36 de la base del adaptador 12 del sifón y proyectarse a través de dicha abertura.

35 La salida 46 de agua residual está dispuesta en un lado de la parte 29 aplanada, en ángulos rectos con la salida 44 de agua residual. La salida 46 de agua residual está dimensionada para su conexión a un tubo de descarga de agua residual, que tiene típicamente un diámetro de dimensión en el rango de 32 mm a 50 mm, expresado convencionalmente como 1 ¼ pulgadas a 2 pulgadas. La parte 40 aplanada del cuerpo 38 de desagüe incluye un primer ahusamiento 50 que se extiende en una dirección convergente desde la salida 46 de agua residual hasta o contigua a la entrada 44 de agua residual. Este ahusamiento 50 convergente está en un primer plano que es normal tanto a la entrada 44 de agua residual como a la salida 46 de agua residual. Como se aprecia en la figura 4, este plano es paralelo a la extensión longitudinal del dispositivo de desagüe.

La parte 40 aplanada incluye también un segundo ahusamiento 52 que se extiende en una dirección divergente desde la salida 46 de agua residual hasta o contigua la entrada 44 de agua residual. Este ahusamiento divergente está en un Segundo plano que incluye o es paralelo a la entrada 44 de agua residual. El segundo plano es normal al primer plano. El ahusamiento divergente se aprecia mejor en la figura 6.

Debido al ahusamiento 50 convergente, un diámetro de la salida 46 de agua residual es mayor que una profundidad de la parte 40 aplanada y, en particular, el diámetro de la salida 46 de agua residual es mayor que una profundidad de la parte 40 aplanada en la entrada 44 de agua residual.

50 Debido a la divergencia del ahusamiento 52, una anchura de la parte 40 aplanada, en particular en la entrada 44 de agua residual, es mayor que un diámetro de la salida 46 de agua residual circular.

- 5 Ventajosamente, el dispositivo 10 de desagüe de ducha extraplano incluye también un sifón 54 de agua residual que define una vía de flujo tortuosa (flechas con referencia 56) desde el adaptador 12 del sifón hasta la cavidad 42 de agua residual dentro de la parte 40 aplanada. El sifón 54 es externo e independiente de la parte 40 aplanada, e incluye un cuerpo 58 similar a una tapa consistente que se extiende a través de y se solapa con el conducto 48 de la entrada 44
- 10 agua residual. El cuerpo 58 similar a una tapa incluye un faldón 60 colgante que pende hacia abajo y alrededor del conducto 48. El faldón 60 puede extenderse hasta contactar con la superficie de la parte 26 del sumidero inferior. En este caso, un borde inferior del faldón 60 incluye muescas, aberturas o almenados para permitir el paso de agua.
- De manera que el cuerpo 58 se mantiene en relación espaciada con respecto al conducto 48, el cuerpo 58 similar a una tapa está formado, preferiblemente, integralmente como parte del lado inferior de la cubierta 62 de rejilla del desagüe del adaptador de sifón. De esta manera, el agua que fluye a través de la cubierta 62 de rejilla de desagüe tiene que fluir primero hasta la parte 26 de sumidero inferior de la base 18 escalonada, antes de que pueda fluir entre el faldón 60 del cuerpo 58 similar a una tapa y una superficie exterior del conducto 48 y, seguidamente sobre un borde superior del conducto 48 y hasta dentro de la cavidad 42 de agua residual de la parte 40 aplanada del cuerpo 38 de desagüe.
- 15 Para facilitar más soporte al cuerpo 58 similar a una tapa del conducto 48 de la entrada 44 de agua residual, se forma un miembro 64 transversal de soporte internamente a través del conducto 48. El cuerpo 58 similar a una tapa incluye un elemento 66 de soporte que se proyecta descendientemente que carga contra el miembro 64 transversal de soporte. Esto permite que el desagüe soporte beneficiosamente más cargas tales como las ruedas de una silla de ruedas.
- El cuerpo 38 de desagüe del dispositivo 10 de desagüe se pega típicamente impermeablemente en la abertura 36 de la base 18 escalonada del adaptador 12 del sifón durante la instalación del dispositivo
- 20 Con referencia a la figura 8, se muestra una segunda realización de un dispositivo 110 de desagüe de ducha extraplano. El cuerpo 138 de desagüe es sustancialmente como el antes descrito, excepto que se prescinde del miembro transversal del desagüe. La única diferencia reside en el sifón 154. Así pues, se utilizan referencias similares para referirse a partes similares, excepto que se añade '100' y, además se omite, por lo tanto, la descripción detallada.
- 25 El sifón 154 incluye también un cuerpo 158 similar a una tapa consistente que se extiende a través de y se solapa con el conducto 148 de agua residual de la entrada 144 de agua residual del cuerpo 138 de desagüe. El cuerpo 158 similar a una tapa incluye un faldón 160 que pende hasta y alrededor del conducto 148. Sin embargo, en esta realización, el cuerpo 158 similar a una tapa está separado de la cubierta 162 de rejilla de desagüe. El borde 160 inferior del cuerpo 158 similar a una tapa está dotado con soportes almenados y aberturas 159 que permiten el paso de agua hacia dentro de la tapa y que dan soporte tanto a la tapa como a la cubierta de rejilla del desagüe.
- 30 En todos los demás aspectos, el cuerpo 158 similar a un sifón 154 es como se describió en la primera realización.
- Con referencia a las figuras 9 a 11, se muestra una tercera realización de un dispositivo 210 de desagüe de ducha extraplano. Se utilizan referencias similares para partes similares, excepto que se añade "200", y además, se omite por lo tanto la descripción detallada.
- 35 En esta realización, el cuerpo 238 de desagüe está formado integralmente con una brida 218 escalonada ascendientemente y por fuera, correspondiente a la base 18 escalonada del adaptador 12 del sifón de la primera realización. Así pues, el adaptador del sifón separado de las realizaciones anteriores puede ser omitido, y la brida escalonada se asiente en o sobre, y se conecta directamente a, la salida de agua residual integral del plato de ducha o ducha antigua para extenderse a través de la misma. La brida 218 escalonada rodea el conducto de agua residual cilíndrico, y presenta una superficie de montaje para un anillo de sujeción en una posición referenciada generalmente por 212. El cuerpo 258 similar a una tapa del sifón 254 está formado integralmente con la cubierta 262 de rejilla del desagüe como una pieza. El cuerpo 258 similar a una tapa permanece separado del cuerpo 238 de desagüe.
- 40 El miembro transversal de soporte puede ser omitido, si es necesario.
- En todos los demás aspectos, el dispositivo de desagüe de la tercera realización es como el descrito en la primera realización.
- 45 La cavidad de agua residual de la parte aplanada de las realizaciones antes descritas puede considerarse que tiene una salida no circular que está en comunicación líquida con la salida de agua residual circular del dispositivo de desagüe. Aunque esta disposición está formada integralmente como una pieza, es totalmente factible que se pueda disponer un adaptador que tenga una parte de entrada no circular para su conexión a una salida no circular de la cavidad de agua residual, y una salida de agua residual circular para su conexión a un tubo de drenaje circular estándar. La salida de
- 50 agua residual circular del adaptador es, por lo tanto, la salida de agua residual circular del dispositivo de desagüe extraplano, y el adaptador se conecta o es conectable a la salida no circular de la parte aplanada.
- Aunque el dispositivo de desagüe de ducha extraplano antes descrito es ideal para su uso solamente en áreas de drenaje asistido por la gravedad, se puede utilizar en un sistema de drenaje bombeado que tenga una bomba de agua

residual operable eléctricamente.

El sifón puede ser omitido, si es necesario, en instalaciones de bombeo.

Se concibe que se pueda disponer un sifón dentro del conducto de la entrada de agua residual, siendo así externo o al menos parcialmente externo a la cavidad de agua residual de la parte aplanada.

- 5 Para acomodar además el diámetro del tubo de drenaje, se puede formar un canal receptor del tubo a través de cualquier nervadura o refuerzo formado en un lado inferior de la pielga de la ducha o ducha antigua.

La entrada de agua residual al dispositivo de desagüe puede ser no circular.

- 10 El conducto de la entrada de agua residual es beneficioso en la ubicación y sellado impermeablemente del cuerpo de desagüe a la base escalonada del adaptador del sifón. Sin embargo, en este caso, el conducto puede ser omitido. En este caso, el cuerpo similar a una tapa puede incluir una pluralidad de faldones espaciados radialmente o paredes que definen la vía de flujo tortuosa hacia dentro de la cavidad de agua residual.

- 15 Una profundidad general del cuerpo de desagüe del dispositivo de desagüe de ducha extraplano es menor que o igual a un diámetro de un tubo de drenaje al que es conectable el cuerpo de desagüe. Así pues, la parte aplanada puede ser recibida cómodamente debajo de la base escalonada del adaptador del sifón y, por lo tanto, el cuerpo de desagüe puede ser recibido totalmente o ampliamente dentro de la profundidad del plato de la ducha o ducha antigua. Así pues, es posible disponer un desagüe dentro de una profundidad muy limitada del solado.

Las realizaciones antes descritas se presentan a modo de ejemplo solamente, y diferentes modificaciones serán evidentes para expertos en la técnica sin salir del alcance de la invención, definido por las reivindicaciones adjuntas.

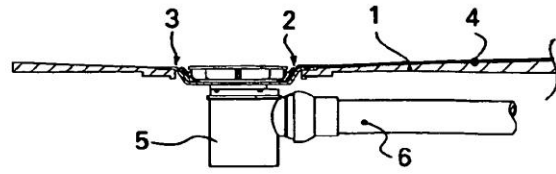
REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano para una salida (14) de agua residual integral de un plato de ducha o receptáculo de ducha (16), comprendiendo el dispositivo (10; 110; 210) de desagüe extraplano un cuerpo (38; 138; 238) de desagüe hueco que tiene una parte (40) aplanada que define una cavidad (42) de agua residual; una entrada (44, 144) de agua residual para el flujo de agua residual hacia dentro de la cavidad (42); y una salida (46) de agua residual circular para flujo de agua residual hacia fuera del dispositivo (10; 110; 210), teniendo la salida (46) de agua residual circular un diámetro interno máximo que es mayor que una profundidad de la parte (40) aplanada, **caracterizado porque** la entrada (44, 144) de agua residual está dispuesta sobre la parte (40) aplanada.
2. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en la reivindicación 1, en el que la salida (46) de agua residual tiene un diámetro máximo que es mayor que una profundidad de la parte (40) aplanada en la entrada (44, 144) de agua residual.
3. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en la reivindicación 1 o 2, en el que la parte (40) aplanada se extiende alrededor de la entrada (44; 144) de agua residual.
4. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la cavidad (42) de agua residual incluye una salida no circular que está en comunicación líquida con la salida (46) de agua residual circular del dispositivo de desagüe y con un adaptador que incluye dicha salida (46) de agua residual circular, estando el adaptador conectado o conectable a la salida no circular de la cavidad (42) de agua residual.
5. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cuerpo (38; 138; 238) de desagüe es alargado, y una anchura de la parte (40) aplanada es mayor que el diámetro de la salida (46) de agua residual del dispositivo de desagüe.
6. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la entrada (44, 144) de agua residual incluye un conducto (48, 148) de agua residual para su proyección hacia dentro de la salida (14) de agua residual del plato de ducha o receptáculo de ducha (16), proyectándose el conducto (48, 148) desde la parte (40) aplanada.
7. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la parte (40) aplanada incluye un primer ahusamiento (50) que se extiende en una dirección convergente desde la salida (46) de agua residual del dispositivo de desagüe hasta, o contiguo a, la entrada (44, 144) de agua residual.
8. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en la reivindicación 7, en el que dicho ahusamiento convergente está en un plano que pasa a través de tanto la entrada (44, 144) de agua residual como de la salida (46) de agua residual del dispositivo de desagüe.
9. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la parte (40) aplanada incluye un segundo ahusamiento (52) que se extiende en una dirección divergente desde la salida (46) de agua residual del dispositivo de desagüe hasta, o contiguo, a la entrada (44, 144) de agua residual.
10. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en la reivindicación 9, en el que dicho ahusamiento divergente está en un plano que incluye, o es paralelo, a la entrada (44, 144) de agua residual.
11. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además un sifón (54, 154) de agua residual que define una vía de flujo tortuosa, siendo el sifón (54; 154) externo con respecto a la parte (40) aplanada.
12. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en la reivindicación 11, en el que el sifón (54, 154) de agua residual incluye un cuerpo (58, 158) similar a una tapa que se extiende a través de, y se solapa con, la entrada (44; 144) de agua residual, teniendo el cuerpo (58, 158) similar a una tapa un faldón (60; 160) colgante que define al menos parte de la vía de flujo tortuosa, estando espaciado el cuerpo (58, 158) similar a una tapa de la entrada (44; 144) de agua residual.
13. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el dispositivo (10; 110; 210) es total o sustancialmente ubicable dentro de una profundidad de un plato de ducha o receptáculo de ducha (16).
14. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además una brida (218) formada integralmente para asentarse sobre, o

en, una salida (14) de agua residual del plato de ducha o receptáculo de ducha (16).

15. Un dispositivo (10, 110, 210) de desagüe de ducha extraplano como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en combinación con un adaptador (12) de sifón para una salida (14) de desagüe de un plato de ducha o receptáculo de ducha (16), el dispositivo de desagüe configurado cooperativamente para permitir su acoplamiento a la base (18) del adaptador (12) del sifón.

5



TÉCNICA ANTERIOR

Fig.1

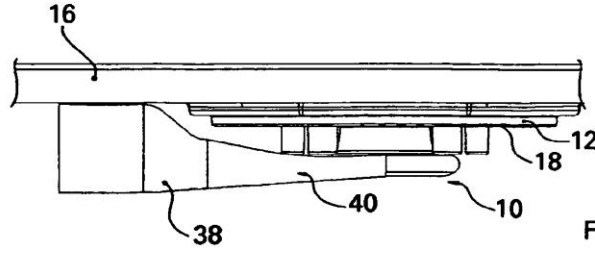


Fig.2

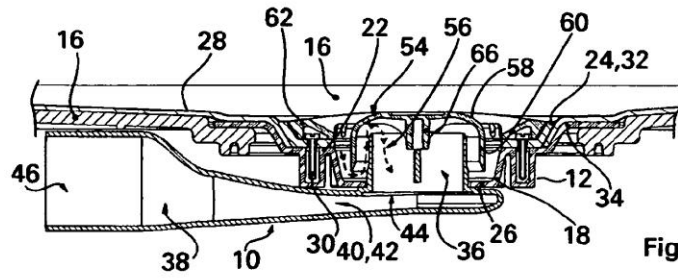


Fig.3

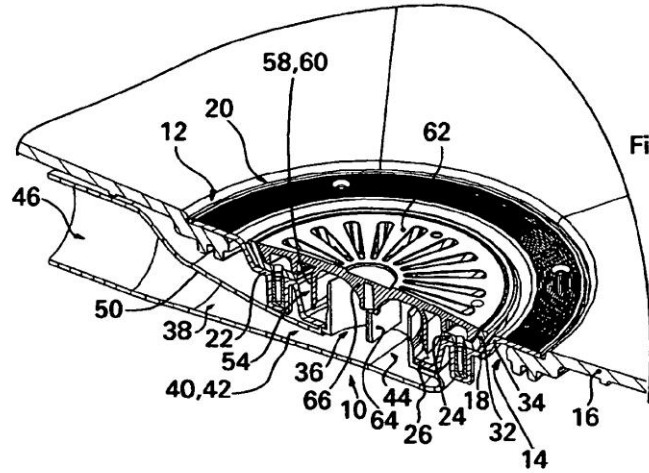


Fig.4

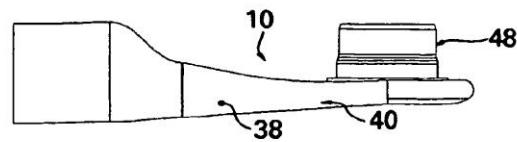


Fig.5

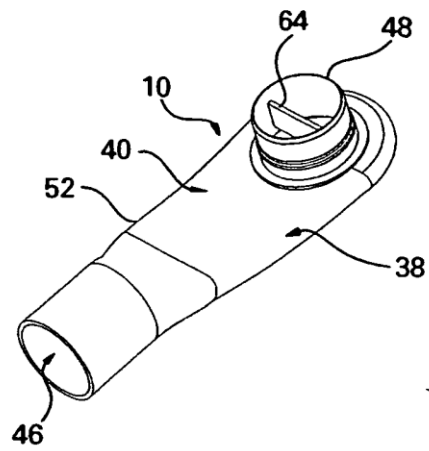


Fig.6

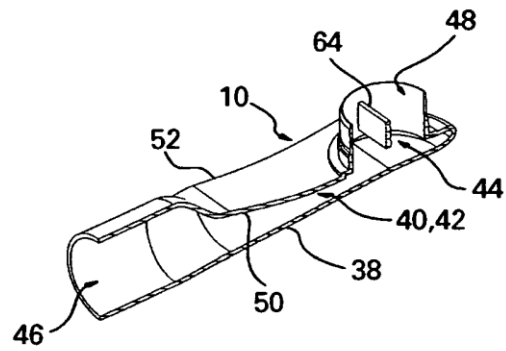


Fig.7

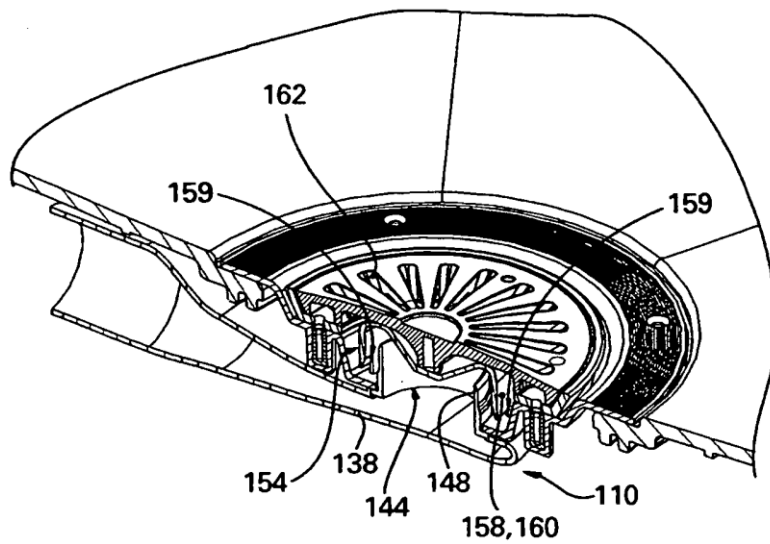


Fig.8

