

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 886 630**

51 Int. Cl.:

E03F 5/04 (2006.01)

E03C 1/298 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.09.2017** **PCT/GB2017/052567**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.03.2018** **WO18042202**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2017** **E 17780142 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.08.2021** **EP 3507427**

54 Título: **Accesorio para el desagüe de ducha**

30 Prioridad:

05.09.2016 GB 201615011

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

20.12.2021

73 Titular/es:

MCALPINE & CO LTD. (100.0%)
Kelvin Avenue, Hillington
Glasgow, Strathclyde G52 4LF, GB

72 Inventor/es:

MCALPINE, JAMES EDWARD

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 886 630 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

Accesorio para el desagüe de ducha

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un accesorio para el desagüe de ducha, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. En particular, la presente invención se refiere a un accesorio para el desagüe de ducha que comprende un sello mecánico para reemplazar al sello hidráulico, que por lo general es facilitado en una trampa hidráulica que se extiende desde la salida del desagüe de un plato de ducha.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El equipamiento sanitario, por ejemplo una tina, una ducha, un lavabo, etc., incluye una trampa para residuos que está conectada a la salida del desagüe definida por un orificio a través del componente del equipamiento sanitario de manera que el agua desechada puede expulsarse.

Si vemos el ejemplo de una ducha, el plato de ducha se coloca por lo general cerca del piso de manera que una persona pueda pararse sobre el plato de ducha fácilmente. De ese modo, la trampa para residuos que se extiende desde la salida del desagüe de una ducha es relativamente poco profunda en comparación con la trampa para residuos utilizada en otros productos de equipamiento sanitario.

Una trampa para residuos, por lo general, incluye un cuerpo que se ubica por debajo de la salida del plato de ducha y su fin es, en general, funcionar como sello hidráulico. El sello hidráulico previene que gases y malos olores regresen a la tubería de residuos e ingresen a la cabina de la ducha.

Es común que una trampa de agua poco profunda se obstruya o se tape debido a residuos como el cabello, productos de limpieza para el cuerpo, por ejemplo champú y acondicionador, geles de ducha y también cabello que va hacia la trampa. Por lo general, el espacio anular entre la tubería de salida y el cuerpo del colector de agua provee un sello hidráulico en la ducha. La salida efectiva es el espacio anular que, como se podrá apreciar, es muy pequeño y propenso a obstruirse.

En el caso que se obstruya una trampa de agua de una ducha, es común utilizar fluidos o geles para desatascarlo o un desatascador para mover la obstrucción ya que el acceso al interior de la trampa se logra, por lo general, desde abajo del plato de ducha o del lavabo. Se apreciará, debido a la poca profundidad de la trampa de agua, que es difícil (con frecuencia, imposible) desarmar la trampa para acceder a su interior para limpiarla o hacerle mantenimiento.

Los documentos modelos de utilidad chinos CN 202 081 476 U y CN 202 164 679 U, las solicitudes PCT WO 00/14345 y la solicitud de patente china CN 104 912 178 describen, cada una, componentes de drenaje contra el mal olor.

CN 202 081 476 U se refiere a una válvula de drenaje contra el mal olor y a un desagüe de piso correspondiente que tiene como objetivo resolver el problema de que los sellos hidráulicos convencionales no pueden cerrar de manera eficaz el desagüe luego de que el agua se ha secado, lo que resulta en una atmósfera interior con olores desagradables.

CN 202 164 679 U se refiere a un desagüe de piso con una estructura simple, fácil de usar, fácil de desarmar e instalar y capaz de prevenir que los insectos y los malos olores ingresen al ambiente en el que se ha instalado el desagüe de piso.

WO 00/14345 se refiere a un aparato para prevenir el flujo inverso de un sistema de desagüe e incluye un miembro que se puede abrir y cerrar, instalado en un miembro guía lo que genera que una parte del sello hermético se abra y se cierre al estar interconectado de forma opuesta a un miembro que actúa como dispositivo de apertura y cierre.

CN 104 912 178 se refiere a un desagüe de piso para desodorizar que comprende un cilindro externo, un cilindro interno y un panel, donde el cilindro interno contiene una entrada y una salida de agua, el panel se ubica por encima del cilindro interno y la placa del sello está colocada dentro del cilindro interno.

60 Sumario de la invención

De acuerdo con la presente invención, se provee un accesorio de desagüe de ducha para su inserción en una salida de desagüe del plato de ducha, el accesorio de desagüe de ducha comprende:

un cuerpo ahuecado alargado y un miembro de cierre, donde el miembro de cierre comprende una cara interna y una cara externa,

el miembro de cierre es movable entre una posición sentada y una posición abierta, donde en la posición sentada el miembro de cierre se vincula con el extremo de salida del cuerpo de manera que se evita que el flujo regrese a través del cuerpo y donde en la posición abierta se rompe el contacto entre el miembro de cierre y el extremo de salida del cuerpo para proveer un camino unidireccional del flujo a través del cuerpo, donde el miembro de cierre se inclina hacia la posición sentada y se mueve entre la posición sentada y la posición abierta como respuesta al fluido que fluye a través del cuerpo desde el lado de salida del desagüe del cuerpo y se mueve sustancial y automáticamente desde la posición abierta hacia una posición sentada durante la ausencia de flujo de fluido proveniente del lado de salida de desagüe del cuerpo y como respuesta a la presión en la cara externa del miembro de cierre opuesto al lado de salida de desagüe; y

donde la cara interna del miembro de cierre comprende un centro, un borde y una superficie inclinada que define una pendiente descendente desde el centro hacia el borde de la cara interna en donde la inclinación de la superficie en pendiente está entre 3 y 15 grados.

Un accesorio de desagüe de ducha de acuerdo a la invención provee un dispositivo de sellado mecánico que permite el flujo durante el funcionamiento normal de la ducha y provee una barrera para el ingreso de olores y roedores cuando no se está usando la ducha.

Como se discutió anteriormente, una trampa de agua por lo general es poco profunda y por lo tanto es propensa a obstruirse debido al cúmulo de residuos de productos de limpieza del cuerpo y del cabello y debido al cabello y es difícil de limpiar sin productos de limpieza agresivos. Un accesorio de desagüe de ducha de acuerdo con el primer aspecto provee un dispositivo que puede limpiarse de manera más fácil que un dispositivo de sello hidráulico porque el dispositivo del cuerpo y el miembro de cierre permiten limpiar la obstrucción de forma fácil al descargar agua a través del cuerpo para mover el miembro de cierre desde su posición sentada. El desplazamiento del miembro de cierre y de la superficie en pendiente de la cara externa permite que el residuo de los productos de limpieza o el cabello se enjuaguen desde el cuerpo y para hacer correr el agua por la superficie interna del miembro de cierre a una tubería de residuos conectada a un desagüe externo. En la orientación normal del accesorio, la cara interna provee una superficie superior del miembro de cierre. Por lo tanto, el accesorio de desagüe de ducha de acuerdo con la presente invención simplifica la limpieza y elimina la necesidad de acceder la trampa desde abajo del plato de ducha.

En una posición sentada, el miembro de cierre coopera con la cara externa de la salida del cuerpo.

Una superficie inclinada promueve la corriente de agua, por ejemplo, mientras que la lluvia que sale del cabezal de ducha actúa para enjuagar cualquier acumulación de residuos o cabello a través del cuerpo y fuera de la cara interna del miembro de cierre.

Distintas realizaciones de la invención están definidas por las reivindicaciones dependientes.

El accesorio de desagüe de ducha puede comprender un miembro resistente que funciona para inclinar el miembro de cierre a una posición sentada. El miembro resistente puede ser un resorte en espiral admisible en la manga y sobre el vástago.

Mientras que se inserta el resorte en espiral dentro de la manga sobre el vástago, este se comprime de manera que el miembro de cierre se tira contra el extremo de salida del cuerpo y es, por lo tanto, sesgado a una posición sentada. El miembro de cierre puede ser desplazado hacia la posición de apertura mediante presión o flujo de agua que actúa en la superficie interna del miembro de cierre desde el interior del cuerpo. Esta acción afronta la fuerza del resorte y hace que el resorte se extienda y, como consecuencia, mueve el miembro de cierre hacia la posición abierta.

El accesorio de desagüe de ducha provee un sello unidireccional; donde la compresión del resorte de torsión mantiene al miembro de cierre en una posición sentada hasta que el agua fluye desde la dirección de la salida del plato de ducha, momento en el que el miembro de cierre se moverá a la posición abierta. Como consecuencia, cuando no hay flujo a través del cuerpo, por ejemplo desde la ducha, el resorte mantiene al miembro de cierre en la posición sentada y cualquier presión o carga que actúe sobre la cara externa del miembro de cierre actuará con la fuerza del resorte y empujará al miembro de cierre hacia el cuerpo y, por lo tanto, asegura que el miembro de cierre permanezca en la posición sentada, por ende, provee una barrera para el ingreso de malos olores y roedores.

Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones de la presente invención se describen a continuación, únicamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una representación esquemática de un accesorio del drenaje que comprende un sello mecánico de acuerdo con una realización de la presente invención;

La figura 2 es una representación esquemática de una vista detallada de un miembro de cierre que provee la capacidad de cierre del sello mecánico como se ilustra en la figura 1.

Descripción

- 5 La figura 1 ilustra una vista seccional del accesorio de desagüe de ducha 10 de acuerdo con una realización de la presente invención. El accesorio de desagüe de ducha 10 se considera beneficioso en particular para su uso en trampas de ducha que son propensas a atascarse y que son difíciles de acceder para su limpieza.
- 10 El accesorio de desagüe de ducha 10 incluye un cuerpo anular 12 y un ensamblaje de cierre 14 que está sujeto de forma resistente al cuerpo 12.
- El ensamblaje de cierre 14 se ilustra en una disposición detallada en la figura 2, de manera que los componentes que conforman el ensamblaje de cierre 14 se identifican fácilmente.
- 15 En el ejemplo ilustrado, el cuerpo 12 incluye un tubo o manga central 16 y tres nervaduras 18 (en la figura 1 solo se ven dos nervaduras) que se extienden desde el tubo central 16 hacia la pared interior 20 del cuerpo 12. Las nervaduras 18 actúan para centrar el tubo 16 en relación al cuerpo 12 y reforzar el cuerpo 12.
- 20 Como se ilustra en la figura 2, el ensamblaje de cierre 14 incluye un disco superior 22, un disco de cierre flexible 24 y un disco inferior 26. El disco de cierre 24 se ubica en el medio, entre el disco superior 22 y el disco inferior 26.
- El disco inferior 26 está sujeto o, como se ilustra, puede estar formado de forma integral con un vástago 28. El vástago 28 facilita la inserción del ensamblaje de cierre 14 al cuerpo 12 y facilita el movimiento lineal/axial del ensamblaje de cierre 14 entre la posición sentada y la posición abierta, tal como se describe a continuación.
- 25 El disco superior 22 y el disco de cierre 24 incluyen, cada uno, un orificio central 30, de manera que ambos discos 22, 24 pueden insertarse en el vástago 28. Esta disposición favorece la limpieza y el mantenimiento fácil del ensamblaje de cierre 14.
- 30 Sobre el vástago 28 también se posiciona el resorte 32. El resorte 32 presiona el disco superior 22 contra el disco de cierre 24 y el disco de cierre 24 contra el disco inferior 26.
- El resorte 32 también controla el movimiento del ensamblaje de cierre 14 entre la posición sentada y la posición abierta como se expone a continuación.
- 35 En la realización ilustrada, una tapa 34 y un tornillo 36 sujetan el ensamblaje de cierre 14 al cuerpo 12.
- El ensamblaje del accesorio del desagüe de ducha 10 de acuerdo con una realización de la presente invención se ilustra en referencia con las figuras 1 y 2. El disco de cierre 24 se inserta en el vástago 28 seguido por el disco superior 22, de manera que el disco de cierre 24 se ubica en el medio, entre el disco superior 22 y el disco inferior 26. El disco de cierre 24 se comprime entre el disco superior 22 y el disco inferior 26 cuando se ensambla con el cuerpo 12 y el resorte 32.
- 40 El vástago 28 se inserta en el tubo central 16 desde la extremo de salida 40 del cuerpo, es decir, se inserta desde abajo, en una orientación normal. El paso siguiente consiste en que se inserte el resorte 32, desde el extremo de entrada 41 del cuerpo, en el tubo 16 y en el vástago 28. Luego, se coloca la tapa 34 por encima del resorte 32 y se asegura en la parte superior del vástago 28 con un tornillo 36 de manera que se contiene el resorte 32 dentro de un espacio anular definido entre el vástago 28 y el tubo 16. La acción de asegurar la tapa 34 presiona el resorte 32 para inclinar el ensamblaje de cierre 14 contra el extremo de salida 40 del cuerpo 12.
- 45 Los tres discos 22, 24, 26 del ejemplo ilustrado proveen el elemento de cierre del miembro de cierre 10. El disco superior 22 comprende una superficie superior cónica.
- 50 La superficie cónica facilita que corran fácilmente por la superficie el agua, los residuos de productos de lavado del cabello y del cuerpo y el cabello.
- En el ejemplo ilustrado, la dirección cónica es hacia abajo desde el centro del disco 22, hacia el borde del disco 22. En el ejemplo ilustrado, el ángulo cónico se encuentra en la región de 7 a 11 grados.
- 60 En la realización ilustrada, el disco inferior 26 y el disco de cierre 24 están dimensionados de manera que, en la posición sentada, la cara superior o la cara interna del disco de cierre 24 es presionada contra el extremo de salida 40 del cuerpo 12 y la cara externa del disco de cierre 24 es presionada contra la cara interna del disco inferior 26 mediante la acción de inclinación del resorte 32 en el ensamblaje de cierre 26.
- 65

El disco superior 22 puede ser de tamaño más pequeño que el disco inferior 26 y que el disco de cierre 24 de manera que se encastre dentro del cuerpo 12 y no afecte de manera adversa el cierre entre el extremo de salida 40 del cuerpo y el disco de cierre 24. El disco de cierre 24 tiene un tamaño de manera que en la posición sentada crea un cierre activo entre el cuerpo 12 y el disco inferior 26 para crear una barrera efectiva contra el ingreso de los malos olores y de los roedores. El disco de cierre 24 puede estar hecho de caucho.

En el ejemplo ilustrado, el disco inferior 26 comprende una sección empotrada 50 en el borde externo. El tamaño del disco inferior 26 es tal que la sección empotrada 50 está alineada con la cara 52 del extremo de salida 40 del cuerpo 12. En el ejemplo ilustrado en la figura 1, el ensamblaje de cierre 14 es levantado hacia el extremo de salida 40 del cuerpo 12 de manera que el cuerpo 12 entra en contacto con el resorte y lo empuja hacia la cavidad 50 para crear un cierre efectivo entre el extremo de salida 40 y el ensamblaje de cierre 14.

En el ejemplo ilustrado, el disco superior 22 tiene forma cónica y comprende una sección escalonada 54 en el borde externo. La sección escalonada 54 incluye una superficie externa/inferior para asegurar el contacto uniforme con el disco flexible 24 cuando el ensamblaje de cierre 14 se ensambla y el resorte 32 opera para tirar los discos y arrastrarlos juntos hacia el extremo de salida 40 del cuerpo 12.

Una alternativa para el disco de cierre 24 que actúa en contra del extremo de salida del cuerpo 12 puede ser provista por un elemento de cierre (no se ilustra) sujetado al extremo de salida 40 del cuerpo de manera que cuando el miembro de cierre 1 se tira hacia el extremo de salida 40 del cuerpo 12, se crea un cierre entre la superficie de contacto del disco 26 y el elemento de cierre.

Cuando se está usando la ducha, el peso generado por la corriente de agua actuará sobre el disco superior 22 para empujarlo hacia abajo contra la fuerza del resorte 32 para permitir que se remueva el agua residual hacia una tubería de residuos (que no se ilustra).

Cuando la ducha no está en uso, la resistencia del resorte 32 actúa para mantener al miembro de cierre 10 contra el extremo de salida 40 del cuerpo 12 y por lo tanto crea una barrera efectiva contra el ingreso de malos olores y roedores. La acción del disco de cierre 24 contra el extremo de salida 40 del cuerpo 12 provee una barrera adicional/mejorada para el ingreso de malos olores y roedores.

Durante su uso, el accesorio de desagüe de ducha 10 se inserta en la salida de desagüe del plato de ducha. Para facilitar la colocación del accesorio de desagüe de ducha 10 en un plato de ducha, el cuerpo 12 puede incluir una rosca de tornillo externa en el borde superior de manera que el accesorio 10 puede sujetarse a una tapa de desagüe adecuada (no se ilustra) para conectarlo con la salida del plato de ducha.

Se apreciará que el accesorio de desagüe de ducha 10 ilustrado puede limpiarse de forma fácil, por ejemplo, al tirar agua a través del cuerpo 12. Además, se puede llevar a cabo la limpieza desarmando o sin desarmar el accesorio de desagüe 10. También se apreciará que se puede acceder al desagüe 10 de forma fácil desde arriba para limpiar y darle mantenimiento y, por lo tanto, se puede quitar, de ser necesario, para desarmarlo y limpiarlo fácilmente o para hacerle un mantenimiento más exhaustivo, por ejemplo, para reemplazar el disco de cierre 24 en el caso de que se deteriore o se dañe.

Mientras que las realizaciones específicas de la presente invención han sido descritas más arriba, se apreciará que las desviaciones de las realizaciones descritas también pueden estar dentro del alcance de la presente invención, como se define en la reivindicación independiente 1.

REIVINDICACIONES

1. Un accesorio de desagüe de ducha (10) para su inserción dentro de la salida de drenaje de un plato de ducha, el accesorio de desagüe de ducha comprende:

un cuerpo ahuecado (12) y un miembro de cierre (14), donde el miembro de cierre (14) comprende una cara interna y una cara externa, siendo el miembro de cierre (14) movable entre una posición sentada y una posición abierta, donde en la posición sentada, el miembro de cierre (14) se acopla con un extremo de salida (40) del cuerpo (12) de manera que se impide el reflujo a través del cuerpo (12) y donde en la posición abierta se rompe el contacto entre el miembro de cierre (14) y el extremo de salida (40) del cuerpo (12) para proporcionar una vía de flujo unidireccional a través del cuerpo (12);

donde el miembro de cierre (14) tiende a estar en la posición sentada y es movable entre la posición sentada y la posición abierta en respuesta al flujo de fluido a través del cuerpo (12) desde el lado de salida de desagüe del cuerpo (12) y es movable de forma sustancialmente automática desde una posición abierta a una posición sentada en ausencia de flujo de fluido desde el lado de salida de desagüe del cuerpo y como respuesta a la presión en la cara externa del miembro de cierre (14) opuesta al lado de salida de desagüe; y

donde la cara interna del miembro de cierre (14) comprende un centro (30), un borde y una superficie inclinada, caracterizada porque la superficie en pendiente define una pendiente que desciende desde el centro hacia el borde de la cara interna donde la inclinación de la superficie en pendiente es entre 3 y 15 grados.

2. Un accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en la reivindicación 1, donde la pendiente de la superficie inclinada es de entre 5 y 13 grados.

3. Un accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en la reivindicación 2, donde la pendiente de la superficie inclinada es de entre 7 y 11 grados.

4. Un accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde en la posición sentada, el miembro de cierre y el cuerpo están en contacto de cierre, donde el contacto de cierre es proporcionado por un elemento de cierre en una o ambas caras internas del miembro de cierre y del extremo de salida del cuerpo.

5. Un accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el miembro de cierre comprende una pluralidad de discos (22, 24, 26) y donde un disco (24) comprende al menos un borde configurado para crear un contacto de cierre entre la cara interna del miembro de cierre y el extremo de salida del cuerpo y un disco define la cara interna (22) que comprende la superficie inclinada.

6. Un accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en la reivindicación 5, donde cada disco (22, 24, 26) está sujetado a un vástago (28), donde el vástago (28) sobresale de los discos (22, 24, 26) y está situado sustancialmente en el centro de los discos (22, 24, 26).

7. El accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en la reivindicación 5 o 6, donde el miembro de cierre comprende un arreglo de un disco flexible (24) que se encuentra en el medio, entre un disco interno (22) y un disco externo (26).

8. Un accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en la reivindicación 7, donde el disco externo (26) y el disco flexible (24) tienen un tamaño acorde para apoyarse contra el extremo de salida (40) del cuerpo (12) en la posición sentada y el disco interno (22) tiene un tamaño acorde para encastrar dentro del cuerpo (12) en la posición sentada.

9. Un accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en las reivindicaciones 7 u 8, donde el disco externo (26) está formado de manera integral con el vástago (28); y el disco interno (22) y el disco flexible (24) cada uno comprende un orificio central (30) de manera que los discos (22, 24) pueden ser recibidos sobre el vástago (28) cuando se ensambla el miembro de cierre (14), donde el disco interno (22) define la cara interna que comprende la superficie inclinada.

10. Un accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en 9, donde el disco externo (26) y el disco interno (22) cada uno comprende una cara externa y una cara interna, donde la cara interna del disco externo (26) y la cara externa del disco interno (22) son sustancialmente planos y entre los que se recibe al disco flexible (24) y se presiona de modo que provee, al menos, un sello de borde para tener contacto con el extremo de salida (40) del cuerpo (12) y, como opción, uno o más de los siguientes:

el disco externo (26) comprende un borde empotrado (50) en la cara interna; y
el disco interno (22) comprende un borde escalonado (54) en la cara externa.

11. Un accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cuerpo (12) comprende un revestimiento externo, una pluralidad de nervaduras (18) y una manga interna (16), donde la pluralidad de nervaduras (18) están dispuestas para extenderse entre la manga interna (16) y la superficie interna (20) del revestimiento externo.

5 12. El accesorio de desagüe de ducha según lo reivindicado en la reivindicación 11, además comprende un miembro resistente (32) que funciona para inclinar el miembro de cierre (14) a una posición sentada.

10 13. El accesorio desagüe de ducha según lo reivindicado en la reivindicación 12, donde el miembro resistente comprende un resorte en espiral (32) que se recibe en la manga interna (16) y sobre el vástago (28).

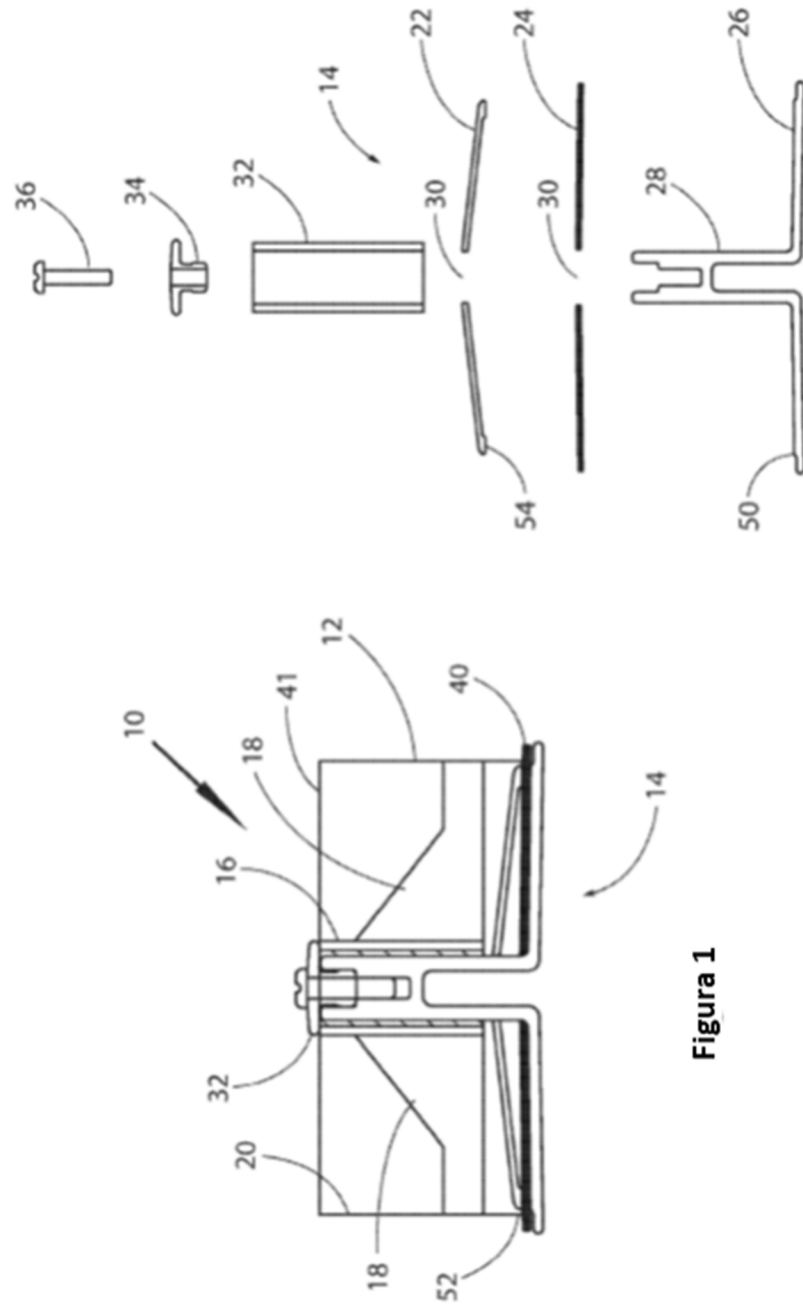


Figure 2

Figure 1