(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 644 314**

(51) Int. Cl.:

E03F 5/04 (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01)
F21Y 115/10 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.06.2013** **E 13170825 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017** **EP 2674536**

(54) Título: **Drenaje con iluminación**

(30) Prioridad:

12.06.2012 NL 2008985

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.11.2017

(73) Titular/es:

EASY SANITARY SOLUTIONS B.V. (100.0%)
Nijverheidsstraat 60
7575 BK Oldenzaa, NL

(72) Inventor/es:

KEIZERS, JURGEN HENDRIK PETER JOZEPH

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 644 314 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

Drenaje con iluminación

La invención se refiere a un drenaje de ducha, que comprende:

- un plato de recogida con una abertura de flujo de salida para su conexión a un tubo de salida;

- una fuente de luz; y

- al menos una fibra óptica, en donde un primer extremo está conectado a la fuente de luz y en donde el otro extremo se extiende hacia dentro del plato de recogida.

Tal drenaje de ducha es conocido por el documento DE 10 2007 057214 A1.

Los drenajes se usan, por ejemplo, en un espacio sanitario, tal como, por ejemplo, un espacio de ducha. El drenaje está incorporado en el suelo de manera que el agua que cae puede fluir sobre el suelo entrando en el drenaje y, a continuación, transportarse al desagüe.

Un espacio sanitario está provisto además de iluminación. Esta iluminación está dispuesta usualmente en el techo de manera que se impide el contacto con la humedad tanto como sea posible.

No obstante, se desea disponer también iluminación en el suelo, y disponer incluso iluminación en el drenaje.

Así, un drenaje es conocido, por ejemplo, del documento DE 20201105131, en donde unos puntos de contacto están dispuestos en el plato de recogida. Una rejilla, en la que está dispuesta la iluminación, está situada además en el plato de recogida. Se suministra corriente a la iluminación a través de unos puntos de contacto. El inconveniente de esta realización es la presencia de corriente en el plato de recogida. Aunque es una corriente débil, no es deseada a menudo por los usuarios. Además, los contactos pueden corroerse en el curso del tiempo, por lo que la iluminación puede que no funcione apropiadamente.

El documento DE 102008006749 describe un drenaje de ducha alargado con una rejilla alargada. Unos módulos de iluminación están dispuestos sobre las superficies extremas de la rejilla. Estos módulos de iluminación comprenden baterías e iluminación LED. El drenaje de ducha puede, por ello, estar iluminado durante un cierto período de tiempo. Sin embargo, el inconveniente es que las baterías se tienen que reemplazar regularmente. El atasco usual del drenaje de ducha hace que esto sea una tarea desagradable. Además, los módulos de iluminación ocupan espacio en el drenaje de ducha, lo que puede afectar a la capacidad para drenar del drenaje de ducha.

Además, los LED son sensibles a las fluctuaciones de temperatura que se presentan típicamente en un drenaje para una ducha. Esto puede limitar considerablemente la vida útil de los LED.

Además, los LED proporcionan calentamiento local del drenaje de ducha, lo que puede aumentar la formación de restos de cal procedentes del agua.

En este documento, es un objeto de la invención proporcionar un drenaje con iluminación, en donde se reducen, o incluso se obvian, los inconvenientes anteriormente indicados.

Este objeto se consigue con un drenaje de ducha según el preámbulo, en donde la fuente de luz está dispuesta en el exterior del plato de recogida.

El uso de dicha al menos una fibra óptica, tal como, por ejemplo, un cable de fibra de vidrio, hace posible colocar la fuente de luz en el exterior del plato de recogida, por ejemplo en un lugar seco. La fibra óptica lleva la luz desde la fuente de luz hasta el plato de recogida, en el que ilumina el drenaje. Esto asegura que la electricidad y el agua pueden estar separados entre sí en todo momento.

Debido a la colocación en el exterior del plato de recogida, las dimensiones de la fuente de luz ya no están determinadas por dicho plato de recogida. La fuente de luz se puede reemplazar además fácilmente, o se puede disponer una fuente de luz que cambia de color.

Otra ventaja es que la fibra óptica es delgada, por lo que la posible longitud en exceso se puede introducir fácilmente en, por ejemplo, la capa adhesiva del suelo de baldosas. Además, una posible rotura en la fibra óptica no dará como resultado inmediatamente problemas. La luz pasará usualmente a través de la rotura en la fibra. Si ocurriese una rotura en un cable eléctrico, podría presentarse un corto circuito y sería necesario a menudo abrir rompiendo el suelo de la ducha. Esto no sucederá con la invención.

En una realización del drenaje de ducha según la invención, una interrupción, en la que el cable de fibra de vidrio entra en el plato de recogida, está dispuesta en dicha al menos una fibra óptica.

Al disponer una interrupción se hace posible retirar completamente la parte de la fibra de vidrio en el plato de recogida, por ejemplo con el objetivo de limpiar dicho plato de recogida.

La interrupción en la fibra óptica está provista preferiblemente de al menos una lente para permitir a la luz, desde la fuente de luz, puentear la interrupción.

El uso de una lente permite hacer de la luz un haz. La luz que sale de la interrupción puede, por ello, enfocarse sobre la parte restante de la fibra de vidrio y/o la luz que sale de la interrupción puede ser recogida de nuevo por la lente y alimentada otra vez a la parte restante de la fibra de vidrio.

Una realización preferida del drenaje de ducha según la invención comprende además una rejilla que cubre el plato de recogida, y en donde el otro extremo está dispuesto sobre la rejilla. En esta realización, la rejilla está iluminada y se puede retirar sin problema, junto con la parte restante de la fibra óptica.

La fuente de luz comprende preferiblemente al menos un LED. Los LED tienen una vida útil larga y, además, ahorran energía.

En otra realización del drenaje de ducha según la invención, una lente está dispuesta en el otro extremo de la fibra óptica, con el fin de difundir la luz. La luz, desde la fuente de luz, se concentra en la fibra óptica. El uso de la lente en el otro extremo de la fibra óptica permite que la luz concentrada se difunda de nuevo en el plato de recogida.

Aún en otra realización del drenaje de ducha según la invención, la fuente de luz es un foco empotrado provisto de al menos una conexión para una fibra óptica.

Con esta realización, el techo de un espacio sanitario puede estar provisto de manera usual de focos empotrados. La fibra óptica puede estar entonces conectada a la conexión en el foco empotrado. La ventaja de esta realización es la posibilidad, mediante el foco empotrado, de verificar si está funcionando la iluminación en el drenaje de ducha. Esto se debe a que la fibra óptica solamente lleva la luz desde el foco empotrado hasta el drenaje de ducha.

Estas y otras características de la invención se explican adicionalmente con referencia a los dibujos que se acompañan.

La figura 1 es una vista, en perspectiva, de una realización del drenaje según la invención.

La figura 2 es una vista, en corte transversal, de la fuente de luz según la figura 1.

La figura 3 es una vista, en corte transversal, del plato de recogida según la figura 1.

La figura 1 es una vista, en perspectiva, de un espacio sanitario con un suelo 1, unas paredes verticales 2 y un techo 3. Un drenaje de ducha 4, con el fin de recoger y descargar agua procedente de la alcachofa de ducha 5, está dispuesto en el suelo 1.

Un foco empotrado 6 está dispuesto en el techo 3. Una conexión para una fibra óptica 7, que discurre hasta el drenaje de ducha 4 para su iluminación, está dispuesta sobre este foco empotrado 6.

La figura 2 muestra el foco empotrado 6 en una vista en corte transversal. El foco empotrado 6 tiene una carcasa 8 con un reborde 9 y unos elementos de apriete 10. Los elementos de apriete 10 aseguran que la carcasa 8 se puede colocar con salto elástico fijamente dentro del techo 3.

Una lámpara halógena 11 está dispuesta en la carcasa 8 para iluminar el espacio sanitario. Una lente 12, a la que está acoplada la fibra óptica 7, está dispuesta también bajo la lámpara halógena 11. La lente 12 concentra una parte de la luz, desde la lámpara halógena 11, y la alimenta a la fibra óptica 7. La fibra óptica 7 discurre entonces por la pared 2 y el suelo 1 hasta el drenaje de ducha 4.

La figura 3 muestra el drenaje de ducha 4 en corte transversal. El drenaje de ducha 4 tiene un plato de recogida 13 con una abertura de flujo de salida 14. La fibra óptica 7 discurre hasta una conexión 15 sobre la pared lateral del plato de recogida 13. Junto con una conexión 16, esta conexión 15 forma una interrupción en la fibra óptica 7. Esta interrupción 15, 16 hace posible retirar una rejilla 17 del plato de recogida sin tener que desconectar la fibra óptica 7.

La parte restante de la fibra óptica 7 está conectada a la conexión 16 y dispuesta bajo la rejilla 17. En esta realización, la fibra óptica 7 finaliza en un punto extremo 18 que comprende una lente con la que puede difundirse la luz desde la fibra óptica 7.

La distancia entre las conexiones 15 y 16 se mantiene preferiblemente tan corta como sea posible y preferiblemente protegida contra el agua de manera que se presenta en la transición 15, 16 la menor discontinuidad posible de la luz.

REIVINDICACIONES

1. Drenaje de ducha (4), que comprende:

- un plato de recogida (13) con una abertura de flujo de salida (14) para su conexión a un tubo de salida;

- una fuente de luz (6); y

- al menos una fibra óptica (7), en donde un primer extremo está conectado a la fuente de luz (6) y en donde el otro extremo se extiende hacia dentro del plato de recogida (13),

caracterizado por que

la fuente de luz (6) está dispuesta en el exterior del plato de recogida (13).

2. Drenaje de ducha (4) según la reivindicación 1, en donde una interrupción (15, 16), en la que dicha al menos una fibra óptica (7) entra en el plato de recogida (13), está dispuesta en dicha al menos una fibra óptica (7).

3. Drenaje de ducha (4) según la reivindicación 2, en donde la interrupción (15, 16) en la fibra óptica (7) está provista de al menos una lente para permitir a la luz, desde la fuente de luz, puentear la interrupción (15, 16).

4. Drenaje de ducha (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una rejilla (17) que cubre el plato de recogida (13), y en donde el otro extremo de la fibra óptica (7) está dispuesto sobre la rejilla (17).

5. Drenaje de ducha (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la fuente de luz (6) comprende, al menos, un LED.

6. Drenaje de ducha (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 3 a 5, en donde una lente está dispuesta en el otro extremo de la fibra óptica (7), con el fin de difundir la luz.

7. Drenaje de ducha (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la fuente de luz (6) es un foco empotrado (6) provisto de al menos una conexión para una fibra óptica.

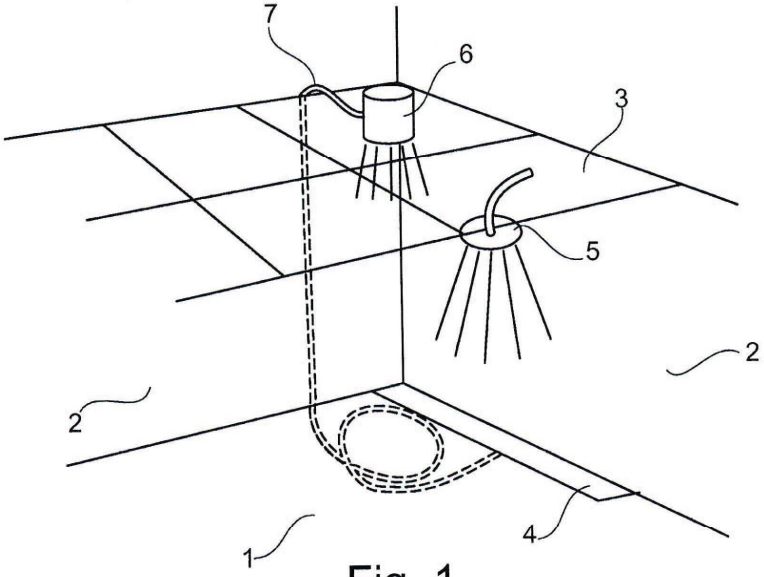

Fig. 1

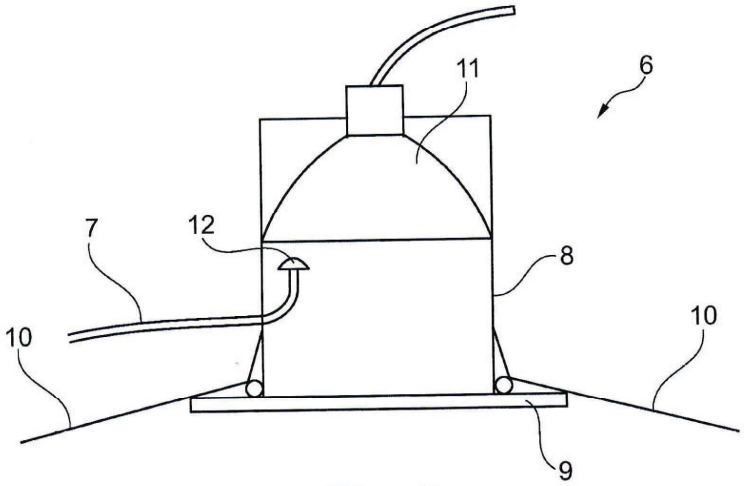

Fig. 2

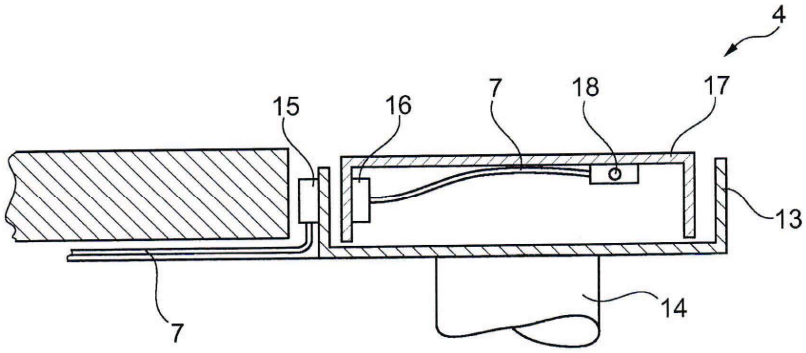

Fig. 3