

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 964 027**

51 Int. Cl.:

**E03C 1/122** (2006.01)

**F16L 45/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.07.2021** E 21187188 (4)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2023** EP 3945168

54 Título: **Dispositivo de conexión de un equipo sanitario a una canalización**

30 Prioridad:

**31.07.2020 FR 2008146**

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

**03.04.2024**

73 Titular/es:

**WIRQUIN PLASTIQUES (100.0%)  
11, Rue du Château de Bel Air, Zone Industrielle  
44470 Carquefou, FR**

72 Inventor/es:

**LE COENT, DANIEL y  
BACOUET, ALBAN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 964 027 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de conexión de un equipo sanitario a una canalización

El campo de la invención es el del diseño y fabricación de equipos sanitarios.

5 Más concretamente, la invención se refiere a un conducto de evacuación de aguas residuales. Los equipos sanitarios, tales como los inodoros o los lavabos, están conectados a canalizaciones de evacuación de aguas residuales.

Para ello, se utilizan elementos de canalización, en particular tuberías. Según ciertas configuraciones de instalaciones existentes, la implementación de codos es a veces imprescindible para permitir conectar el equipo sanitario a las canalizaciones.

10 Sin embargo, al sustituir un equipo sanitario, puede ser necesario efectuar un cambio de conexión de las canalizaciones, lo que puede ser largo y/o costoso.

En efecto, se sabe que todos los equipos presentan sus propias características que, por ejemplo en función de su respectivo diseño, son diferentes entre dos equipos sanitarios, en particular desde el punto de vista de su salida de evacuación.

15 A modo de ejemplo, un primer inodoro puede presentar una salida horizontal en el lugar donde un segundo inodoro puede presentar una salida vertical.

Lo mismo se aplica para los inodoros suspendidos y los inodoros colocados en el suelo: aunque ambos pueden presentar salidas horizontales, requieren una conexión diferente en función de la diferencia de altura de su salida con respecto a la canalización.

20 Esto también se verifica para la conexión de un equipo a un edificio nuevo preequipado con una red de canalizaciones estandarizada, sin tener en cuenta los modelos de equipos que puedan instalarse posteriormente.

Para permitir un cambio facilitado de equipo, se utilizan, por ejemplo, tuberías en forma de T.

25 estas tuberías en T presentan entonces tres orificios que se comunican entre sí, de los cuales sólo dos se utilizan para conectar el equipo sanitario a la canalización, constituyendo uno, por ejemplo, una conexión horizontal al equipo sanitario para la evacuación del agua desde el equipo, y formando el otro una conexión vertical a un conducto de caída de agua. El tercer orificio, generalmente en una posición superior con respecto a los otros dos, puede cerrarse con un tapón (por ejemplo, atornillado) para formar una boca de inspección.

En funcionamiento, durante la evacuación de aguas residuales, es frecuente que se acumule suciedad en el tercer orificio, no utilizado pero cerrado mediante un tapón.

30 Sin embargo, esto puede provocar una obstrucción de suciedad en el interior de la tubería e impedir el acceso al interior de la tubería durante las fases de mantenimiento, a través del tercer orificio.

Según otra utilización, la tubería en T está intercalada sobre un conducto de caída de agua, y permite el flujo entre un orificio superior y un orificio inferior de la tubería en T, formando el tercer orificio un medio para conectar una evacuación de agua (procedente de un equipo sanitario) al conducto de caída de agua.

35 En este caso, el flujo de agua procedente del orificio superior puede provocar una obstrucción del orificio de conexión al equipo sanitario.

También es posible que el flujo procedente del orificio superior interfiera con el flujo procedente del equipo sanitario.

40 En el ámbito de la invención, se conoce también el documento publicado con el número KR 2012 0110255 A y el documento publicado con el número US 3 346 877 A que tratan del elemento de redes de evacuación de agua, el documento FR 445 872 A que trata de un dispositivo para capturar, en un ramal, parte del vapor de escape o cualquier otro fluido que fluya por un conducto principal, y el documento DE 20 2009 017547 U1 que trata de un conjunto de evacuación de agua.

La invención tiene en particular como objetivo superar los inconvenientes de la técnica anterior. Más precisamente, la invención tiene como objetivo proponer una solución que permita facilitar la conexión de un equipo a una canalización independientemente de si el equipo presenta una salida de evacuación horizontal o vertical.

45 La invención tiene también como objetivo proporcionar una solución de este tipo que no requiera un cambio drástico en las prácticas actuales.

La invención tiene además como objetivo proporcionar una solución de este tipo que garantice la accesibilidad al interior del conducto y/o de la canalización para su mantenimiento.

La invención tiene además como objetivo permitir la conexión de un equipo a una columna de evacuación sin que un flujo en dicha canalización impida la evacuación de aguas residuales de dicho equipo.

Estos objetivos, así como otros que aparecerán a continuación, se consiguen gracias a la invención, que tiene como objeto un dispositivo de conexión de un equipo sanitario a una canalización, comprendiendo el dispositivo una tubería en forma de T, que presenta:

- 5
- un primer orificio;
  - un segundo orificio;
  - un tercer orificio que desemboca en la tubería entre el primer orificio y el segundo orificio,
- en el que el dispositivo comprende un elemento deflector que comprende:
- 10
- una pieza de tope destinada a ser montada en el primer orificio o en el tercer orificio,
  - una pared deflectora que extiende la parte de tope y penetra en la
- tubería, formando la pared deflectora una guía de flujo de agua procedente del equipo sanitario desde el primer orificio únicamente, hacia el tercer orificio
- 15
- caracterizado por que el elemento deflector presenta una jamba que sobresale de la pared deflectora y se apoya contra una pared de la tubería.
- Un elemento deflector de este tipo permite así transformar un elemento en T, es decir una tubería en T, en un codo de evacuación de aguas residuales.
- En efecto, al insertar el elemento deflector en el primer orificio, esto permite guiar, gracias a la presencia de la pared deflectora, una corriente de agua que circula en la tubería desde el primer orificio directamente hacia el tercer orificio.
- 20
- Por supuesto, independientemente de su inserción en el primer orificio o en el segundo orificio, el elemento deflector permite, en todos los casos, transformar la T en un codo.
- El segundo orificio se convierte entonces en un orificio no utilizado para la evacuación de aguas residuales pero que, sin embargo, permite un acceso a la canalización para su mantenimiento.
- 25
- Además, la posición del primer orificio y del segundo orificio puede intercambiarse para garantizar una reversibilidad del montaje y, en particular, para poder adaptar la conexión a diferentes equipos sanitarios, diferentes entre sí.
- Además, el elemento deflector permite asegurar una buena evacuación de las aguas residuales del equipo sanitario incluso cuando está conectado a una columna de evacuación por la que circula una corriente de aguas residuales.
- En efecto, cuando una corriente de aguas residuales circula en una columna de evacuación, puede impedir cualquier evacuación de las aguas de un equipo conectado a la columna.
- 30
- Esto se explica en particular por el hecho de que la corriente de aguas residuales que circula en la columna presenta un caudal superior al evacuado del equipo, lo que impide que cualquier otra corriente con un caudal inferior entre en la columna de evacuación.
- El elemento deflector permite así crear una vía de entrada en la columna de evacuación para la corriente de aguas residuales procedentes del equipo sanitario, a pesar del flujo de una corriente a fuerte caudal en la tubería.
- 35
- El elemento deflector permite también evitar que la suciedad contenida en la corriente de aguas residuales que circula por la canalización obstruya el primer orificio, lo que impediría una correcta evacuación de las aguas residuales del equipo sanitario.
- La jamba permite así mantener en posición la pared deflectora y asegurar por tanto un buen guiado de las aguas residuales desde el primer orificio al tercer orificio.
- 40
- Preferiblemente, la tubería presenta un resalte de recepción de la parte de tope del elemento deflector.
- Esto permite facilitar el montaje y la retención del elemento deflector en el interior de la tubería.
- Ventajosamente, la parte de tope del elemento deflector está perforada para permitir el paso del aire.
- Esto permite, utilizando el segundo orificio como orificio de entrada de aire, permitir la inserción de aire en el flujo de las aguas residuales desde el primer orificio al tercer orificio, con el fin de evitar cualquier sobrepresión en la canalización y evitar así impedir cualquier desifonamiento.
- 45

Preferiblemente, el elemento deflector está configurado para mantener separada la pared deflectora de la tubería.

Esta jamba garantiza conservar en todas las circunstancias, o casi, un paso de aire en un lado opuesto de la pared deflectora a aquel por el que circula el agua residual.

Así, se encuentra mejorada la capacidad de funcionamiento del dispositivo de conexión.

- 5 Según una forma particularmente ventajosa, la jamba se presenta en forma anular, presentando al menos una parte complementaria a la forma de la tubería.

Esto permite así facilitar a la vez la inserción y el mantenimiento en posición del elemento deflector en la tubería. Además, esto favorece el paso del aire conservando, en toda la pared deflectora, una separación constante con respecto a la tubería.

- 10 Preferiblemente, el dispositivo de conexión comprende un tapón para cerrar el segundo orificio.

Este tapón permite en particular evitar la subida de malos olores y su disipación en la atmósfera en el exterior de la tubería del dispositivo de conexión.

Según un aspecto particularmente ventajoso, el tapón presenta una entrada de aire.

- 15 Esta entrada de aire permite facilitar la inserción de aire en la tubería para favorecer el flujo de las aguas residuales desde el primer orificio al tercer orificio e impedir así cualquier sobrepresión en la tubería.

El tapón comprende preferentemente una válvula flexible que forma una válvula de obturación de la entrada de aire.

Esta válvula flexible permite facilitar y obtener una entrada de aire de manera automática por la simple depresión existente en la tubería.

- 20 En efecto, por efecto venturi, las aguas residuales que circulan desde el primer orificio al tercer orificio atraen la membrana flexible hacia el interior de la tubería para permitir la entrada de aire en la tubería.

Por el contrario, cuando el agua ya no fluye desde el primer orificio al tercer orificio, la membrana flexible vuelve a su posición para cerrar la entrada de aire y evitar así cualquier subida de malos olores fuera de la tubería.

Preferiblemente, la pared deflectora presenta una concavidad orientada hacia el interior de la tubería.

- 25 Esta concavidad permite formar una continuidad en la forma cilíndrica de la tubería para limitar la pérdida de carga en el flujo de las aguas residuales y agilizar así la evacuación de las aguas residuales fuera del equipo o de los equipos sanitarios.

La cavidad de la pared deflectora está formada por al menos dos radios de curvatura perpendiculares el uno con respecto al otro.

- 30 Esto permite así formar una pared deflectora abombada que impida la retención de suciedad y favorezca la evacuación fluida de las aguas residuales.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente con la lectura de la siguiente descripción de un modo de realización preferente de la invención, dada a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, y de los dibujos adjuntos, entre los que:

- 35 - La figura 1 es una vista en corte longitudinal de un dispositivo de conexión de un equipo sanitario a una canalización, según la invención, según un primer modo de realización;

- La figura 2 es una vista en corte longitudinal del dispositivo de conexión de un equipo sanitario a una canalización, según la invención, según un segundo modo de realización;

- La figura 3 es una vista en perspectiva desde abajo de un elemento de revestimiento del dispositivo de conexión de un equipo sanitario a una canalización, según la invención.

- 40 Las figuras 1 y 2 ilustran respectivamente un primer modo y un segundo modo de realización de un dispositivo 1 de conexión de un equipo sanitario 2 a una canalización 3.

El dispositivo 1 comprende:

- una tubería 4;

- un elemento deflector 5.

Según un modo de realización particular, el dispositivo 1 comprende también un tapón 6 para el cierre parcial de la tubería 4.

La tubería 4 es de tipo en T, es decir que presenta:

- un primer orificio 41;
- 5 - un segundo orificio 42;
- un tercer orificio 43 que desemboca en la tubería 4 entre el primer orificio 41 y el segundo orificio 42.

El primer orificio 41 está destinado a conectarse al equipo sanitario 2, y el tercer orificio 43 está destinado a conectarse a la canalización 3, como se ilustra esquemáticamente en la figura 1.

10 Según los modos de realización ilustrados en las figuras, el primer orificio 41 y el segundo orificio 42 no son coaxiales, sino que forman entre ellos un ángulo sustancialmente recto, es decir sustancialmente de 90°.

Por el contrario, el segundo orificio 42 y el tercer orificio 43 son coaxiales el uno con el otro.

El elemento deflector 5 está destinado a montarse en la tubería 4 para permitir guiar la corriente de agua residual desde el primer orificio 41 hacia el tercer orificio 43.

Para ello, el elemento deflector 5 comprende:

- 15 - una parte de tope 51;
- una pared deflectora 52.

La pared deflectora 52 se extiende desde un primer extremo 53 destinado a alojarse en el primer orificio 41 o, en todo caso, en su proximidad inmediata. La pared deflectora 52 permite así dirigir las aguas residuales evacuadas del equipo sanitario 2, desde el primer orificio 41 únicamente hacia el tercer orificio 43.

20 La parte de tope 51 está perforada para permitir el paso del aire como se explica a continuación.

La pared deflectora presenta, como se ilustra en particular en la figura 3, una concavidad destinada a orientarse hacia el interior de la tubería 4.

25 Más particularmente, como es visible en la figura 3, la concavidad de la pared deflectora 52 del elemento deflector 5 está girada hacia el interior de la tubería 4, y en particular hacia el primer orificio 41 para permitir guiar el agua residual evacuada desde el primer orificio 41 hacia el tercer orificio 43.

En otras palabras, la pared deflectora 52 permite evitar que el agua residual evacuada, que procede del primer orificio 41, pueda alcanzar el segundo orificio 42.

30 El elemento deflector 5 permite así transformar la forma en T de la tubería 4 en forma acodada, ya que sólo dos orificios, concretamente el primer orificio 41 y el tercer orificio 43, son útiles para la evacuación de las aguas residuales a semejanza de un codo clásico.

La concavidad de la pared deflectora 52 está formada ventajosamente por al menos dos radios de curvatura R1, R2 perpendiculares entre sí.

Estos dos radios de curvatura R1, R2 confieren a la pared deflectora 52 una forma abombada que prolonga de manera artificial la forma tubular de la tubería 4.

35 Un primer radio de curvatura R1 se extiende desde el primer extremo 53 del elemento deflector 5 hacia un extremo libre 54.

Un segundo radio de curvatura R2 se extiende, por su parte, perpendicularmente al primer radio de curvatura R1.

Además, el elemento deflector 5 presenta un casquillo 55 destinado a apoyarse sobre la cara interior de la tubería 4.

40 Este casquillo 55, situado a nivel del primer extremo 53, forma así un tope de rotación del elemento deflector 5 en la tubería 4, lo que permite completar el mantenimiento del elemento deflector 5 en el interior de la tubería 4.

Este casquillo 55 está situado ventajosamente a nivel del primer extremo 53, en la prolongación de la pared deflectora 52.

45 Más particularmente, la pared deflectora 52 y el casquillo 55 forman juntos una rotura que permite, mediante la colocación del casquillo 55 en el interior de la tubería 4, que la pared deflectora 52 quede al ras del primer orificio 41, o casi.

Así, el elemento deflector 5 no forma un escalón o saliente en el flujo de corriente de agua en el interior de la tubería 4.

5 En efecto, un saliente de este tipo puede generar una retención de materia (por ejemplo, suciedad) que, en ausencia de un mantenimiento preventivo regular, puede provocar un taponamiento o, en todo caso, una obstrucción al menos parcial del paso del agua residual que fluye en la tubería 4, lo que provoca entonces una dificultad en la evacuación del agua residual fuera del equipo sanitario 2.

Alejándose del primer extremo 53, una jamba 56 sobresale de la pared deflectora 52.

10 Esta jamba 56 permite mantener en posición el elemento deflector 5 en la tubería, en particular para evitar que la presión ejercida por el flujo de las aguas residuales provoque su desplazamiento, y, por lo tanto, el riesgo de que el agua residual no alcance el segundo orificio 42.

La jamba 56 se presenta en forma anular que tiene al menos una parte de forma complementaria a la tubería 4.

La jamba 56 también comprende al menos una aleta 57, y preferentemente una pluralidad de aletas 57 (figura 3).

La o cada aleta 57 se extiende desde la pared deflectora 52 hasta un arco 58.

15 La jamba 57, gracias a su arco 58, presenta una forma circular, lo que le permite entrar en contacto con la pared interna de la tubería 4 para mantener una separación entre dicha tubería 4 y la pared deflectora 52, con el fin de permitir la inserción de aire en el agua que fluye en el interior de la tubería 4.

Para ello, el tapón 6 es ventajosamente de tipo de válvula.

20 Como se ilustra en la vista en corte longitudinal de la figura 1, el tapón 6 comprende una carcasa 61 que forma un tapón hermético del segundo orificio 42, y una válvula 62 montada de forma móvil en la carcasa 61 y que puede adoptar una primera posición de entrada de aire y una segunda posición de obturación.

Más particularmente, en su posición de obturación, la válvula 62 se encuentra en contacto con la carcasa 61, para impedir el paso de un fluido a ambos lados del tapón 6, y en particular a ambos lados de la carcasa 61.

25 Por el contrario, en su posición de entrada de aire, la válvula 62 se encuentra separada de la carcasa 61 para permitir que un fluido, en particular aire, pase a través del tapón 6 de válvula, y más precisamente de la carcasa 61, y permitir que el aire exterior a la tubería 4 entre en ella.

Los medios de retorno 63 en la posición de obturación de la válvula están integrados en particular en el tapón 6 de la válvula, de modo que en ausencia de una depresión en el interior de la tubería 4, la válvula 62 conserva su posición de obturación e impide que los malos olores salgan fuera de la tubería 4 por el tapón 6 de válvula.

30 Por el contrario, en caso de depresión en el interior de la tubería 4, la válvula 62 adopta su posición de paso de aire para permitir que el aire exterior entre en el interior de la tubería 4, evitando así el desifonamiento y permitiendo entonces un buen flujo de las aguas residuales en la tubería 4.

Según un modo de realización no ilustrado en las figuras, el segundo orificio 42 y el tercer orificio 43 pueden estar acoplados a una columna de evacuación, convirtiéndose entonces el primer orificio 41 en un punto de entrada en dicha columna de aguas residuales.

35 Durante la instalación del dispositivo 1 de conexión según la invención, un instalador conecta el primer orificio 41 de la tubería 4 al equipo sanitario 2 y después el tercer orificio 43 a la canalización 3.

El instalador inserta después el elemento deflector 4 en la tubería 4 a través del segundo orificio 42 hasta que el fleje 511 de la parte de tope 51 o la jamba 56 quede alojado en un resalte 431 de la tubería 4.

40 La jamba 56, y más precisamente su arco 58, está entonces en contacto con el interior de la tubería 4 a fin de que la pared deflectora 52 quede correctamente orientada.

El instalador puede entonces colocar el tapón 6 de la válvula en su lugar para permitir mantener en posición el elemento deflector 5 en posición correcta.

En efecto, como es visible en la figura 1, el tapón 6 está en apoyo contra el casquillo 55 de modo que el elemento deflector 5 se mantenga sobre el resalte 431.

45 Con referencia a la figura 2, el montaje del elemento deflector 5 en la tubería 4 puede ser reversible.

Dicho de otro modo, el segundo orificio 42 y el tercer orificio 43 pueden intercambiarse, modificándose en consecuencia la orientación del elemento deflector 5. El dispositivo 1 de conexión que se acaba de describir permite poder adaptarse a una pluralidad de canalizaciones 3 y equipos sanitarios 2.

## ES 2 964 027 T3

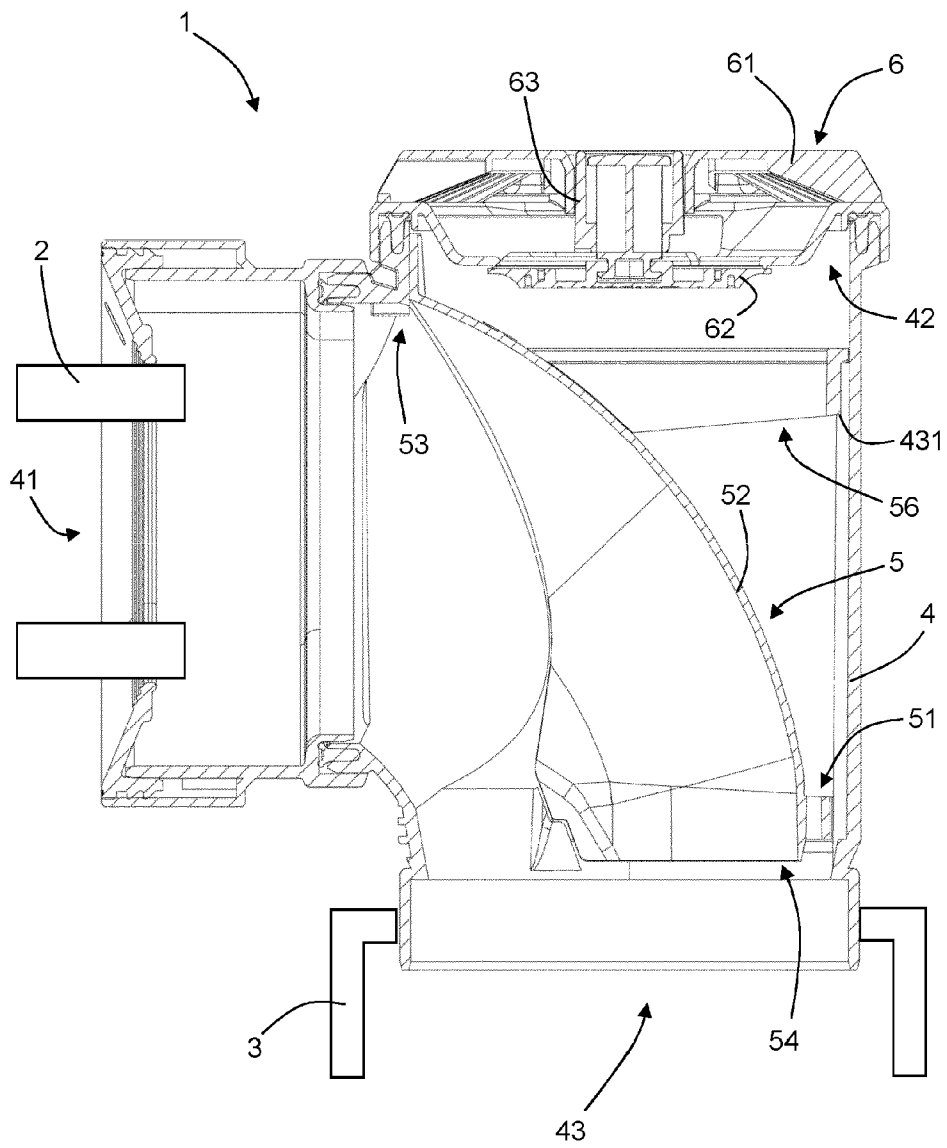
En efecto, mediante la integración de un elemento deflector 5 en la tubería 4, es posible transformar una conexión inicialmente horizontal en una conexión acodada.

Además, mediante la utilización de un tapón 6 de válvula, es posible mejorar la evacuación de las aguas residuales desde el equipo sanitario 1. En efecto, la inserción de aire en la tubería 4 permite evitar cualquier riesgo de desifonamiento y, por tanto, cualquier riesgo de taponamiento de la tubería 4.

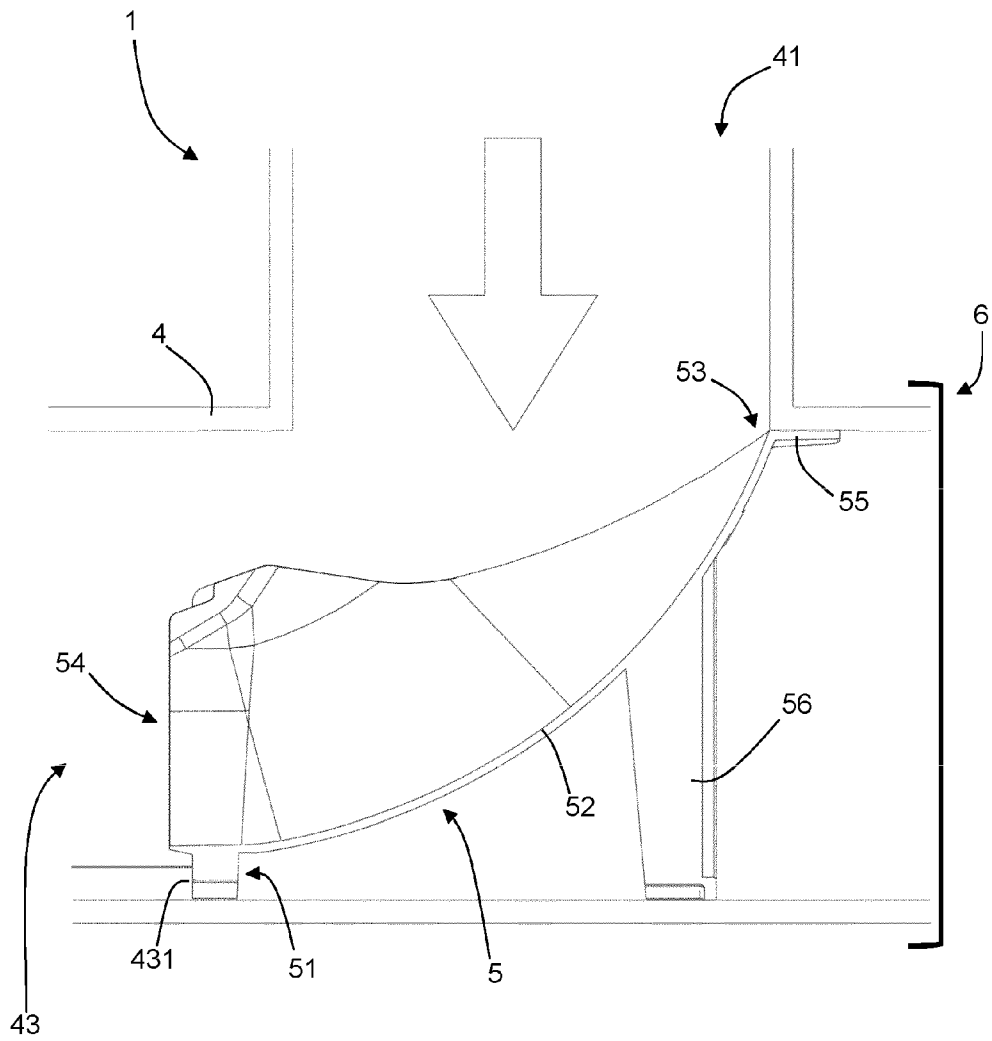
**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo (1) de conexión de un equipo sanitario (2) a una canalización (3), comprendiendo el dispositivo (1) una tubería (4) en forma de T, que presenta:
- un primer orificio (41);
- 5     - un segundo orificio (42);
- un tercer orificio (43) que desemboca en la tubería (4) entre el primer orificio (41) y el segundo orificio (42),
- en el que el dispositivo (1) comprende un elemento deflector (5) destinado a montarse en la tubería (4), y que comprende:
- una parte de tope (51),
- 10    - una pared deflectora (52) que prolonga la parte de tope (51) y penetra en la tubería (4), formando la pared deflectora (52) una guía de flujo de agua procedente del equipo sanitario (2) desde el primer orificio (41) únicamente, hacia el tercer orificio (43)
- caracterizado por que el elemento deflector (5) presenta una jamba (56) que sobresale de la pared deflectora (52) y se apoya contra una pared de la tubería (4).
- 15    2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que la tubería (4) presenta un resalte (431) de recepción de la parte de tope (51) del elemento deflector (5).
3. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la parte de tope (51) del elemento deflector (5) está perforada para permitir el paso del aire.
- 20    4. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento deflector (5) está configurado para mantener la pared deflectora (52) separada de la tubería (4).
5. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que la jamba (56) se presenta en forma anular presentando al menos una parte complementaria a la forma de la tubería (4).
6. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un tapón (6) para cerrar el segundo orificio (42).
- 25    7. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el tapón (6) presenta una entrada de aire.
8. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el tapón (6) comprende una válvula flexible (62) que forma una válvula de obturación de la entrada de aire.
9. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pared deflectora (52) presenta una concavidad orientada hacia el interior de la tubería (4).
- 30    10. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que la cavidad de la pared deflectora (52) está formada por al menos dos radios de curvatura (R1, R2) perpendiculares el uno con respecto al otro.

Fig. 1



**Fig. 2**



**Fig. 3**

