

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 795 841**

21 Número de solicitud: 201930458

51 Int. Cl.:

**E04D 13/04** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

**24.05.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.11.2020**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

**13.04.2022**

Fecha de concesión:

**30.11.2022**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**09.12.2022**

73 Titular/es:

**IMPULSO INDUSTRIAL ALTERNATIVO, S.A.  
(100.0%)**

**Parque Tecnológico de Asturias, Parcela 13-A  
33428 LLANERA (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

**SUAREZ DIAZ, Jorge y  
FERNANDEZ LOPEZ, Julio Alberto**

74 Agente/Representante:

**LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis**

54 Título: **DISPOSITIVO CAPTADOR PARA RECOGER FUGAS DE AGUA EN CUBIERTAS PLANAS Y TERRAZAS**

57 Resumen:

Dispositivo captador para recoger fugas de agua en cubiertas planas y terrazas, de las constituidas por un forjado (f) situado encima de una capa impermeabilizante (i) situado debajo del forjado (f) y la capa impermeabilizante (i) y sobre la tubería de desagüe de la cubierta plana y configurado a partir de un cuerpo, esencialmente cilíndrico (2), adaptable por sus respectivos extremos superior (2a) e inferior (2b) para quedar intercalado entre una tubería superior (3) de desagüe y un tubo inferior (4) de recogida al desagüe natural de la misma y una cazoleta cónica (5) que se une solidaria y externamente alrededor de dicho cuerpo cilíndrico (2) en un punto situado por debajo de su extremo superior (2a) y orientada con su base mayor (5a) hacia dicho extremo superior (2a), presentando una pluralidad de orificios (6) pasantes que comunican el punto más bajo de la superficie interior de la cazoleta cónica (5) con el interior del cuerpo cilíndrico (2) para drenar el agua que eventualmente recoge la cazoleta (5) hacia el tubo inferior (4) de desagüe natural.

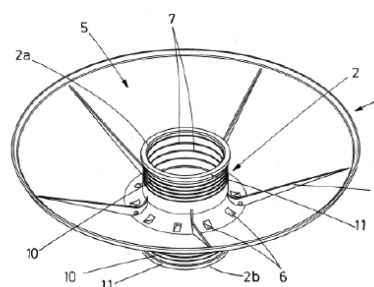


FIG. 5

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015. Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 795 841 B2

## DESCRIPCIÓN

### DISPOSITIVO CAPTADOR PARA RECOGER FUGAS DE AGUA EN CUBIERTAS PLANAS Y TERRAZAS

5

#### OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo captador para recoger fugas de agua en cubiertas planas y terrazas que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un dispositivo que permite evacuar a la red fugas de agua que discurren bajo la impermeabilización, mayormente en cubiertas planas invertidas, terrazas o similares para impedir daños en los edificios, de tal manera que se adapta a la tubería del desagüe y permite captar el fluido de la fuga recogerlo y eliminarlo por el desagüe natural de la edificación, para lo cual, esencialmente, está conformado a partir de un cilindro adaptable a la tubería con una cazoleta cónica cuya unión con dicho cilindro presenta orificios para drenar el agua hacia la tubería. De esta manera se eliminan totalmente los daños materiales que se puedan producir en los elementos constructivos del interior de la edificación que se encuentran en las inmediaciones de la fuga.

25

#### CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos y dispositivos de fontanería, centrándose particularmente en el ámbito de los adaptadores de tubería y similares.

30

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El problema que la presente invención pretende resolver es el de la recogida de goteras en terrazas, ya que muchas veces el agua se filtra por debajo de la lámina de impermeabilización, al tener caídas o pendientes hacia el desagüe, y termina arroyando por el exterior del tubo bajante o por la junta del agujero del forjado por donde baja el tubo o se

encuentra instalada la cazoleta.

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, como documentos más cercanos al objeto de la presente invención, se conoce lo siguiente:

5

- El documento US6283144, que divulga una “Unidad colectora de daños por fugas de agua en el techo”, la cual comprende, básicamente, una lámina de material plegable de forma cóncava, que se sujeta al techo con su parte superior abierta rodeando un área del techo dañada; una red de malla de material plegable sujeta alrededor y adyacente al borde periférico de dicha hoja para cubrir sustancialmente toda la parte superior abierta de dicha hoja cuando la unidad se sujeta al techo, pudiendo la hoja y la red plegarse juntas; y un drenaje de salida de líquido en una porción inferior de dicha lámina.

El documento US5172718, que divulga un “Aparato para recoger fluidos de un techo que gotea que, esencialmente, comprende: una pluralidad de miembros recolectores, cada uno de los cuales está compuesto por una lámina impermeable flexible con una pluralidad de ojales, cada uno de los cuales define un orificio, igualmente espaciado alrededor de la periferia de dicha lámina para la unión de dichos miembros recolectores alrededor de dicho techo con fugas, en donde cada miembro recolector tiene un centro en forma de cuello de embudo que se proyecta hacia abajo desde dicho techo y termina en una abertura; una red de tubos que comprende una pluralidad de tubos de derivación de miembro de recogida y un tubo de receptáculo en el que dichos tubos de derivación interconectan dichos miembros de recogida con dicho tubo de receptáculo; un receptáculo interconectado a dichos tubos de derivación por medio de dicho tubo de receptáculo; y un elemento de unión que interconecta dichos tubos de derivación con dicho tubo de receptáculo.

- El documento US6640502, referido a un “Sistema de captación y drenaje de fugas en el techo” que, esencialmente, incluye una rejilla de soporte de panel de techo y una pluralidad de paneles de techo montados en ella. El panel del techo tiene una plataforma elevada ubicada en el centro del panel y una pared que se extiende a lo largo de la periferia del panel, de manera que se forma un canal perimetral entre la plataforma y la pared. La pared tiene un borde superior y un borde que se extiende hacia afuera y generalmente perpendicularmente desde el borde superior de la pared y al menos una abertura formada a través de la pared. Se conecta un accesorio a la abertura y el tubo se conecta al accesorio para drenar el canal a medida que el líquido se acumula en él.

- 5 - El documento US 4817343, referido a "Una estructura de techo a prueba de fugas", la cual está asociada con un techo para definir un espacio protegido debajo del techo y para evitar que cualquier líquido que pueda gotear a través del techo pase al espacio protegido, contemplando un par de alargadores que están suspendidos debajo del techo con cada uno de ellos separados entre sí con el segundo extremo de los alargadores más alto que el primer extremo del mismo. Los canales alargados están suspendidos para atrapar el líquido que puede gotear del techo.
- 10 - El documento EP1041217, referido a un "Dispositivo de evacuación de agua de lluvia", que tiene un tubo de evacuación vertical cuyo extremo superior está ensamblado coaxialmente con la parte inferior de la bandeja del colector.

15 Sin embargo, no se observa que ninguna de las invenciones y patentes mencionadas, tomadas por separado o en combinación, describa un dispositivo como el de la presente invención, según se reivindica.

### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

20 El dispositivo captador para recoger fugas de agua en cubiertas planas y terrazas que la invención propone permite alcanzar satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

25 Más concretamente, el dispositivo que la invención propone, tal como se ha apuntado anteriormente, dispositivo que tiene la finalidad de recoger fugas de agua, mayormente en terrazas o similares, adaptándose a la tubería del desagüe por debajo del forjado de dicha terraza o similar para captar el fluido de la fuga, recogerlo y eliminarlo por el desagüe natural de la edificación, para lo cual, esencialmente, está conformado a partir de un cuerpo cilíndrico adaptable a la tubería y una cazoleta cónica que se une alrededor del cilindro en  
30 un punto intermedio del mismo donde se han previsto orificios que comunican el interior de la cazoleta con el hueco del cilindro para drenar el agua que recoge dicha cazoleta hacia la tubería en que se acopla el cilindro.

35

Más específicamente, el dispositivo de la presente invención está formado por un cuerpo cilíndrico unido solidariamente a una cazoleta de estructura esencialmente cónica que se adapta a cualquier tubería, permitiendo que el tubo del desagüe del sumidero de la terraza que presenta la fuga o drenaje de agua pueda ser insertado en su interior. La cazoleta es de mayor diámetro que el cilindro y se localiza entre los extremos del tubo cilíndrico y solidaria a este. Además, en la zona de unión entre la cazoleta y el cilindro que la contiene, se han practicado una pluralidad de orificios que permiten que el agua drenada en la terraza por efecto de la fuga y se derrame sobre la cazoleta penetre dentro del cilindro por los mencionados orificios para ser eliminada por el tubo del desagüe natural de la edificación.

5

10 La cazoleta, al tener una estructura cónica, presenta una cierta inclinación con respecto al punto de unión con el cilindro que la contiene con el fin de que el agua drenada penetre en los orificios previstos en dicha unión por efecto de gravedad.

La cazoleta permite capturar el agua proveniente de filtraciones, fugas o similares pérdidas de agua provenientes de la terraza por fallo del sistema de impermeabilización. El dispositivo evita que el agua proveniente de la fuga se vierta por el hueco del forjado o se filtre alrededor del tubo bajante de desagüe o por el mismo forjado.

15

El dispositivo preferentemente, está fabricado en PVC o goma, de tal manera que puede ser adaptado a cualquier tubería convencional.

20

Con todo ello, las principales ventajas que proporciona el dispositivo son, en primer lugar, que se trata de un dispositivo sencillo, de bajo coste y fácil instalación y adaptación, que permite captar y eliminar el agua proveniente de fugas o filtraciones en terrazas, para lo cual presenta un elemento que se puede adaptar a una tubería de desagüe del sumidero, de tal manera que se puede acoplar externamente a dicho tubo y una estructura solidaria esencialmente cónica y que permite que el agua drenada por efecto de la fuga pueda ser recolectada y dirigida al tubo en que se ha acoplado el dicho elemento por medio de una pluralidad de orificios practicados en la zona de unión con la estructura cónica y, a través de este, sea conducida al tubo de desagüe natural de la edificación, evitando así los daños materiales que habitualmente producen estas situaciones en el interior de los edificios.

25

30

Adicionalmente el dispositivo al ser adaptable a la forma y diámetro de cualquier tubería permite poder instalarse desde un principio, es decir, durante la propia construcción de la edificación, o bien con posterioridad, cuando sea localizada la fuga de agua.

35

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

10 La figura número 1.- Muestra una vista en alzado de un primer ejemplo de realización del dispositivo captador para recoger fugas de agua en cubiertas planas y terrazas, objeto de la invención, apreciándose su configuración general externa.

15 La figura número 2.- Muestra una vista en sección del ejemplo del dispositivo de la invención mostrado en la figura 1, según el corte A-A señalado en dicha figura, apreciándose la configuración interior del mismo y de sus partes.

20 Las figuras número 3 y 4.- Muestran sendas vistas ampliadas de los respectivos detalles B y C señalados en la figura 2 y que permiten apreciar mejor las particularidades que presenta el dispositivo en ambos extremos del cuerpo cilíndrico del dispositivo.

25 La figura número 5.- Muestra una vista en perspectiva superior del dispositivo de la invención, según el ejemplo del mismo mostrado en las figuras precedentes, apreciándose en este caso la disposición de los orificios de drenaje previstos en la zona de unión entre la cazoleta y el cuerpo cilíndrico.

30 Las figuras número 6 y 7.- Muestran sendas vistas, en alzado y sección respectivamente, de otro ejemplo del dispositivo de la invención, en este caso un ejemplo en que el cuerpo cilíndrico presenta un codo para su acople a un tubo horizontal, siendo dicha sección de la figura 7 la que marca el corte D-D señalado en la figura 6.

35 Las figuras número 8 y 9.- Muestran sendas vistas ampliadas de los respectivos detalles E y F señalados en la figura 7 marcados en ambos extremos del cuerpo cilíndrico del dispositivo.

La figura número 10.- Muestra una vista en perspectiva superior del ejemplo del dispositivo,

según la invención, mostrado en las figuras 6 y 7.

Las figuras número 11 y 12.- Muestran sendas vistas en perspectiva lateral de ambos ejemplos del dispositivo de la invención, incorporado en posición de uso, apreciándose el modo en que se intercala en la tubería de desagüe, con tubo de recogida vertical y horizontal, respectivamente.

Figura número 13.- Muestra una vista parcial en sección de uno de los ejemplos del dispositivo acoplado a la tubería de desagüe al tubo de recogida, apreciándose el modo de acople de ambos extremos del cuerpo del mismo en ellos.

Figura nº 14.- Muestra una vista parcial en sección de uno de los ejemplos del dispositivo, en este caso de bajante recta, en la que se aprecian la cubierta y la capa impermeable que presenta este tipo de cubiertas así como el dispositivo de recogida de agua debidamente instalado

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas sendos ejemplos de realización no limitativos del dispositivo de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

El dispositivo (1) tal y como se representa en la figura (14) se sitúa debajo del forjado (f) y la capa impermeabilizante (i) que constituyen la base de cualquier terraza sobre la tubería de desagüe (3) de forma que recogerá el agua que por diversas causas estructurales o de avería no sea recogida por la tubería (3) de desagüe y se deslice por su exterior.

El dispositivo se incorpora a la tubería (3) introduciéndolo por la parte superior o inferior de dicho tubo ya que no forma parte de la tubería (3) y queda sujeto a la misma por un regruessamiento (11) en el propio borde de ambos extremos (2a, 2b), y fijado mediante una brida (12) de presión que refuerza y asegura la sujeción del mismo a la tubería superior (3) y al tubo inferior (4).

Particularizando, en una realización preferente el dispositivo (1) en cuestión se configura, esencialmente, a partir de un cuerpo, que puede ser de PVC u otro plástico o de goma, esencialmente cilíndrico (2), adaptable por sus respectivos extremos superior (2a) e inferior

(2b) para quedar intercalado entre una tubería superior (3) de desagüe susceptible de presentar una fuga y un tubo inferior (4) de recogida al desagüe natural de la misma, y una cazoleta esencialmente cónica (5) que se une solidaria y externamente alrededor de dicho cuerpo cilíndrico (2) en un punto situado por debajo de su extremo superior (2a) y orientada con su base mayor (5a) hacia dicho extremo superior (2a), existiendo en la zona interior de la unión entre el cuerpo cilíndrico (2) y la cazoleta cónica (5) una pluralidad de orificios (6) pasantes que comunican el punto más bajo de la superficie interior de la cazoleta cónica (5) con el interior del cuerpo cilíndrico (2) para drenar el agua que recoge la cazoleta (5) hacia el tubo inferior (4) de desagüe natural.

5

Preferentemente, para el acople del extremo superior (2a) del cuerpo cilíndrico (2) a la tubería superior (3), dicho extremo superior (2a) presenta un tramo dotado de resaltes (7) que, paralelos al borde de dicho extremo, emergen de su pared interior para ejercer presión sobre la superficie cilíndrica externa de dicha tubería (3) y fijarse a ella.

10

Y, también de modo preferido, especialmente cuando el cuerpo (2) es de goma, para el acople del extremo inferior (2b) del cuerpo cilíndrico (2) al tubo inferior (4) de desagüe, dicho extremo inferior (2b) presenta una ranura perimetral (8) que penetra abarcando una porción de la pared de dicho extremo inferior (2b) del cuerpo cilíndrico (2), siendo apta para recibir, ajustadamente y fijándose a presión, el borde de la pared cilíndrica de dicho tubo inferior (4).

15

Dicha ranura perimetral (8), que define la existencia de una doble pared en el tramo que abarca del extremo inferior (2b) como se observa en la figura (13), tiene como finalidad facilitar la entrada del agua que recoge la cazoleta cónica (5) y penetra en los orificios (6) hacia el mencionado tubo inferior (4). Preferentemente, además, el interior de esta ranura perimetral (8) también está dotado de resaltes (7) paralelos al borde de dicho extremo inferior (2b).

20

Por otra parte, en la superficie interior de la cazoleta cónica (5), preferentemente, se contempla la existencia de una serie de nervios (9) de refuerzo.

25

Asimismo, preferentemente, la superficie externa de una zona del extremo superior (2a) e inferior (2b) del cuerpo cilíndrico (2) del dispositivo (1), aproximadamente la que abarcan los resaltes (7) internos del extremo superior (2a) y la ranura perimetral (8) del extremo inferior (2b), presenta relieve rallado (10) terminado en un reguesamiento (11) en el propio borde

30

de ambos extremos (2a, 2b), siendo apta para la incorporación de una brida (12) que refuerza y asegura la sujeción del mismo a la tubería superior (3) y al tubo inferior (4). En la figura 13 se observa más en detalle dichas particularidades de ambos extremos (2a, 2b) del cuerpo del tubo (2).

5

Por último, señalar que el cuerpo cilíndrico (2), en una opción de realización como la representada en las figuras 1 a 5, es de configuración recta, y por tanto con los bordes de sus respectivos extremos (2a, 2b) en paralelo, siendo apto para su instalación cuando el tubo inferior (4) de recogida se dispone en posición vertical, como muestra el ejemplo de la figura 11.

10

Y, en una variante de realización alternativa mostrada en las figuras 6 a 10, el cuerpo cilíndrico (2) presenta una configuración acodada, de manera tal que el borde de su extremo inferior (2b) queda perpendicular al borde de su extremo superior (2a), siendo en este caso apto para su instalación cuando el tubo inferior (4) de recogida se dispone en posición horizontal, tal como se observa en la figura 12.

15

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

20

25

## REIVINDICACIONES

1.- DISPOSITIVO CAPTADOR PARA RECOGER FUGAS DE AGUA EN CUBIERTAS PLANAS Y TERRAZAS, de las constituidas por un forjado (f) situado encima de una capa impermeabilizante (i) **caracterizado** por encontrarse situado debajo del forjado (f) y la capa impermeabilizante (i) y sobre la tubería de desagüe de la cubierta plana y configurado a partir de un cuerpo, esencialmente cilíndrico (2), adaptable por sus respectivos extremos superior (2a) e inferior (2b) para quedar intercalado entre una tubería superior (3) de desagüe susceptible de presentar una fuga y un tubo inferior (4) de recogida al desagüe natural de la misma, y una cazoleta esencialmente cónica (5) que se une solidaria y externamente alrededor de dicho cuerpo cilíndrico (2) en un punto situado por debajo de su extremo superior (2a) y orientada con su base mayor (5a) hacia dicho extremo superior (2a), existiendo en la zona interior de la unión entre el cuerpo cilíndrico (2) y la cazoleta cónica (5) una pluralidad de orificios (6) pasantes que comunican el punto más bajo de la superficie interior de la cazoleta cónica (5) con el interior del cuerpo cilíndrico (2) para drenar el agua que eventualmente recoge la cazoleta (5) hacia el tubo inferior (4) de desagüe natural.

2.- DISPOSITIVO CAPTADOR PARA RECOGER FUGAS DE AGUA EN CUBIERTAS PLANAS Y TERRAZAS, de las constituidas por un forjado (f) situado encima de una capa impermeabilizante (i) de acuerdo con la reivindicación 1ª y **caracterizado** porque el dispositivo se incorpora a la tubería (3) introduciéndolo por la parte superior o inferior de dicho tubo y sujeto a la misma por un reguesamiento (11) en el propio borde de ambos extremos (2a, 2b), y fijado mediante una brida (12) de presión que refuerza y asegura la sujeción del mismo a la tubería superior (3) y al tubo inferior (4).

3.- DISPOSITIVO CAPTADOR PARA RECOGER FUGAS DE AGUA EN CUBIERTAS PLANAS Y TERRAZAS, de las constituidas por un forjado (f) situado encima de una capa impermeabilizante (i) de acuerdo con la reivindicación según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque el cuerpo cilíndrico (2) es de configuración recta, y por tanto con los bordes de sus respectivos extremos (2a, 2b) en paralelo, siendo apto para su instalación cuando el tubo inferior (4) de recogida se dispone en posición vertical.

4.- DISPOSITIVO CAPTADOR PARA RECOGER FUGAS DE AGUA EN CUBIERTAS PLANAS Y TERRAZAS, de las constituidas por un forjado (f) situado encima de una capa

impermeabilizante (i) de acuerdo con la reivindicación 1 y 2 y **caracterizado** porque el cuerpo cilíndrico (2) presenta una configuración acodada, de manera tal que el borde de su extremo inferior (2b) queda perpendicular al borde de su extremo superior (2a), siendo apto para su instalación cuando el tubo inferior (4) de recogida se dispone en posición horizontal.

5

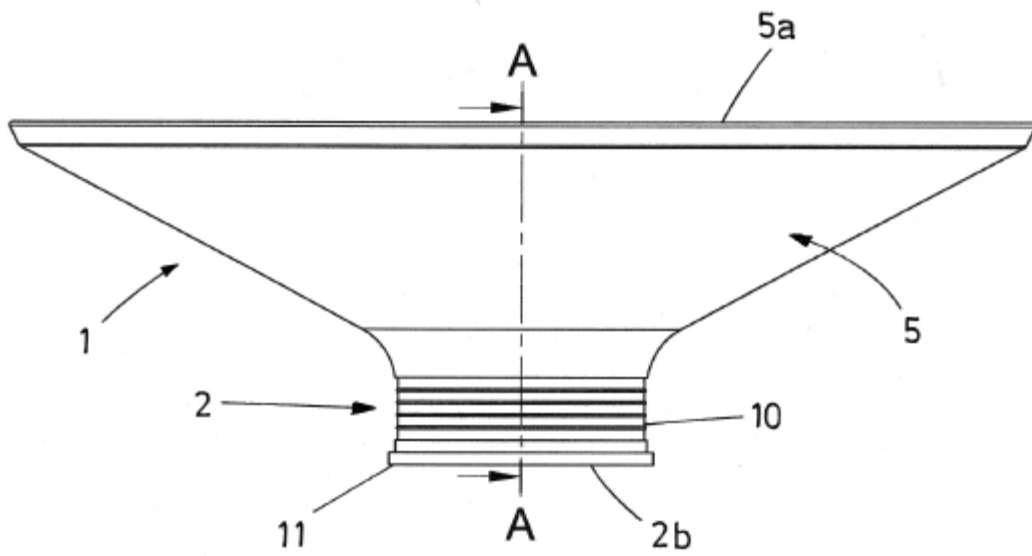


FIG. 1

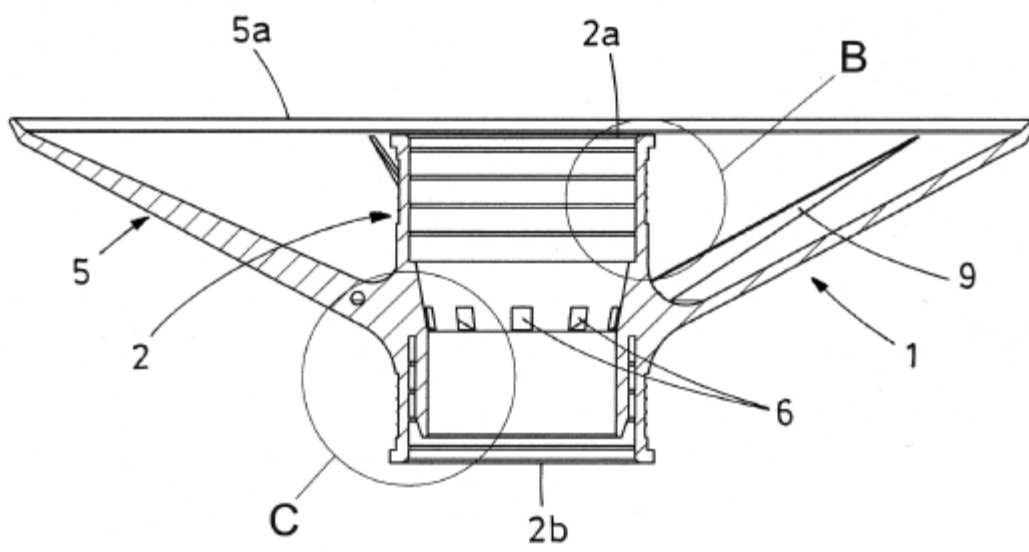
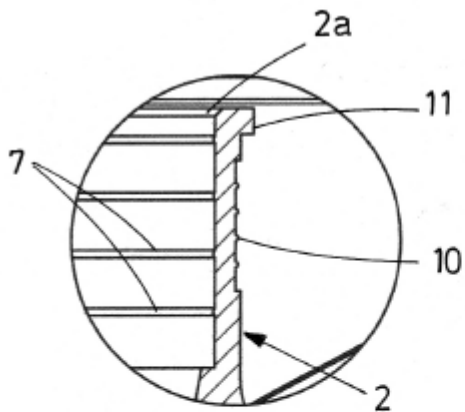
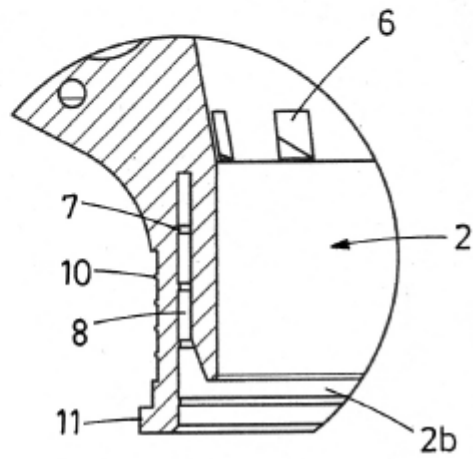


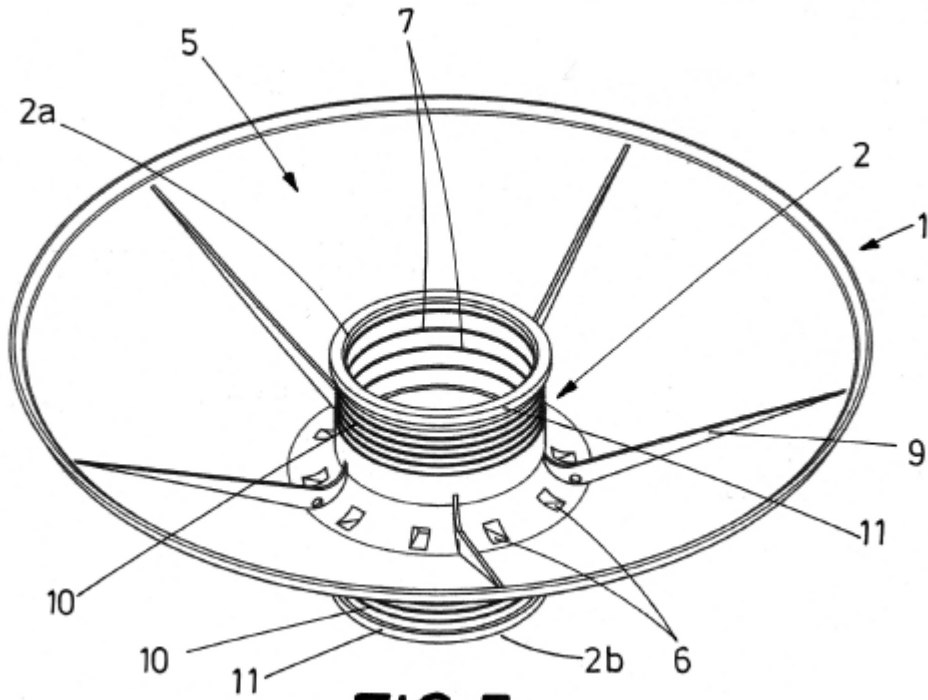
FIG. 2



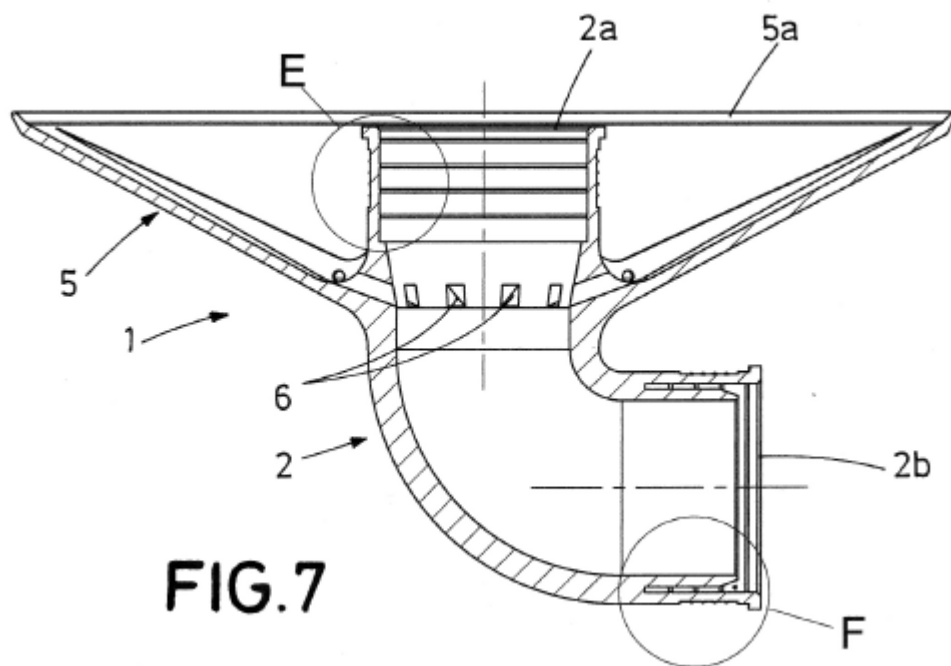
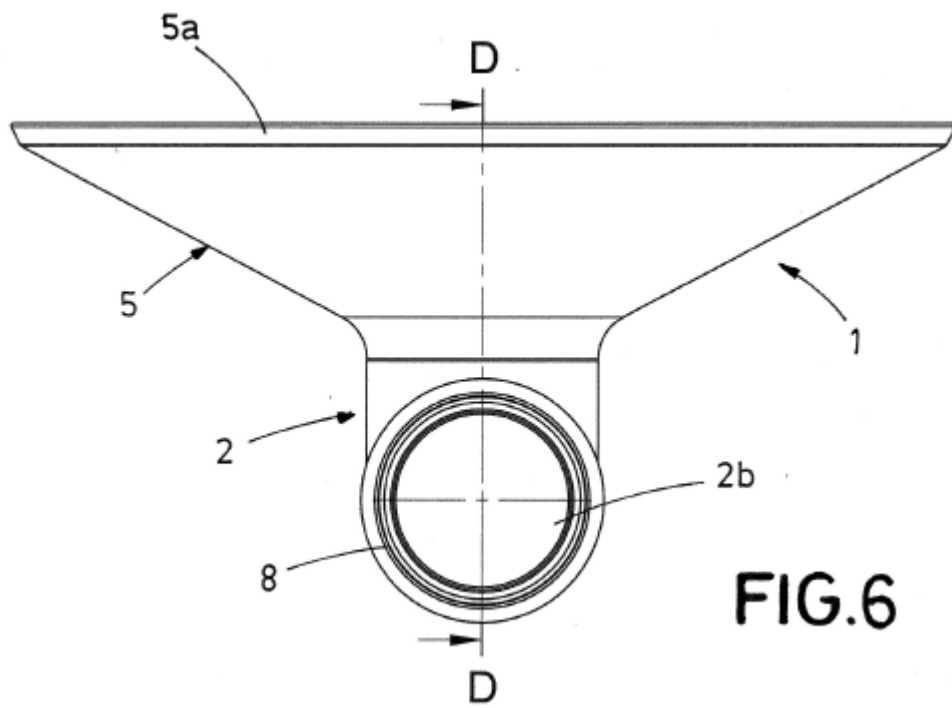
**FIG. 3**

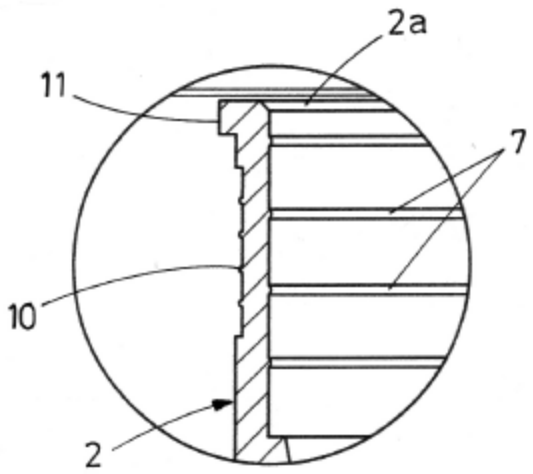


**FIG. 4**



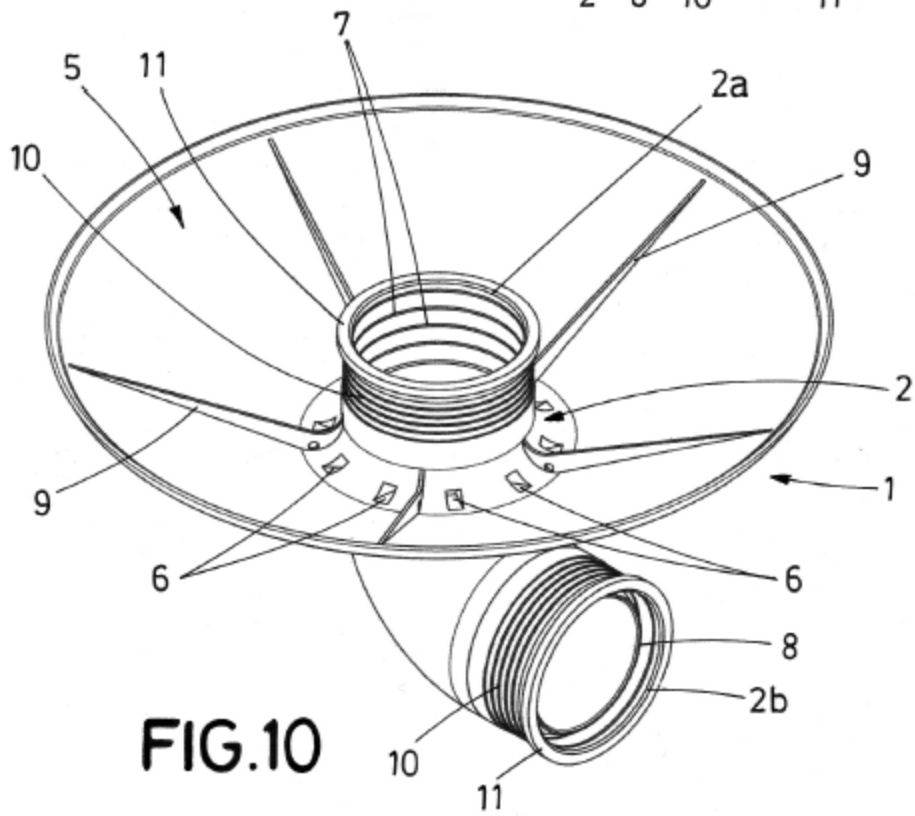
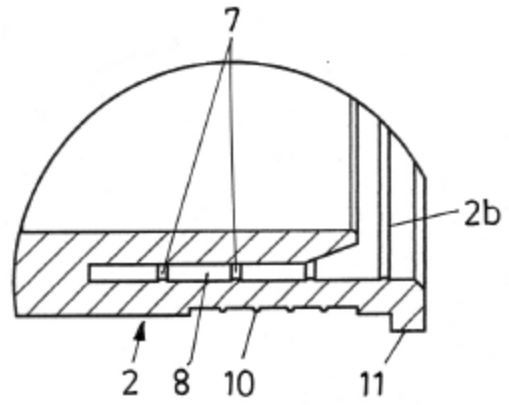
**FIG. 5**



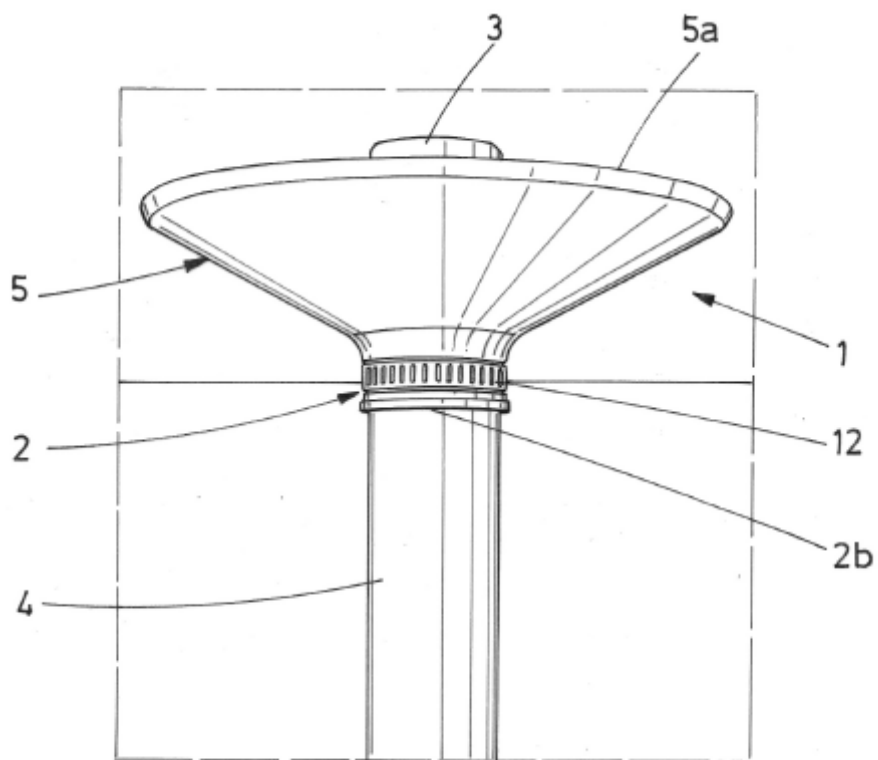


**FIG. 8**

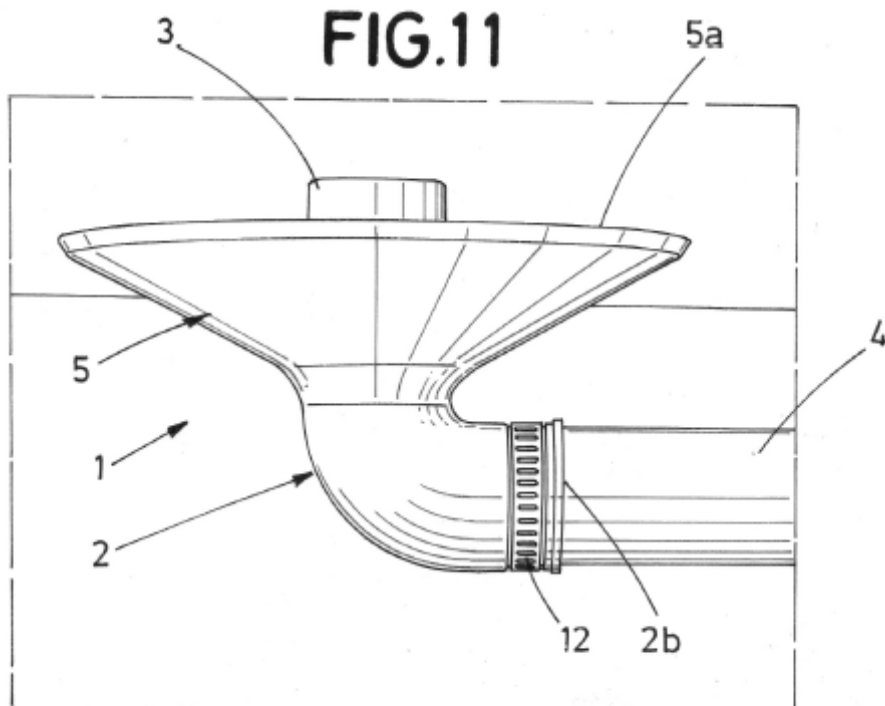
**FIG. 9**



**FIG. 10**



**FIG.11**



**FIG.12**

