

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 183 513**

21 Número de solicitud: 201730537

51 Int. Cl.:

E03D 1/38 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.05.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.05.2017

71 Solicitantes:

PRIE COMPONENTS, S.L. (100.0%)
Pol. Ind. Llinars Park, Agricultura, 6-8
08450 LLINARS DEL VALLÈS (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

BERTRAN MEDINA, Jorge y
LUBCKE RODRIGUEZ, José Miguel

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

54 Título: **DISPOSITIVO DE DESCARGA PARA CISTERNAS DE SANITARIOS**

ES 1 183 513 U

DISPOSITIVO DE DESCARGA PARA CISTERNAS DE SANITARIOS

DESCRIPCIÓN

5 Campo de la invención

La invención se sitúa en el campo de los mecanismos de descarga de agua para cisternas de sanitarios.

- 10 Más concretamente, la invención se refiere a un dispositivo de descarga para cisternas de sanitarios, del tipo de los que están destinados a acoplarse a una base que forma un conducto de descarga en el fondo de una cisterna de sanitario, y que comprenden:
- un cuerpo principal;
 - una parte de acoplamiento para acoplar el dispositivo de descarga a la base; dicha
 - 15 parte de acoplamiento formando un conducto de admisión que comprende al menos una lumbrera de entrada y una boca de salida, y un conducto de salida que se extiende desde la boca de salida en dirección opuesta al conducto de admisión y que está provisto de un reborde anular exterior;
 - un vástago obturador montado móvil en el cuerpo principal, de manera que el
 - 20 vástago obturador puede ser desplazado axialmente para obturar y desobturar la boca de salida de la parte de acoplamiento;
 - unos medios de fijación para fijar el dispositivo de descarga a la base.

25 Estado de la técnica

Los dispositivos de descarga del tipo al que se refiere la presente invención están destinados a acoplarse a una base montada en una cisterna de sanitario. La base forma un conducto de descarga que atraviesa de forma estanca un orificio de salida

30 dispuesto en el fondo de una cisterna de sanitario. Normalmente la base está fijada a la cisterna mediante un anillo que se enrosca en un fileteado exterior del conducto de descarga. El dispositivo de descarga es un conjunto que se fija de forma amovible a la base y que realiza una función de válvula: el vástago obturador cierra o abre la boca de salida de la base según si está en la posición de reposo o ha sido desplazado

axialmente, respectivamente. El reborde anular exterior del conducto de salida se apoya sobre una superficie de asiento correspondiente formada en la entrada del conducto de descarga de la base, para proporcionar un sellado estanco en la conexión entre dicho conducto de salida y dicho conducto de descarga.

5

Usualmente la fijación del dispositivo de descarga a la base se realiza mediante un cierre de tipo bayoneta o mediante atornillado. Para ello, cada una de estas dos partes está provista de unos medios de fijación correspondientes cuya geometría depende del modelo o del fabricante. El dispositivo de descarga se deteriora con el tiempo y es posible que deba ser sustituido por otro, que deberá tener los mismos medios de fijación para que sea compatible con la base. Esta necesidad de compatibilidad causa un problema, porque el usuario no siempre puede disponer de un dispositivo de descarga de recambio que sea igual que el anterior o bien compatible con el mismo, con lo cual a menudo se ve obligado a sustituir todo el conjunto formado por la base y dispositivo de descarga. Esto implica un despilfarro de material, puesto que normalmente la base está en buen estado y puede ser conservada. Además, si se sustituye la base la operación de reparación resulta más complicada.

10

Descripción de la invención

20

La invención tiene como finalidad proporcionar un dispositivo de descarga para cisternas de sanitarios del tipo indicado al principio, que pueda ser fijado a diversos modelos de base independientemente de los medios de fijación previstos en dicha base. Otro objetivo de la invención es que la fijación del dispositivo a la base sea robusta y pueda ser realizada fácilmente por un usuario.

25

Esta finalidad se consigue mediante un dispositivo de descarga para cisternas de sanitarios del tipo indicado al principio, caracterizado porque los medios de fijación, para fijar el dispositivo de descarga a la base, son un saliente flexible dispuesto en la superficie exterior del conducto de salida de la parte de acoplamiento, dicho saliente flexible sobresaliendo respecto a dicha superficie exterior para proporcionar un encaje a presión de dicho conducto de salida en el conducto de descarga de la base.

30

Como se verá con mayor detalle más adelante en la descripción de un ejemplo de realización, esta configuración según la invención permite realizar la fijación del dispositivo de descarga a la base mediante una simple introducción a presión del conducto de salida de la parte de acoplamiento en el conducto de descarga de la base, sin utilizar los medios de fijación inicialmente previstos en dicha base. Cualquier usuario puede realizar esta operación muy fácilmente y sin necesidad de manipular la base, obteniendo así una fijación robusta del dispositivo de descarga a una base que originalmente no era compatible para fijarse a este último.

10 Sobre la base de la invención definida en la reivindicación principal se han previsto unas formas de realización preferentes cuyas características se encuentran recogidas en las reivindicaciones dependientes.

El saliente flexible puede tener cualquier forma que permita realizar un encaje a presión del conducto de salida en el conducto de descarga. Por ejemplo, y de forma no limitativa, el saliente flexible puede estar constituido por una o varias aletas que pueden ser rectas o inclinadas, por unas protuberancias que pueden estar distribuidas de diferentes formas en la superficie exterior del conducto de salida, etc.

20 Sin embargo, en las formas de realización preferidas, el saliente flexible comprende al menos un anillo flexible que sobresale radialmente respecto a la superficie exterior del conducto de salida de la parte de acoplamiento. Más preferentemente, dicho saliente flexible comprende una pluralidad de dichos anillos flexibles. Este diseño facilita un correcto posicionamiento del conducto de salida por el usuario y proporciona una fijación particularmente robusta. Además, los anillos actúan como una junta de estanquidad en la conexión entre el conducto de salida de la parte de acoplamiento y el conducto de descarga de la base.

30 En unas formas de realización preferidas, el saliente flexible está formado por una camisa aplicada sobre la superficie exterior del conducto de salida y por los anillos flexibles que se extienden desde dicha camisa. Gracias a esta solución el dispositivo puede ser fabricado con mayor facilidad, y también se obtiene una mayor robustez del dispositivo de descarga.

Preferentemente, el saliente flexible ocupa por lo menos un 20%, más preferentemente por lo menos un 50%, todavía más preferentemente la totalidad, de la longitud del conducto de salida. Esta disposición asegura que el dispositivo de descarga quede fuertemente fijado a la base.

El saliente flexible puede ser un cuerpo que se proporciona separadamente con respecto a la parte de acoplamiento y que está configurado para ser solidarizado a esta última, por ejemplo mediante encaje a presión, mediante enroscado o a través de medios de fijación como por ejemplo tornillos o clips. Preferentemente, la parte de acoplamiento está realizada de una sola pieza de plástico rígido, y el saliente flexible es un cuerpo de elastómero solidarizado a la superficie exterior del conducto de salida. Se obtiene así una parte de acoplamiento resistente y de bajo coste. En unas formas de realización, dicho cuerpo de elastómero está sobremoldeado en la superficie exterior del conducto de salida. En otras formas de realización, dicho cuerpo de elastómero está fijado a presión a la superficie exterior del conducto de salida.

Preferentemente, la parte de acoplamiento es separable del cuerpo principal y comprende unos medios de unión para unirse de forma amovible a dicho cuerpo principal. Esta configuración permite disponer de un dispositivo de descarga con un cuerpo principal configurado para acoplarse a otro tipo de sistema, diferente de la base a la que se refiere la invención, y una parte de acoplamiento según la invención que se acopla a dicho cuerpo principal para transformar el dispositivo de descarga en un dispositivo de descarga según la invención.

La invención también comprende otras características de detalle ilustradas en la siguiente descripción detallada de una forma de realización de la invención y en las figuras que la acompañan.

Breve descripción de los dibujos

Las ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción en la que, sin carácter limitativo con respecto al alcance de la

reivindicación principal, se expone una forma preferida de realización de la invención haciendo mención de las figuras.

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una cisterna de sanitario que lleva montada una base. La cisterna se ha representado cortada para dejar ver la base.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo de descarga según la invención.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva de la base seccionada.

10

La Fig. 4 es una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de descarga.

Las Figs. 5 y 6 son unas vistas en perspectiva inferior de la parte de acoplamiento del dispositivo de descarga. La Fig. 6 muestra la pieza seccionada.

15

Las Figs. 7 y 8 son unas vistas en perspectiva superior de la parte de acoplamiento del dispositivo de descarga. La Fig. 8 muestra la pieza seccionada.

La Fig. 9 es una vista parcial ampliada de la Fig. 8, que muestra con mayor detalle la pared del conducto de salida y el saliente flexible.

20

Las Figs. 10 y 11 son unas vistas análogas a la Fig. 1, que muestran respectivamente el dispositivo de descarga presentado en la vertical de la base y el mismo dispositivo fijado a la base.

25

La Fig. 12 es una vista lateral parcial en sección del conducto de salida del dispositivo de descarga introducido a presión en el conducto de descarga de la base.

30 Descripción detallada de una forma de realización de la invención

La Fig. 1 muestra una base 15 fijada en el fondo de una cisterna 17 de sanitario. La base 15 forma un conducto de descarga 16 que atraviesa de forma estanca un orificio

de salida en el fondo de la cisterna 17. Como puede verse con mayor detalle en la Fig. 3, la base 15 comprende, en la prolongación del conducto de descarga 16, una torreta 20 que queda dispuesta dentro de la cisterna 17 y que está provista de unos medios de fijación 18 convencionales destinados a cooperar con unos medios de fijación correspondientes de un dispositivo de descarga convencional (no representado) para realizar la fijación de este último a la base 15. En el ejemplo representado los medios de fijación 18 convencionales son unas orejas provistas de unos orificios de cierre a presión, pero existen en el mercado diversas configuraciones diferentes, como por ejemplo un cierre de tipo bayoneta.

10

Como se verá en lo que sigue, el dispositivo de descarga 1 según la invención está configurado para acoplarse y fijarse a la base 15 sin utilizar los medios de fijación 18 convencionales de la misma. El dispositivo de descarga 1 puede acoplarse y fijarse de igual manera a otras bases provistas de otros medios de fijación convencionales sin utilizar estos últimos.

15

El dispositivo de descarga 1 según la invención está representado en su conjunto en las Figs. 2 y 4. Comprende un cuerpo principal 2, una parte de acoplamiento 3 para acoplar el dispositivo de descarga 1 a la base 15 y un vástago obturador 9. La parte de acoplamiento 3, que está representada como pieza aparte en las Figs. 5 a 9, forma un conducto de admisión 4 que comprende varias lumbreras de entrada 5 y una boca de salida 6, y un conducto de salida 7 que se extiende desde la boca de salida 6 en dirección opuesta al conducto de admisión 4. El conducto de salida 7 está provisto de un reborde anular 8 exterior. El vástago obturador 9 está montado móvil en el cuerpo principal 2, de manera que puede ser desplazado axialmente para obturar y desobturar la boca de salida 6 de la parte de acoplamiento 3. El extremo del vástago obturador 9 está provisto de una junta anular de elastómero 22 que viene a apoyarse contra una superficie de asiento 21 formada en el perímetro de la boca de salida 6 para cerrar esta última. Esta configuración es convencional y se encuentra en los dispositivos de descarga conocidos.

30

Lo que caracteriza al dispositivo de descarga 1 según la invención es que los medios de fijación, para fijar dicho dispositivo de descarga 1 a la base 15, son un saliente

flexible 10 dispuesto en la superficie exterior del conducto de salida 7. El saliente flexible 10 sobresale respecto a la superficie exterior del conducto de salida 7 para proporcionar un encaje a presión de este último en el conducto de descarga 16 de la base 15.

5

En la forma de realización representada, la parte de acoplamiento 3 es separable del cuerpo principal 2 y comprende unos medios unión 13 que cooperaran con unos medios de unión 14 correspondientes previstos en el cuerpo principal 2 para unir de forma amovible la parte de acoplamiento 3 al cuerpo principal 2. En la forma de realización representada estos medios de unión 13, 14 son un cierre de tipo bayoneta.

10

Como puede verse en las figuras Figs. 5 a 9, en la forma de realización representada el saliente flexible 10 está formado por una camisa 12 aplicada sobre la superficie exterior del conducto de salida 7 y por una pluralidad de anillos flexibles 11 planos en forma de aleta, que se extienden desde dicha camisa 12 y que por lo tanto sobresalen radialmente respecto a dicha superficie exterior del conducto de salida 7. La camisa 12 se extiende en toda la longitud del conducto de salida 7 y los anillos flexibles 11 están distribuidos a lo largo de dicha camisa 12, de manera que el saliente flexible ocupa toda la longitud del conducto de salida 7.

15

20

La parte de acoplamiento 3 está realizada de una sola pieza de plástico rígido, por ejemplo ABS (acrilonitrilo butadieno estireno), POM (polioximetileno) o PP (polipropileno). El saliente flexible 10 es un cuerpo de elastómero, por ejemplo NBR (goma de nitrilo-butadieno) o EPDM (goma de monómero de etileno-propileno-dieno), que está sobremoldeado en la superficie exterior del conducto de salida 7. Alternativamente, el cuerpo de elastómero que forma el saliente flexible 10 puede ser moldeado aparte y ser fijado por encaje a presión en la superficie exterior del conducto de salida 7.

25

30

El cuerpo principal 2 y el vástago obturador 9 también están realizados cada uno de ellos de una sola pieza de plástico rígido, por ejemplo el mismo plástico constitutivo de la parte de acoplamiento 3.

Como se muestra en las Figs. 10 a 12, el dispositivo de descarga 1 según la invención se acopla y se fija a una base como la base 15, o a otra base diferente, introduciendo a presión el conducto de salida 7 de dicho dispositivo de descarga 1 en el interior del conducto de descarga 16 de dicha base 15, hasta la posición final mostrada en las Figs. 11 y 12. Como puede verse con mayor detalle en la Fig. 12, en esta posición final los anillos 11 del cuerpo flexible 10 están flexionados a presión y ocupan el intersticio entre la superficie exterior del conducto de salida 7 y la superficie interior del conducto de descarga 16. Los anillos 11 proporcionan así una retención fuerte del dispositivo de descarga 1 en la base 15, y a la vez cierran de forma estanca dicho intersticio. El reborde anular 8 se apoya en una superficie de asiento 19 en el perímetro de la boca de entrada del conducto de descarga 16 de la base 15.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios, destinado a acoplarse a una base (15) que forma un conducto de descarga (16) en el fondo de una cisterna (17) de sanitario, dicho dispositivo de descarga (1) comprendiendo:

- un cuerpo principal (2);
- una parte de acoplamiento (3) para acoplar dicho dispositivo de descarga (1) a dicha base (15); dicha parte de acoplamiento (3) formando un conducto de admisión (4) que comprende al menos una lumbrera de entrada (5) y una boca de salida (6), y un conducto de salida (7) que se extiende desde dicha boca de salida (6) en dirección opuesta a dicho conducto de admisión (4) y que está provisto de un reborde anular (8) exterior;
- un vástago obturador (9) montado móvil en dicho cuerpo principal (2), de manera que dicho vástago obturador (9) puede ser desplazado axialmente para obturar y desobturar dicha boca de salida (6) de la parte de acoplamiento (3);
- unos medios de fijación para fijar dicho dispositivo de descarga (1) a la base (15); caracterizado por que dichos medios de fijación son un saliente flexible (10) dispuesto en la superficie exterior de dicho conducto de salida (7), dicho saliente flexible (10) sobresaliendo respecto a dicha superficie exterior para proporcionar un encaje a presión de dicho conducto de salida (7) en dicho conducto de descarga (16) de la base (15).

2.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho saliente flexible (10) comprende al menos un anillo flexible (11) que sobresale radialmente respecto a la superficie exterior de dicho conducto de salida (7).

3.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho saliente flexible (10) comprende una pluralidad de anillos flexibles (11) que sobresalen radialmente respecto a la superficie exterior de dicho conducto de salida (7).

4.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios según la reivindicación 3, caracterizado por que dicho saliente flexible (10) está formado por una camisa (12)

aplicada sobre la superficie exterior de dicho conducto de salida (7) y por dichos anillos flexibles (11) que se extienden desde dicha camisa (12).

5 5.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho saliente flexible (10) ocupa por lo menos un 20% de la longitud de dicho conducto de salida (7).

10 6.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho saliente flexible (10) ocupa por lo menos un 50% de la longitud de dicho conducto de salida (7).

15 7.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho saliente flexible (10) ocupa toda la longitud de dicho conducto de salida (7).

20 8.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que dicha parte de acoplamiento (3) está realizada de una sola pieza de plástico rígido, y dicho saliente flexible (10) es un cuerpo de elastómero solidarizado a la superficie exterior de dicho conducto de salida (7).

25 9.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios según la reivindicación 8, caracterizado por que dicho cuerpo de elastómero está sobremoldeado en la superficie exterior de dicho conducto de salida (7).

10.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios según la reivindicación 8, caracterizado por que dicho cuerpo de elastómero está fijado a presión a la superficie exterior de dicho conducto de salida (7).

30 11.- Dispositivo de descarga (1) para cisternas de sanitarios según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que dicha parte de acoplamiento (3) es separable de dicho cuerpo principal (2) y comprende unos medios unión (13) para unirse de forma amovible a dicho cuerpo principal (2).

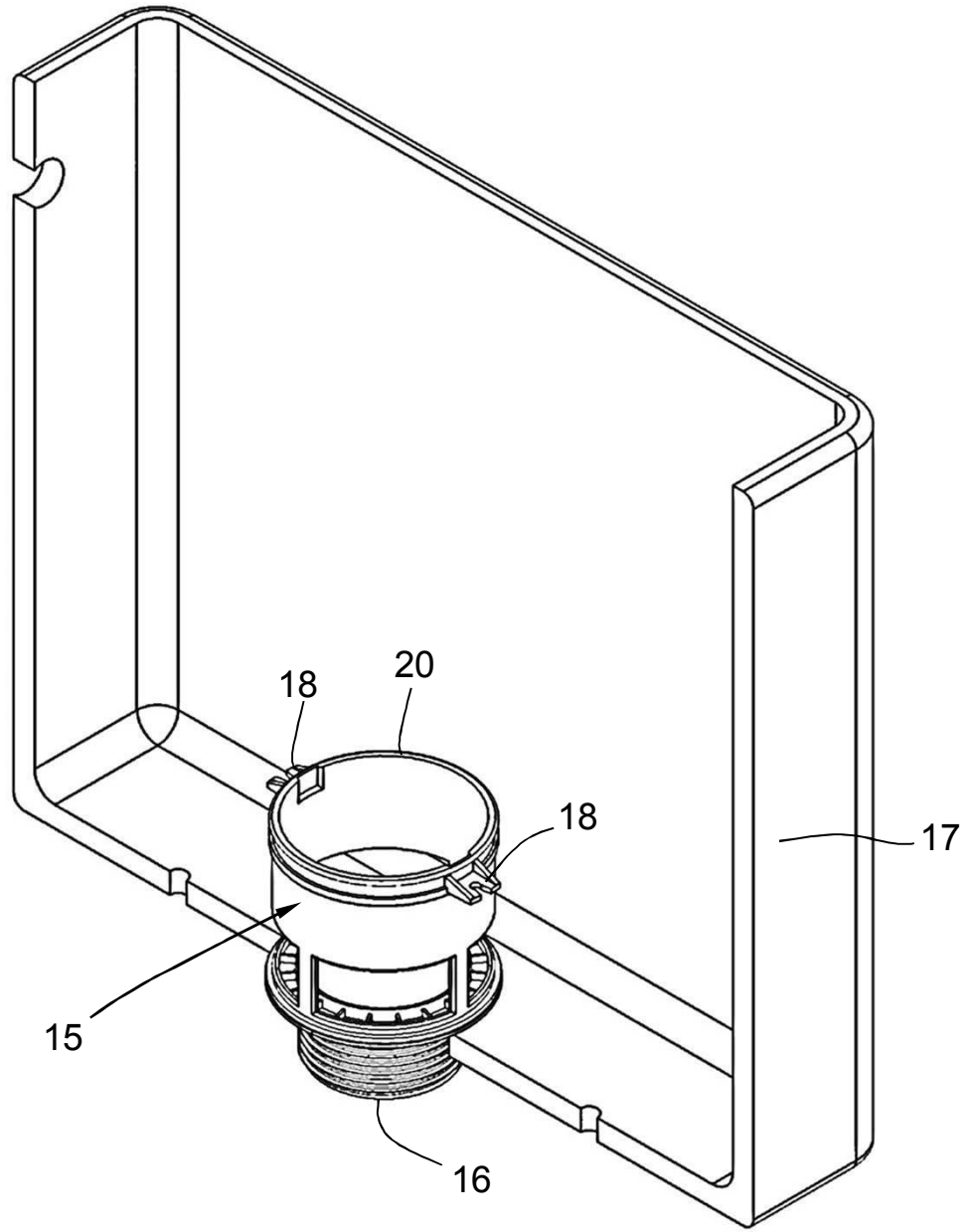


FIG. 1

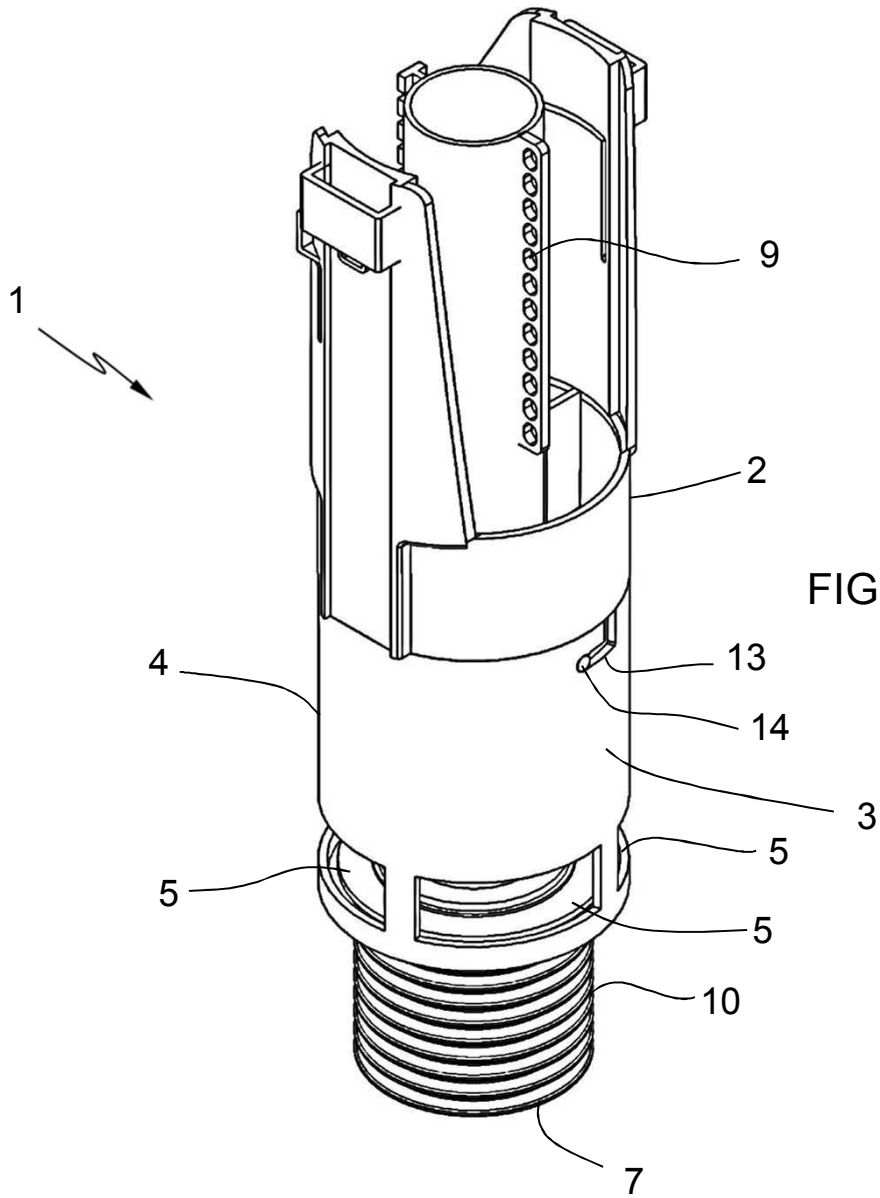


FIG. 2

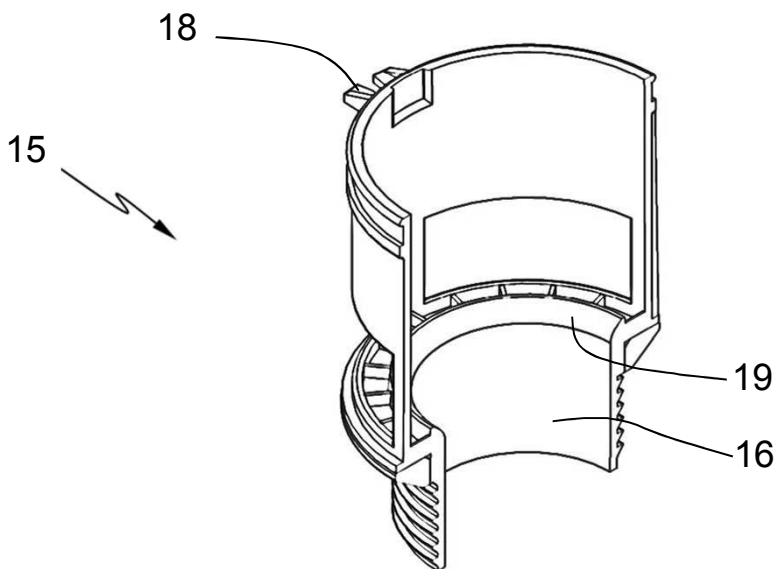


FIG. 3

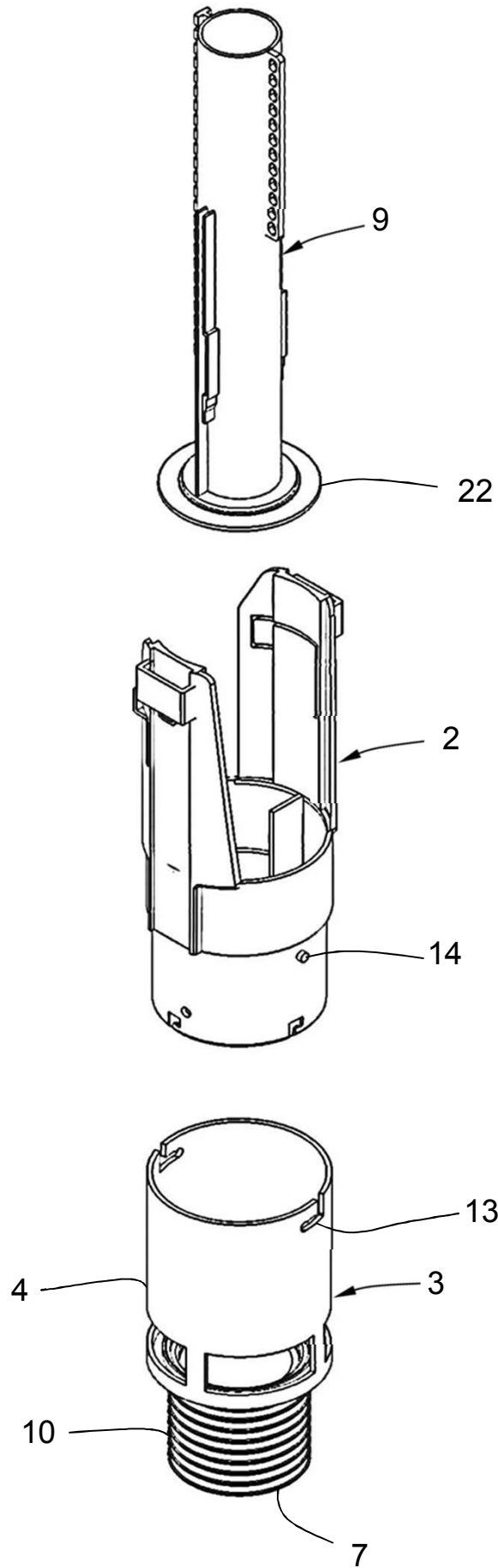


FIG. 4

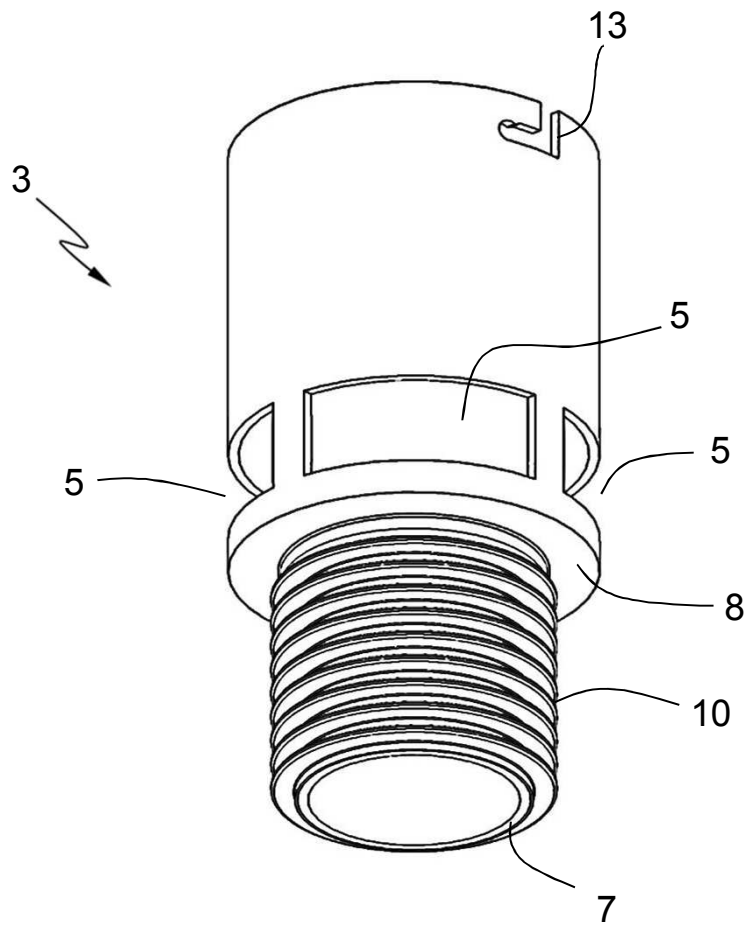


FIG. 5

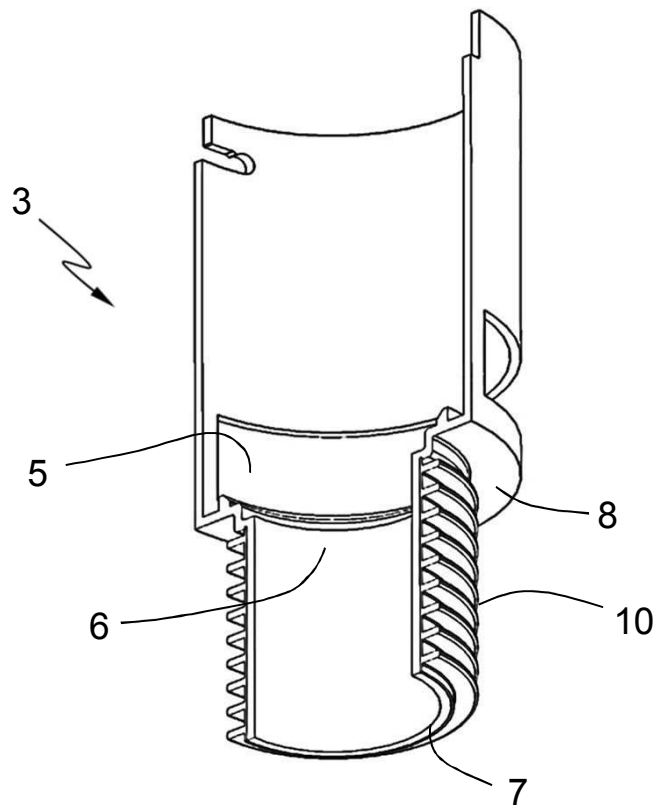


FIG. 6

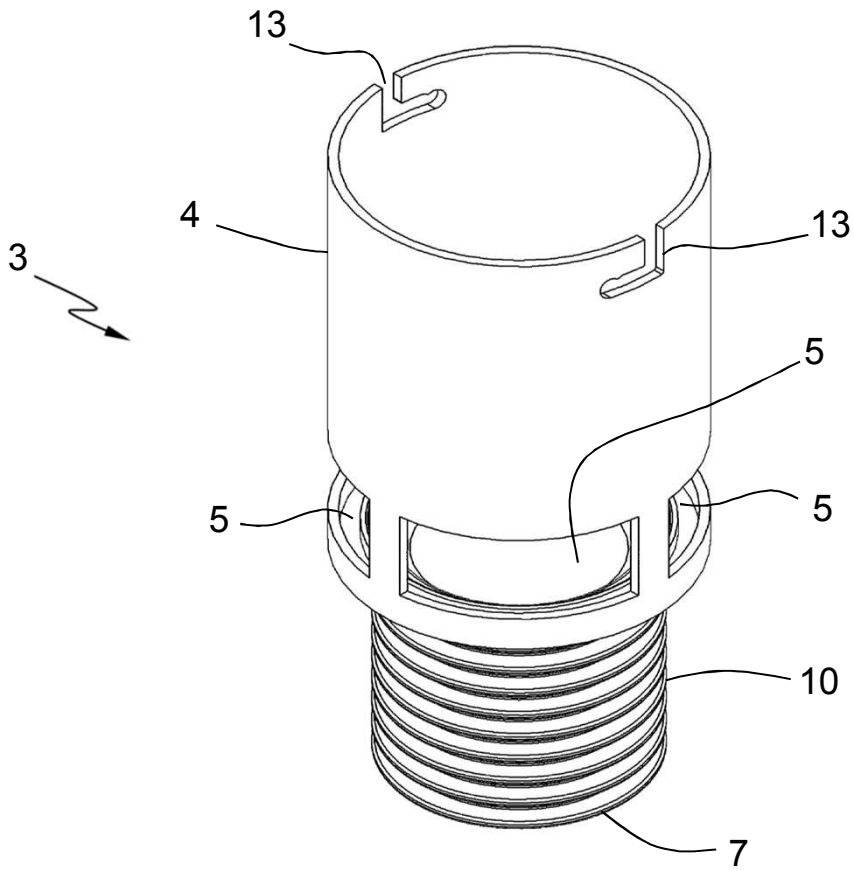


FIG. 7

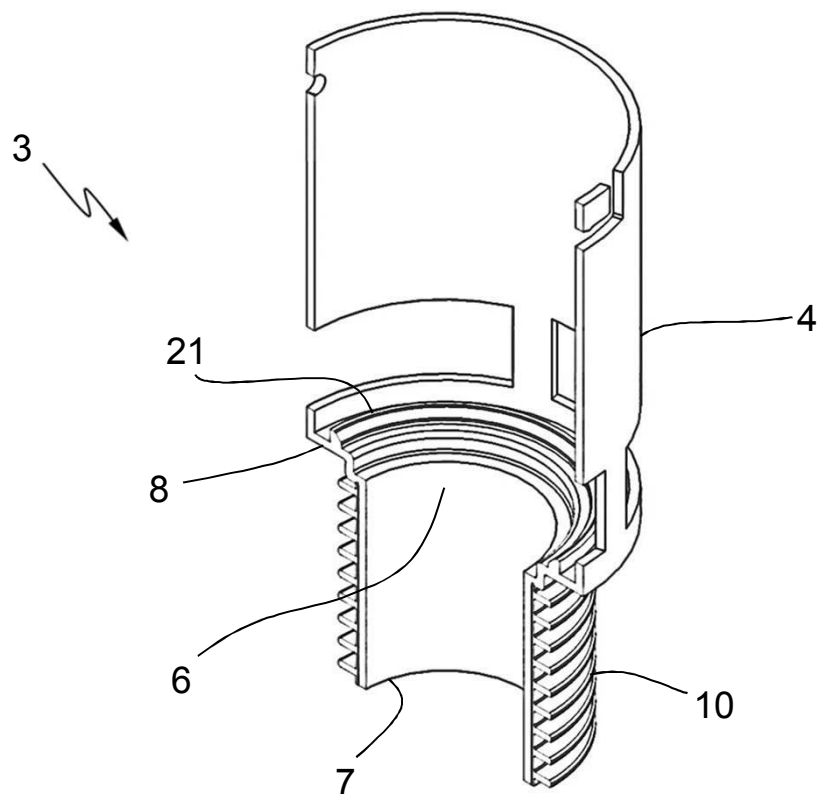


FIG. 8

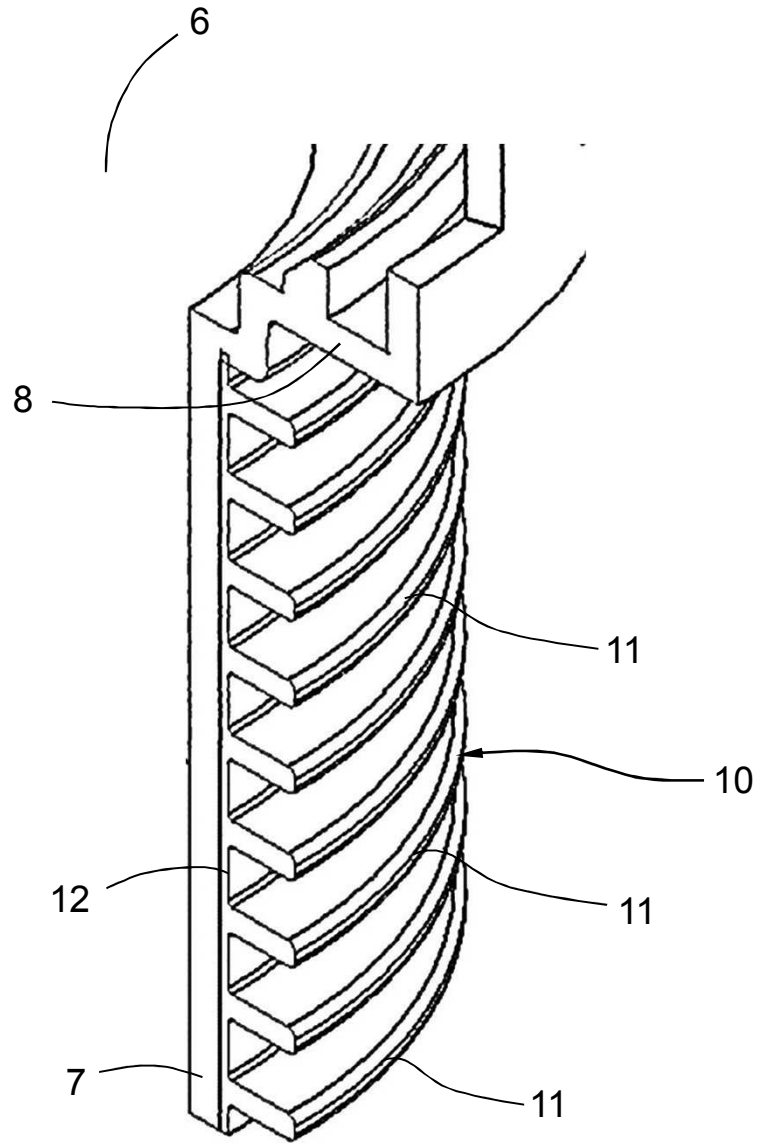


FIG. 9

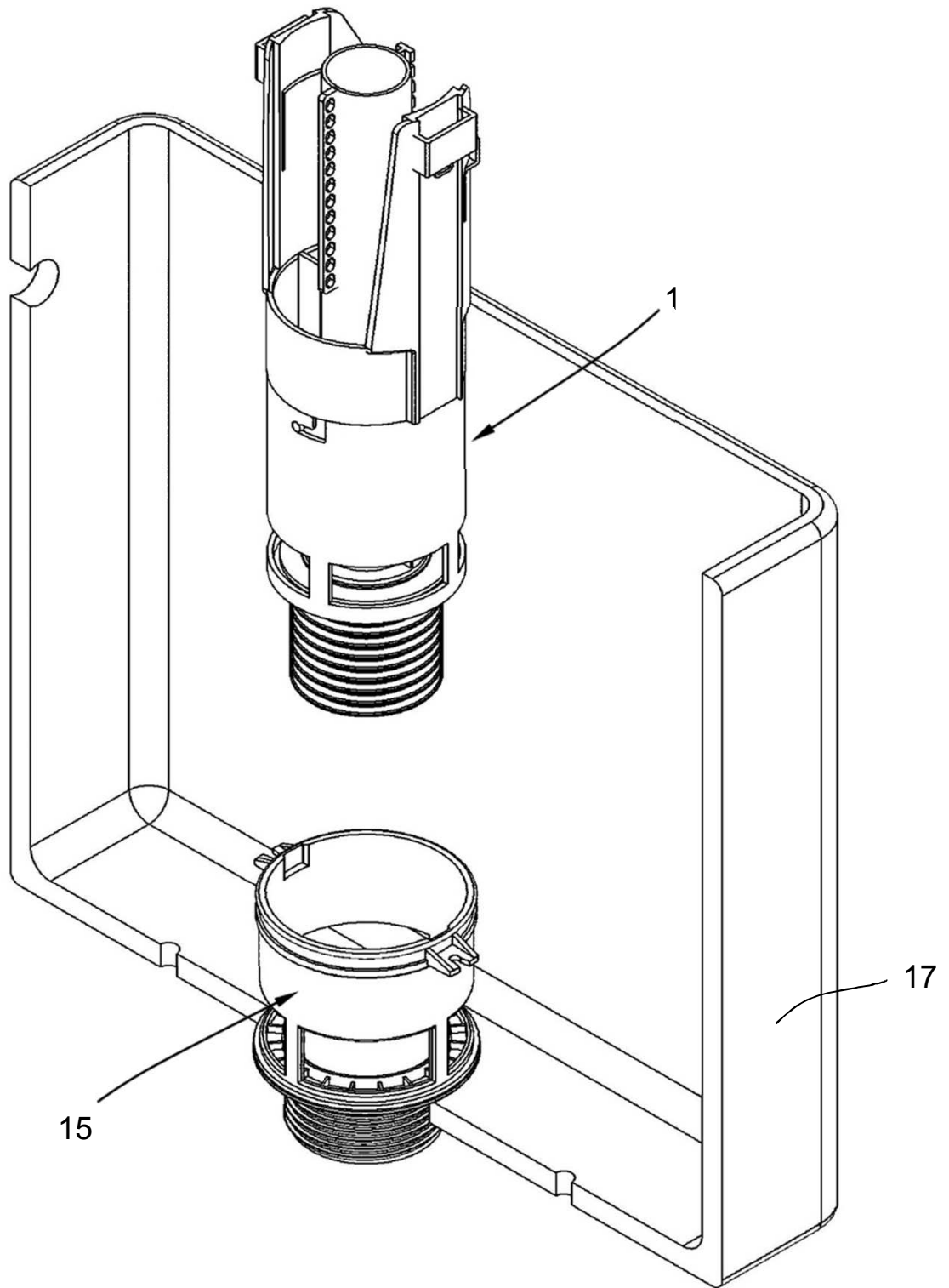


FIG. 10

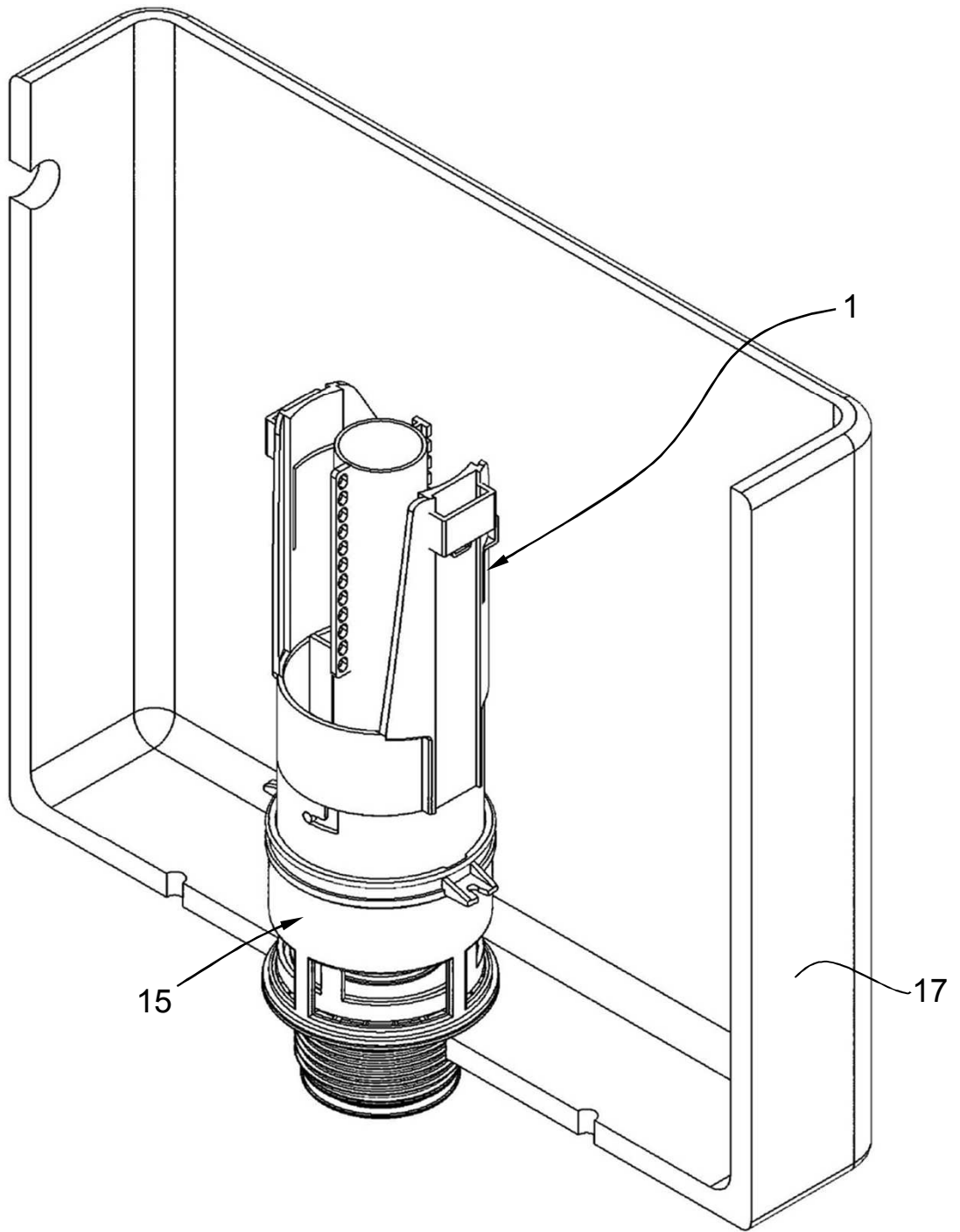


FIG. 11

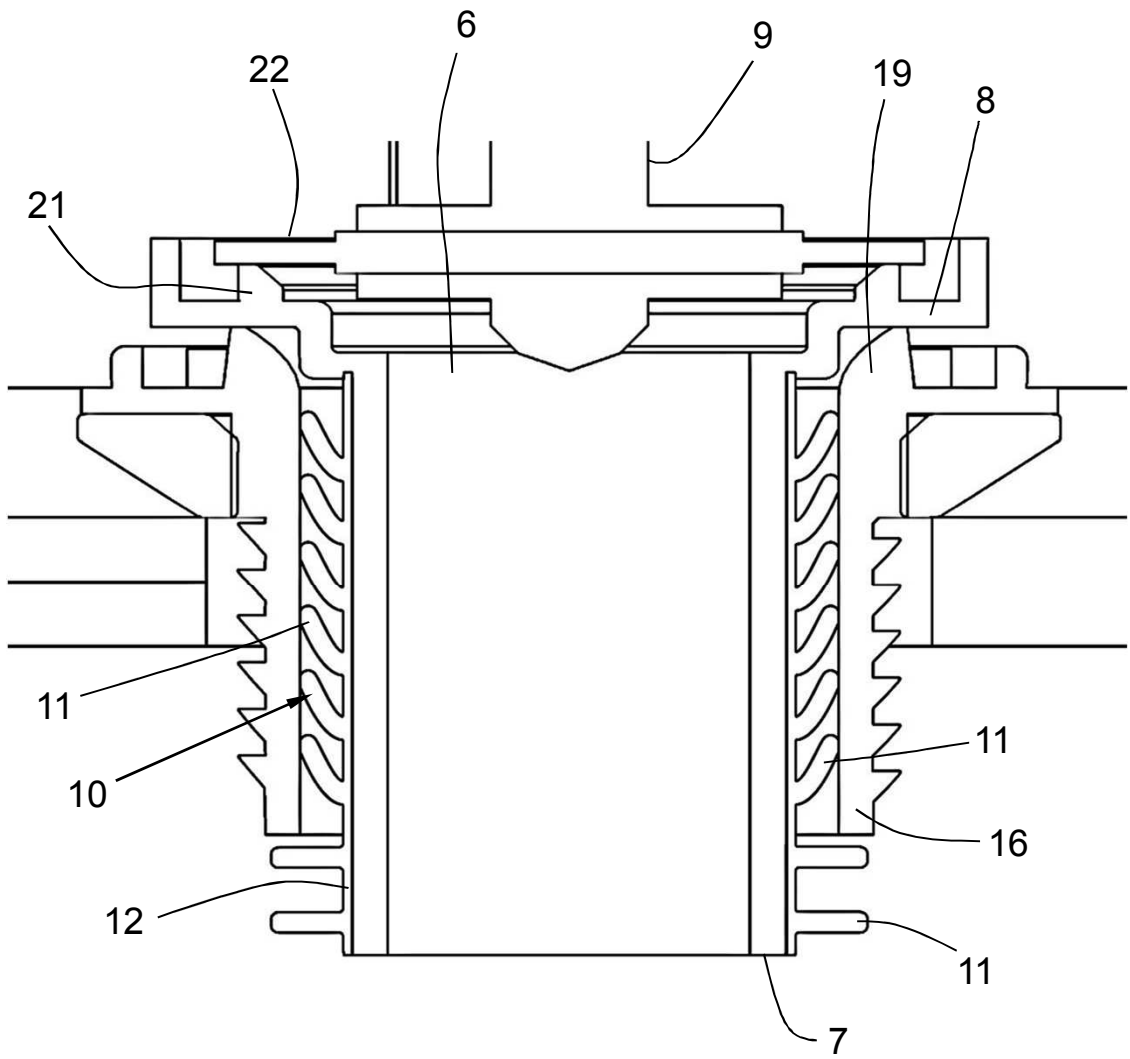


FIG. 12