



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 368 009**

51 Int. Cl.:
B05B 9/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07380081 .5**

96 Fecha de presentación : **27.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1847326**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.10.2007**

54 Título: **Bomba manual para pulverizadores de presión previa.**

30 Prioridad: **07.04.2006 ES 200600909**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.11.2011

73 Titular/es: **GOIZPER, S. COOP.**
c/ Antigua, 4
20577 Antzuola, Gipuzkoa, ES

72 Inventor/es: **Irizar Igarzabal, Miguel Ángel**

74 Agente: **Durán Moya, Carlos**

ES 2 368 009 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

Bomba manual para pulverizadores de presión previa

La presente invención da a conocer una bomba manual aplicable a compresores del tipo llamado de presión previa, sobre los que aporta notables características de novedad y de actividad inventiva.

5 Los pulverizadores de tipo de presión previa se caracterizan por comportar un conjunto de depósito de líquido y simultáneamente cámara de aire a presión y una bomba manual destinada a aumentar la presión de la cámara de aire, de manera que puede existir en todo momento la sobrepresión de aire suficiente, en el depósito que contiene el líquido, para dar salida a éste hacia la boquilla de pulverización. Cuando la presión disminuye, la acción de bombeo manual repone la presión a los valores funcionales. Ver, por ejemplo, el documento US 2006/065762, que se
10 considera la técnica anterior más próxima.

Una característica cada vez más importante en este tipo de pulverizadores destinados a su producción en gran masa, consiste en lograr costes de fabricación reducidos junto con unas buenas características funcionales para permitir un correcto servicio de la bomba de pulverización, junto con un precio económico de venta del aparato. Por ello resultan muy importante las mejoras tecnológicas introducidas en los órganos que los componen que,
15 conservando las características funcionales, permiten conseguir también una mayor economía de fabricación y, por lo tanto, ventajas competitivas.

Las bombas manuales para aparatos pulverizadores del tipo que se ha indicado presentan un conjunto de cilindro y pistón incorporado en el depósito que contiene el líquido a proyectar y la cámara de aire a presión, de forma que el
20 émbolo está asociado a un asa superior de accionamiento manual, por lo que su funcionamiento requiere el desplazamiento alternativo a lo largo del cilindro, corrientemente dispuesto de forma vertical. Por esta razón, el cilindro tiene que llevar asociados elementos de tope del conjunto de émbolo, para evitar la salida de dicho conjunto de émbolo al exterior del cilindro en su carrera ascendente o de carga del aire a comprimir. En las bombas de tipo conocido se establecen diferentes sistemas de topes para limitar el desplazamiento axial del émbolo, pero éstos resultan relativamente complejos y onerosos por el número de piezas que los integran y por las necesidades de
25 montaje que comporta.

La presente invención está destinada a resolver los mencionados inconvenientes de coste de fabricación y de montaje de los sistemas de tope axial para el émbolo de la bomba manual. Adicionalmente, otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una pieza de seguridad que impide la salida del émbolo al exterior en caso de accidente de la válvula antirretorno. Para ello la presente invención prevé la simple disposición de un tope
30 montado desde el exterior del cilindro, que atraviesa las paredes de éste y que llega al interior de la cámara del cilindro por la que se desplaza el émbolo, por lo que ejerce de tope extremo en el desplazamiento de aspiración del mismo. El tope previsto en la presente invención puede ser de cualquier tipo que permita su montaje fácil en las paredes del cilindro, quedando retenido en posición y ejerciendo eficazmente su función de tope. En una realización preferente, dicho tope quedará constituido por un elemento laminar aplicado desde el exterior del cilindro, que tiene características elásticas y que queda retenido de forma elástica, es decir, por "clipado", en el cuerpo del cilindro sobresaliendo dentro de la cámara del propio cilindro para ejercer sus funciones de tope. El montaje resulta extremadamente sencillo, por requerir solamente la introducción a presión del tope en su alojamiento en el cilindro, y su desmontaje, dado que la retención es simplemente elástica, resulta igualmente muy simple la deformación del tope, lo cual puede conseguirse incluso con los dedos, de tal manera que se evita la necesidad de disponer de
40 herramienta para realizar tareas de mantenimiento.

En la realización preferente de tipo aplanado, el elemento de tope adoptará forma de arco de círculo con ganchos de retención en sus extremos y un saliente central dirigido hacia la cámara de cilindro para ejercer su función de tope. En una variante opcional, exteriormente puede presentar, en caso deseado, una pequeña expansión para facilitar su extracción.

45 Como es evidente, la ejecución precisa del tope montado a presión podrá ser variable, sin que quede fuera del alcance de la presente invención, puesto que se podría conseguir los mismos resultados y función con un tope en forma de pivote radial de forma prismática, cilíndrica u otra montado a presión en las paredes del cilindro o mediante pequeñas uñas de retención elástica en su alojamiento, un tope aplanado en forma de media luna, etc.

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de una
50 realización preferente de la presente invención.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un pulverizador manual realizado de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 muestra el conjunto de cilindro y pistón de la bomba representada en la figura 1, con una sección parcial.

La figura 3 muestra un detalle del montaje del tope de retención.

55

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de una realización preferente del tope elástico de retención.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva en la que se aprecia la forma de acoplamiento del tope de retención en el conjunto del cilindro.

5 Tal como se representa en las figuras, el pulverizador manual objeto de la presente invención comprende un cuerpo
-1- de forma variable, sensiblemente cilíndrico en este ejemplo particular que se ha representado, integrado por una
pieza superior -2- y una pieza inferior -3- acopladas entre sí por medios convencionales, en cuyo interior queda
dispuesto un conjunto de cilindro y pistón representado en líneas de trazos -4-, que está dotado de un asa manual
de accionamiento -5-. Tal como se observa en la figura 2, el cilindro -4- posee interiormente un pistón -6- asociado a
10 un vástago -7-, de constitución variable, por ejemplo, de estructura laminar a base de dos elementos o membranas
dispuestos a 90°, que se unen superiormente al asa de accionamiento -5-. El conjunto de cilindro y émbolo está
destinado a aspirar aire cuando el pistón -6- se desplaza hacia la parte superior y a insuflar el aire en el interior del
cuerpo -1- en su carrera descendente. Si bien no se han representado las válvulas con detalle, se puede apreciar la
válvula de pie -8- situada en la parte baja del cilindro -4-.

15 La presente invención prevé la disposición de un tope introducido desde el exterior del cilindro -4-, en particular, en
la parte de la cabeza superior -8- de dicho cilindro -4-. En el caso específico que se ha representado, un elemento
arqueado de estructura general aplanada -9- queda introducido en un alojamiento de la cabeza superior -8- y queda
retenido elásticamente en dicho alojamiento, por ejemplo, mediante ganchos extremos tal como el gancho -10- que
se ha representado en la figura 3. Una lengüeta central de dicho tope -9-, que se ha representado con el numeral
-11-, sobresale en el interior del cilindro -4- ejerciendo de tope axial para el pistón -6-. Como se observa en la figura
20 3, el elemento -9- puede ser retirado con los dedos estirando de los ganchos -10-.

En una realización alternativa mostrada en detalle en la figura 4, el elemento de tope -9- adopta forma general
arqueada con ganchos extremos -10- y -12- y una lengüeta central -11- cuya función ya se ha representado y
descrito. Eventualmente se puede, opcionalmente, disponer una pequeña cuña saliente -13- para facilitar la
extracción, para lo cual podrá presentar un pequeño rebaje, ranura o grafilado -14-, si bien esto puede no resultar
25 necesario.

Preferentemente, el material para el tope de retención -9- será elástico, por ejemplo, un material sintético, si bien, tal
como es de comprender, podría ser igualmente de naturaleza metálica.

También podrá variar dentro de amplios límites la estructura específica del tope -9-, puesto que aparte de la
estructura arqueada que se ha mostrado, podría adoptar también otro tipo de estructura, por ejemplo, en forma de
30 media luna, en forma de pequeño pivote en disposición radial, de forma cilíndrica, prismática, etc. o de otro tipo,
siendo sus características esenciales las de acoplamiento en el cuerpo de la bomba desde el exterior atravesando
las paredes del cilindro y adoptando una posición estable en la que una expansión o zona de dicho tope se interpone
en la carrera de desplazamiento del pistón, haciendo de tope útil para evitar la salida del mismo.

Otras muchas variantes se podrán introducir siempre que se hallen dentro del alcance de las siguientes
35 reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Bomba manual para pulverizadores de presión previa, del tipo que comprenden un cuerpo (1) destinado a contener el líquido a pulverizar y una cámara de aire a comprimir para producir la expulsión y pulverización del líquido, con un conjunto de cilindro y pistón (6) incorporado en dicho cuerpo del pulverizador y dotado exteriormente de un asa para bombeo (5) para someter a presión la cámara de aire, **caracterizada porque** el cilindro es atravesado por un elemento de tope para el pistón, que queda retenido en un alojamiento realizado en las paredes del cilindro y cuyo elemento de tope sobresale en el interior del cilindro, proporcionando un saliente de tope para evitar la salida del pistón al final de su carrera de aspiración.
- 5
2. Bomba manual para pulverizadores de presión previa, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el tope de retención (9) del émbolo adopta estructura arqueada, aplanada, con extremos dotados de terminaciones en gancho para su retención en un alojamiento de forma conjugada del cuerpo del cilindro de la bomba.
- 10
3. Bomba manual para pulverizadores de presión previa, según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el elemento de tope (9) presenta una lengüeta central saliente que sobrepasa el grosor de las paredes del cilindro, quedando introducida en posición de montaje en la cámara del cilindro, ejerciendo de tope axial del pistón (6).
- 15
4. Bomba manual para pulverizadores de presión previa, según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el tope axial (9) presenta una pequeña lengüeta saliente hacia el exterior para permitir su desmontaje.
5. Bomba manual para pulverizadores de presión previa, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento de tope (9) queda realizado en un material elástico para permitir su retención en el alojamiento de forma conjugada del cuerpo del cilindro por la elasticidad propia de su material.
- 20
6. Bomba manual para pulverizadores de presión previa, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el alojamiento para recibir el tope (9) está realizado en la cabeza ensanchada superior del cilindro de la bomba manual.

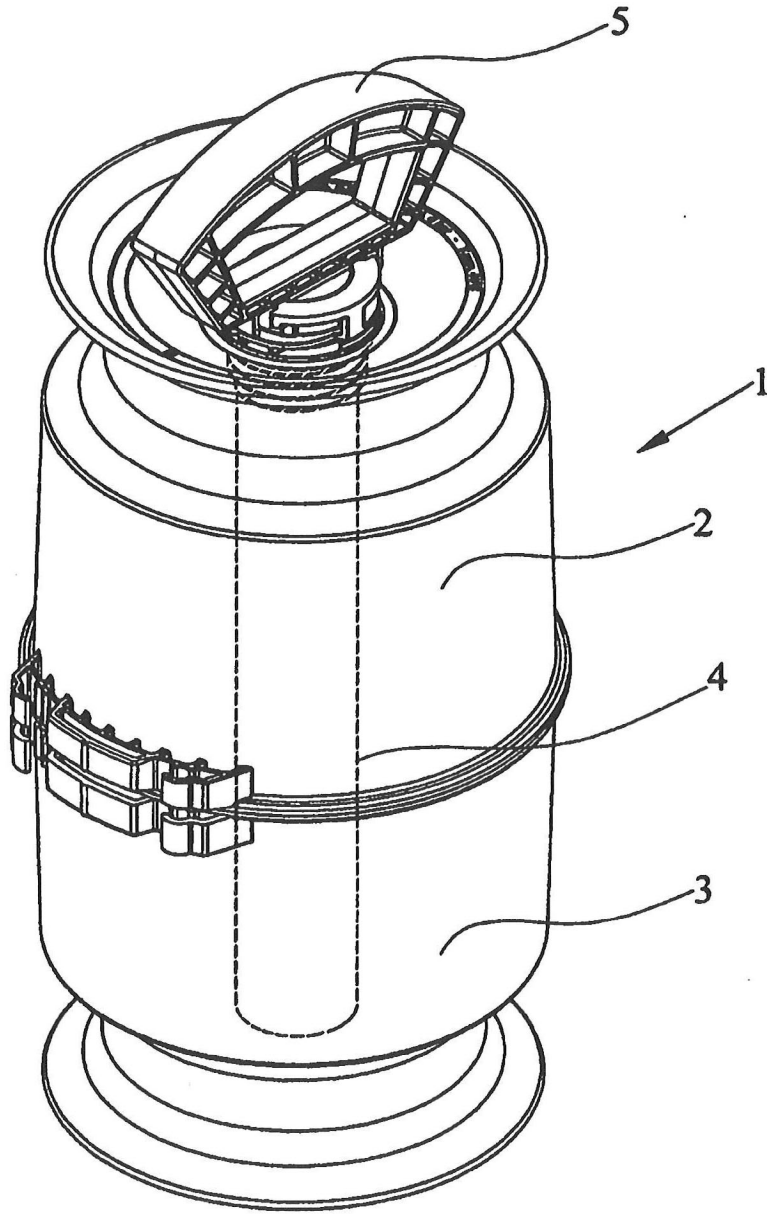


FIG. 1

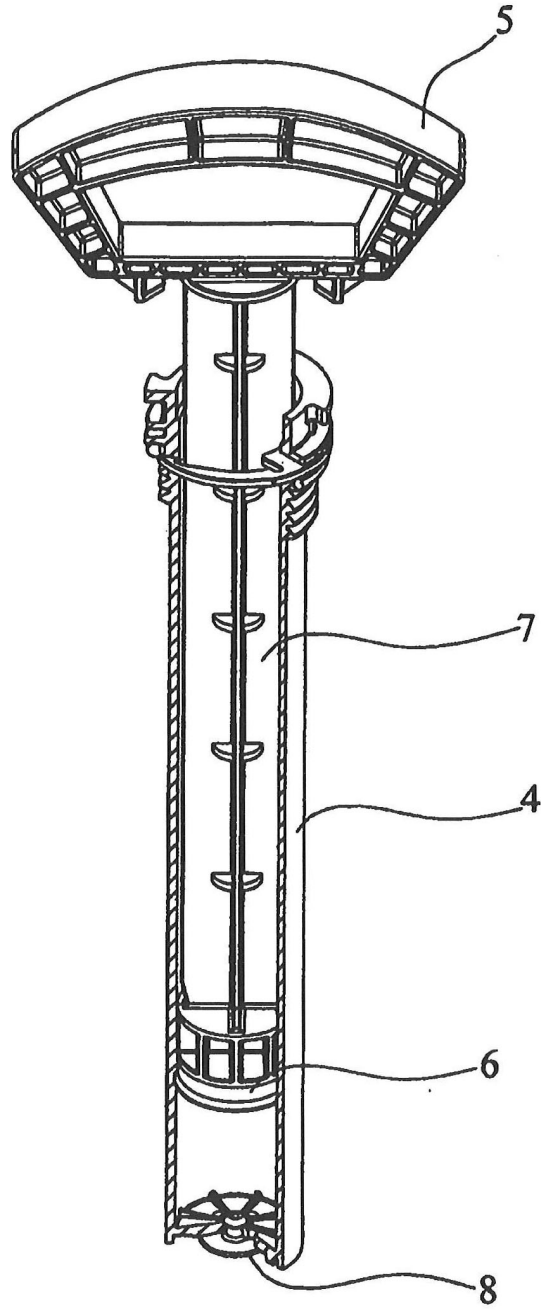


FIG.2

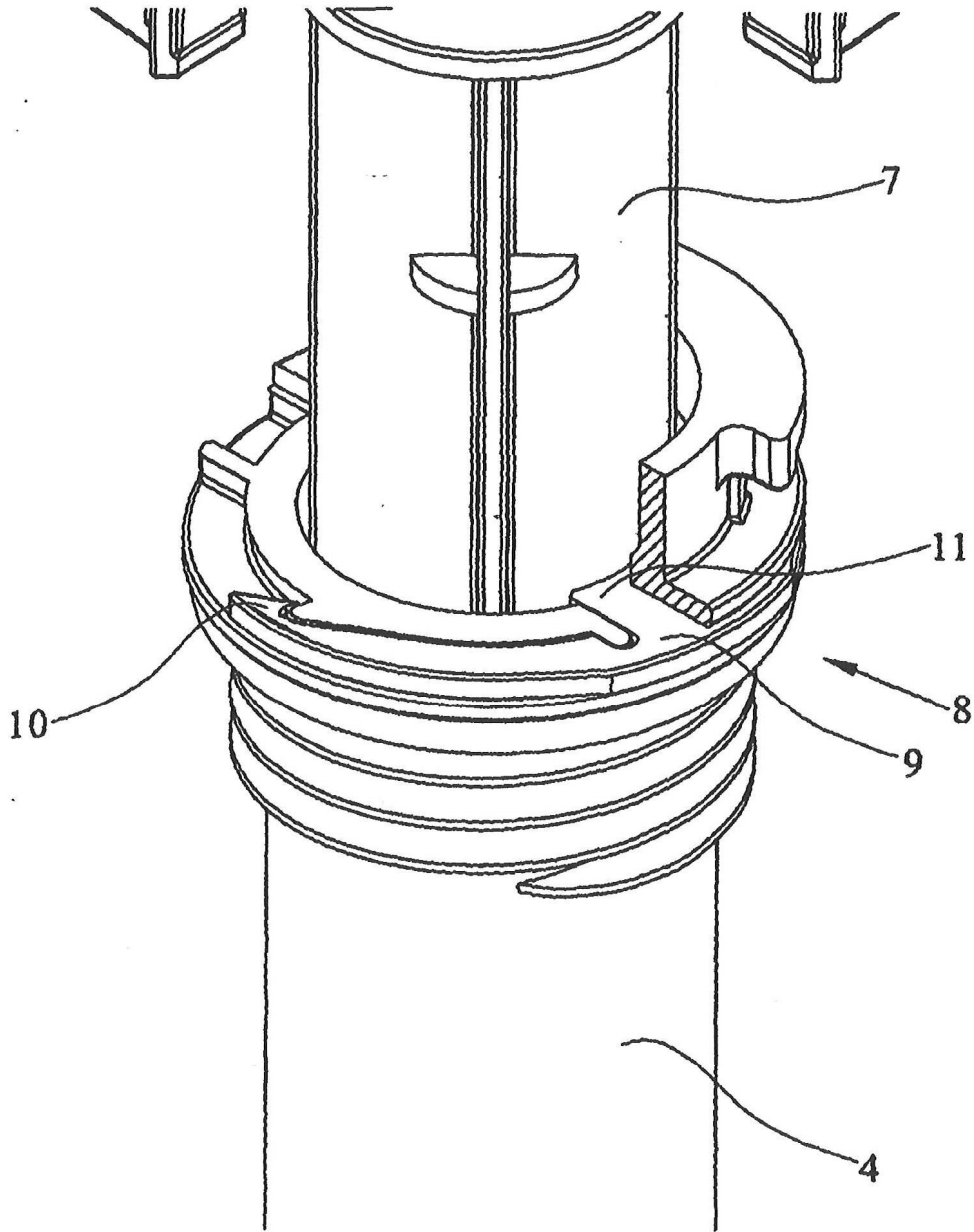


FIG. 3

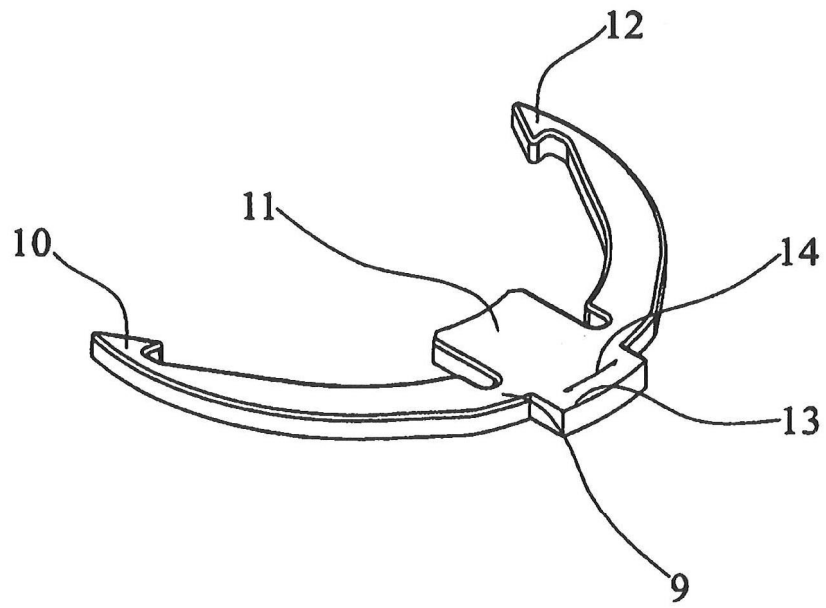


FIG.4

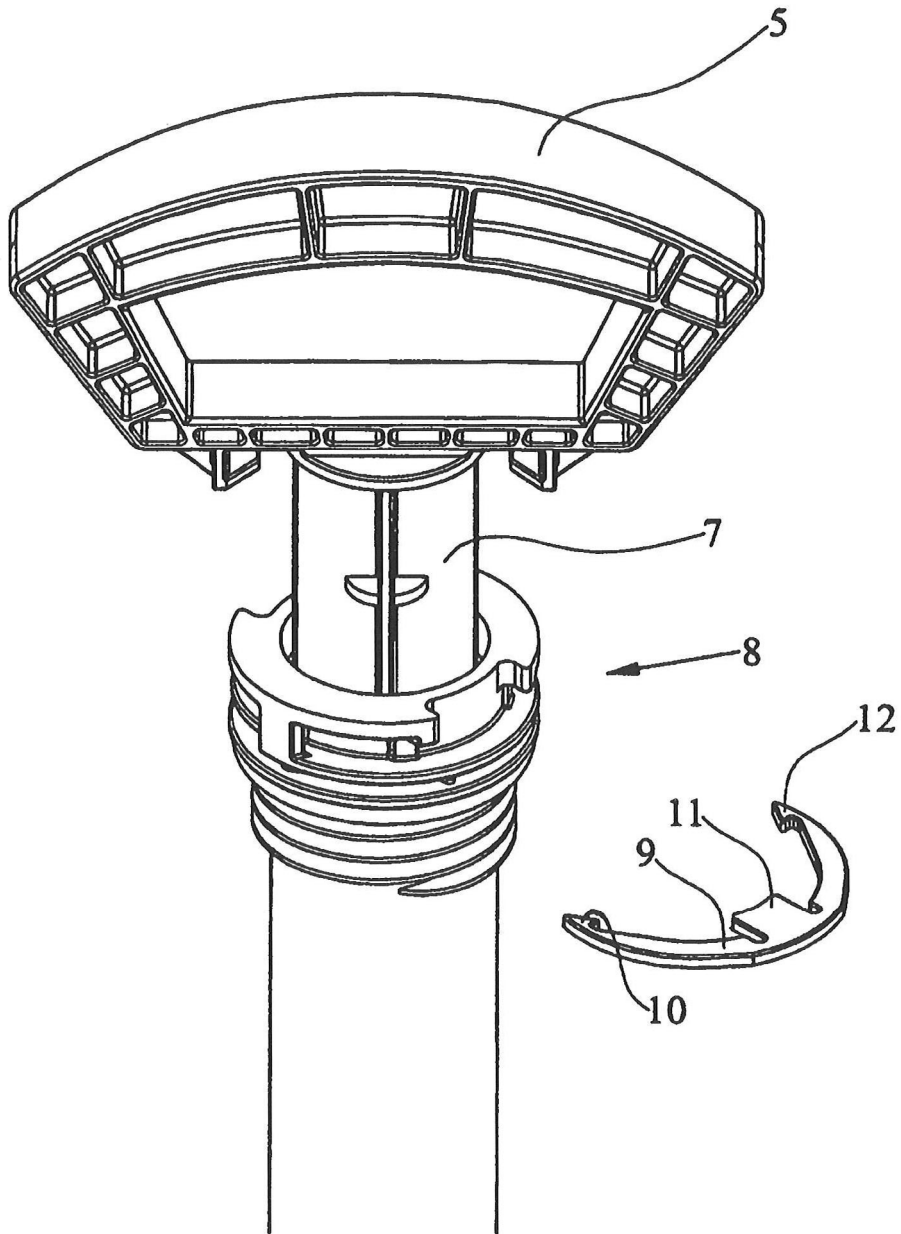


FIG.5