

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 165 508**

21 Número de solicitud: 201631077

51 Int. Cl.:

F16K 24/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.09.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.09.2016

71 Solicitantes:

**HIDROTECNOAGUA, S.L. (100.0%)
AVDA. DEL RODALET, 20
03690 SAN VICENTE DEL RASPEIG (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

MORAN FLAQUER, Rafael

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Válvula de aireación**

ES 1 165 508 U

Válvula de aireación

DESCRIPCIÓN

5 Objeto de la invención

La presente invención, de acuerdo a como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere una válvula de aireación que está diseñada para alargar su vida útil durante su funcionamiento.

10

Antecedentes de la invención

Un sistema de drenaje y ventilación de un edificio implica, en condiciones operativas normales, el establecimiento de un flujo de aire inducido dentro de las bajantes verticales del sistema debido a la bajada de agua no constante generada por la descarga de algún aparato sanitario. Con el fin de proteger el espacio habitable contra los malos olores, cada aparato está protegido normalmente por un sifón hermético de agua. La variación debida a bajada de agua dentro del sistema de drenaje genera variaciones ocasionales en la presión del aire (positiva y/o negativa) que a menudo son capaces de perturbar dichos sifones herméticos de agua o por acción de sifón debido a una subpresión repentina en el sistema o como resultado de contrapresiones después de los cierres del recorrido de aire por sobrecarga de agua.

Para evitar los inconvenientes anteriormente mencionados se han sido introducido válvulas de admisión de aire, que también ofrecen la posibilidad de evitar la necesidad de ventilar el sistema de tuberías de desagüe fuera del techo del edificio puesto que dichas válvulas solamente se abren en respuesta a condiciones de presión subatmosférica en el sistema de tuberías de desagüe.

Dichas válvulas están diseñadas para asegurar un flujo máximo posible de entrada de aire desde la entrada de aire de la válvula al sistema de tuberías de desagüe mientras pasa a través de la membrana de válvula abierta temporalmente.

Un tipo de válvula de aireación conocida es aquella que comprende un elemento de membrana constituido por un cuerpo laminar plano y un tetón de fijación descentrado

35

respecto al mismo. A medida que transcurre el tiempo, la válvula puede sufrir deformaciones que dan lugar a un funcionamiento incorrecto al no obtener una estanqueidad adecuada.

Una solución para evitar este hecho es aplicar un sobredimensionado de la membrana, no obstante puede provocar un vaciado en un sifón antes que se abra la válvula de aireación.

En el estado de la técnica es conocido el modelo de utilidad nº ES 1 075 383 que describe una válvula de aireación que si bien resuelve una serie de inconvenientes presenta una desventaja relacionada con la posición del cuerpo de membrana que está situado en un plano horizontal (durante su posición operativa).

La presente invención resuelve los problemas del estado de la técnica comentados anteriormente, al proporcionar una válvula de aireación en el que destaca su posicionamiento vertical en una condición montada en una conducción hidráulica.

15

Descripción de la invención

La presente invención tiene como objetivo proporcionar una válvula de aireación, en particular prevista para formar parte de una conducción hidráulica del tipo que comprende un cuerpo sensiblemente discoidal provisto de una superficie que define un plano base y un reborde circunferencial, incluyendo la superficie un agujero de fijación y una ventana pasante prevista para el paso de aire vinculada a una membrana de cierre. Esta invención se caracteriza porque la ventana pasante está situada en una extensión que se prolonga en un plano perpendicular al plano base, estando la membrana conformada por un material con un grado de flexibilidad que presenta una región fijable al cuerpo sensiblemente discoidal y una región móvil de forma oscilante que está orientada de cara a la ventana pasante, tal que la región móvil de la membrana en una condición de bloqueo está dispuesta de forma paralela a la ventana pasante.

Esta válvula está especialmente ideada para formar parte de un bote sifónico acoplado, por ejemplo, a un sistema de tuberías de desagüe sanitario con el fin de proteger los sifones de agua en el sistema y evitar la comunicación entre el aire contenido en tuberías de desagüe o sistemas de aguas residuales con la atmósfera circundante. Dicha válvula puede abrirse de forma automática para admitir aire atmosférico al sistema de tubería a una caída repentina de presión o pico de presión baja dentro de dicho sistema de tubería.

35

En una realización de la válvula de la invención, la membrana presenta una sección sensiblemente en forma de T.

- 5 De forma ventajosa, la extensión está situada en una zona próxima al reborde circunferencial.

De conformidad con otro aspecto ventajoso de la invención, la extensión incluye una cavidad a modo de región de entrada situada frente a la ventana pasante.

10

De acuerdo con otra característica de esta invención, comprende un cuerpo secundario acoplable al cuerpo sensiblemente discoidal, que presenta un orificio ciego axialmente alineado con el agujero de fijación en una condición de acoplamiento.

- 15 De forma adicional, la válvula puede incluir una junta de estanqueidad situada perimetralmente entre el cuerpo sensiblemente discoidal y el cuerpo secundario.

Otras características y ventajas del objeto de la presente invención, resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no limitativa, que se ilustra a modo de ejemplo en los dibujos que acompañan y que se describen a continuación.

20

Descripción de los dibujos

Con el objetivo de complementar la descripción realizada anteriormente, y facilitar una mejor comprensión de las características de la presente invención, se acompaña como parte integrante de la descripción, las figuras que se relacionan a continuación:

25

Figura 1. Representa una vista en perspectiva inferior del conjunto de válvula de aireación que incluye el cuerpo con la membrana y el cuerpo secundario con la membrana es una posición cerrada;

30

Figura 2. Representa una vista en perspectiva inferior del conjunto de válvula de aireación que incluye el cuerpo con la membrana y el cuerpo secundario con la membrana es una posición abierta;

35

Figura 3. Representa una vista en perspectiva superior de la válvula con un pasador montado para unir el cuerpo principal y el cuerpo secundario.

Figura 4. Representa una vista de detalle ampliada en perspectiva superior explosionada de la región donde está insertada la membrana.

Figura 5. Representa una vista de detalle ampliada en perspectiva inferior explosionada de la región donde está insertada la membrana.

10 **Realización preferente de la invención**

Tal como se ha representado en las diferentes figuras adjuntas, la válvula de aireación de la invención, está particularmente prevista para formar parte de una conducción hidráulica y en concreto para montarse en el interior de un bote sifónico.

15

Esta válvula comprende un cuerpo sensiblemente discoidal (1) provisto de una superficie (10) que define un plano base y un reborde circunferencial (11) situado a un nivel distinto con respecto a la superficie (10) y a lo largo de todo el perímetro, incluyendo la superficie (10) un agujero de fijación (12) situado de una forma centrada y prevista para la inserción de un pasador (2) tal como se explicará más adelante y en vista de la figura 3.

20

Además, en la superficie (10) está incluida una ventana pasante (3) prevista para el paso de aire vinculada a una membrana de cierre (4). Dicha ventana pasante (3) está situada en una extensión (13) que sobresale de la superficie (10) y se prolonga en un plano perpendicular al plano base, estando la membrana de cierre (4) conformada por un material con un grado de flexibilidad que presenta una región fijable (40) al cuerpo sensiblemente discoidal (1) la cual reposa en un asiento para la membrana (14) y una región móvil (41) de forma oscilante que está orientada de cara a la ventana pasante (3), tal que la región móvil de la membrana de cierre (4) en una condición de bloqueo está dispuesta de forma paralela a la ventana pasante.

30

La extensión (13) a modo de embutición está situada en una zona próxima al reborde circunferencial (11), en donde se proporciona una cavidad (15) definida por paredes laterales a modo de región de entrada situada frente a la ventana pasante (3).

35

Como puede verse en la figura 4, la membrana de cierre (4) presenta una sección sensiblemente en forma de T, en el que la porción superior de la membrana de cierre (3) que corresponde con la región fijable (40) está apoyada o reposa sobre el asiento para la membrana (14).

5

Tal como se muestra con mayor detalle en las figuras 4 y 5, adicionalmente está incluido un cuerpo secundario (5) de forma también discoidal que se acopla al cuerpo sensiblemente discoidal (1), presentando el cuerpo secundario (5) un orificio ciego (50) situado de forma centrada que está interiormente roscado. Tal orificio ciego (50) está axialmente alineado con el agujero de fijación (12) en una condición de acoplamiento, de modo que permite la inserción de un pasador (2) con un tramo roscado ideado para mantener unidos el cuerpo (1) y el cuerpo secundario (5), tal como se aprecia en la figura 3. Además, también presenta una ventana (51) con una trayectoria arqueada en la que está situada la extensión (13) del cuerpo sensiblemente discoidal (1).

15

Para aportar una estanqueidad en la zona donde es montada la válvula descrita en esta memoria se proporciona una junta de estanqueidad (6) situada perimetralmente entre el cuerpo sensiblemente discoidal (1) y el cuerpo secundario (5).

20 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación de la válvula de aireación de la presente invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

25

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
1. Válvula de aireación, en particular prevista para formar parte de una conducción hidráulica que comprende un cuerpo sensiblemente discoidal provisto de una superficie que define un plano base y un reborde circunferencial, incluyendo la superficie un agujero de fijación y una ventana pasante prevista para el paso de aire vinculada a una membrana de cierre, caracterizada porque la ventana pasante está situada en una extensión que se prolonga en un plano perpendicular al plano base, estando la membrana conformada por un material con un grado de flexibilidad que presenta una región fijable al cuerpo sensiblemente discoidal y una región movable de forma oscilante que está orientada de cara a la ventana pasante, tal que la región movable de la membrana de cierre en una condición de bloqueo está dispuesta de forma paralela a la ventana pasante.
 2. Válvula de aireación según la reivindicación 1, caracterizado porque la membrana de cierre presenta una sección sensiblemente en forma de T.
 3. Válvula de aireación según la reivindicación 2, caracterizado porque la extensión está situada en una zona próxima al reborde circunferencial.
 4. Válvula de aireación según la reivindicación 1, caracterizado porque la extensión incluye una cavidad a modo de región de entrada situada frente a la ventana pasante y asiento de membrana en la que descansa la región fijable de la membrana de cierre.
 5. Válvula de aireación según la reivindicación 4, caracterizado porque comprende un cuerpo secundario acoplable al cuerpo sensiblemente discoidal, que presenta un orificio ciego axialmente alineado con el agujero de fijación en una condición de acoplamiento.
 6. Válvula de aireación según la reivindicación 4, caracterizado porque el orificio ciego presenta una pared lateral interior roscada.

7. Válvula de aireación según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque incluye una junta de estanqueidad situada perimetralmente entre el cuerpo sensiblemente discoidal y el cuerpo secundario.

FIG 1

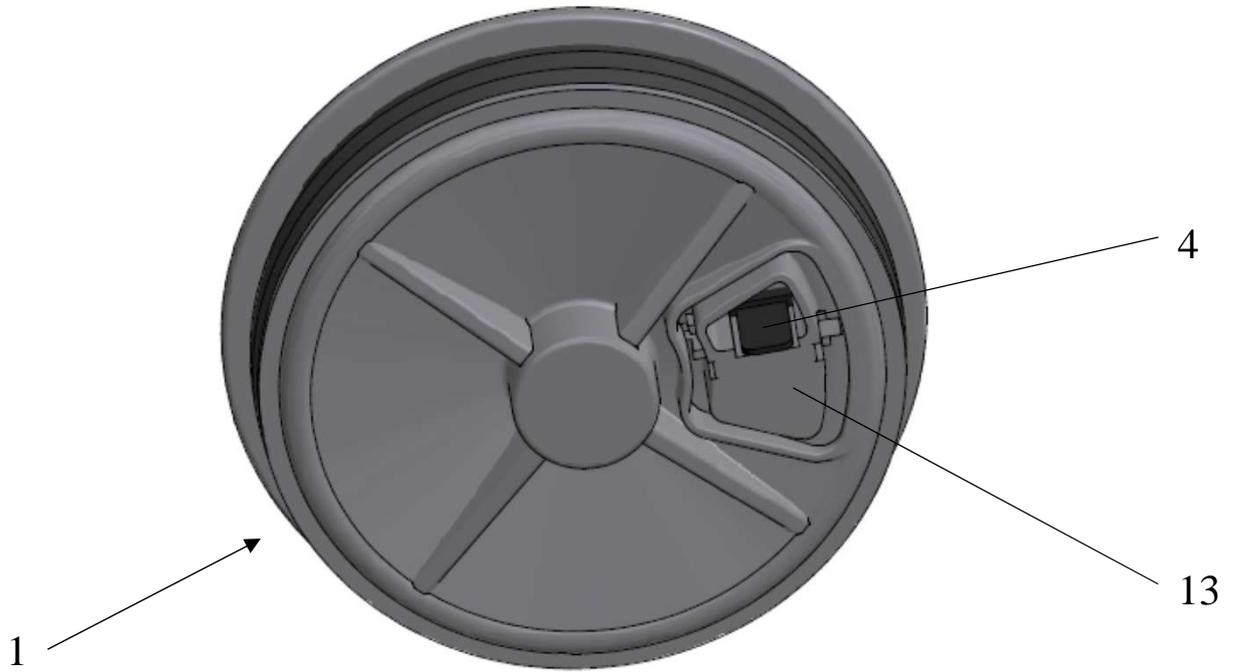


FIG 2

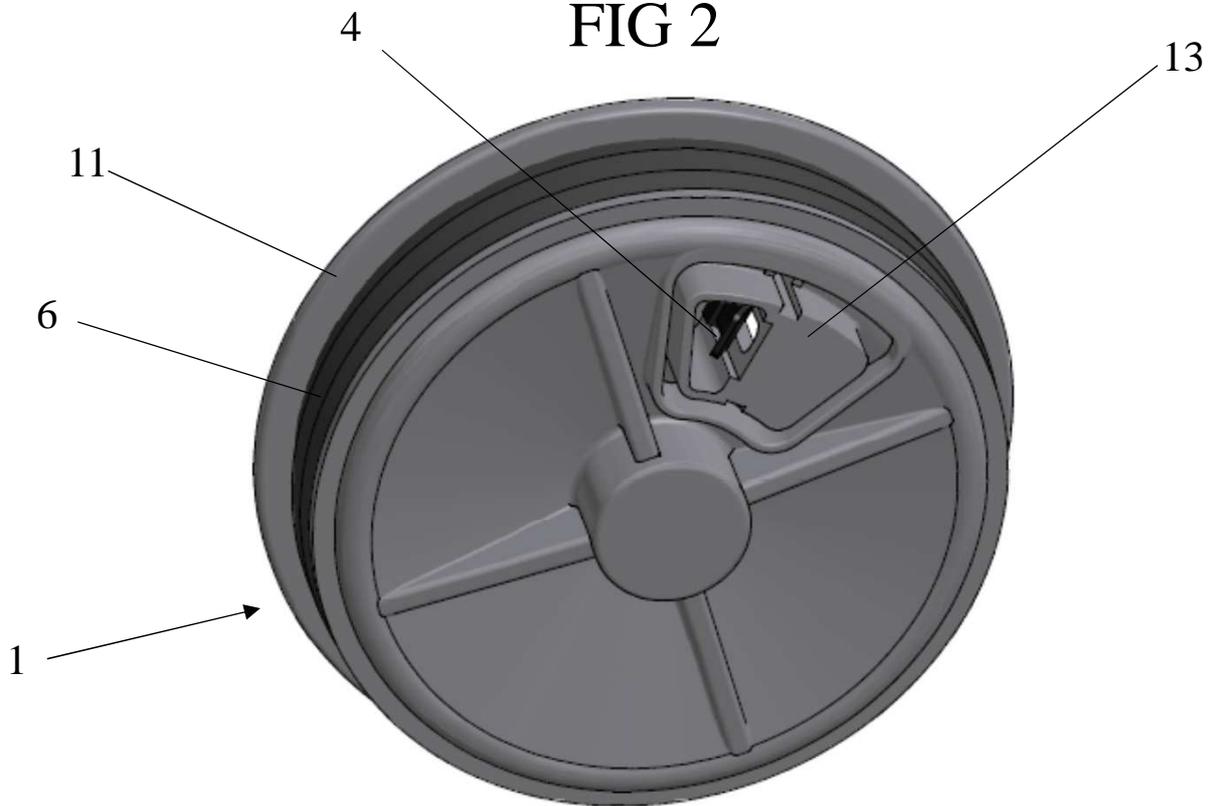


FIG 3

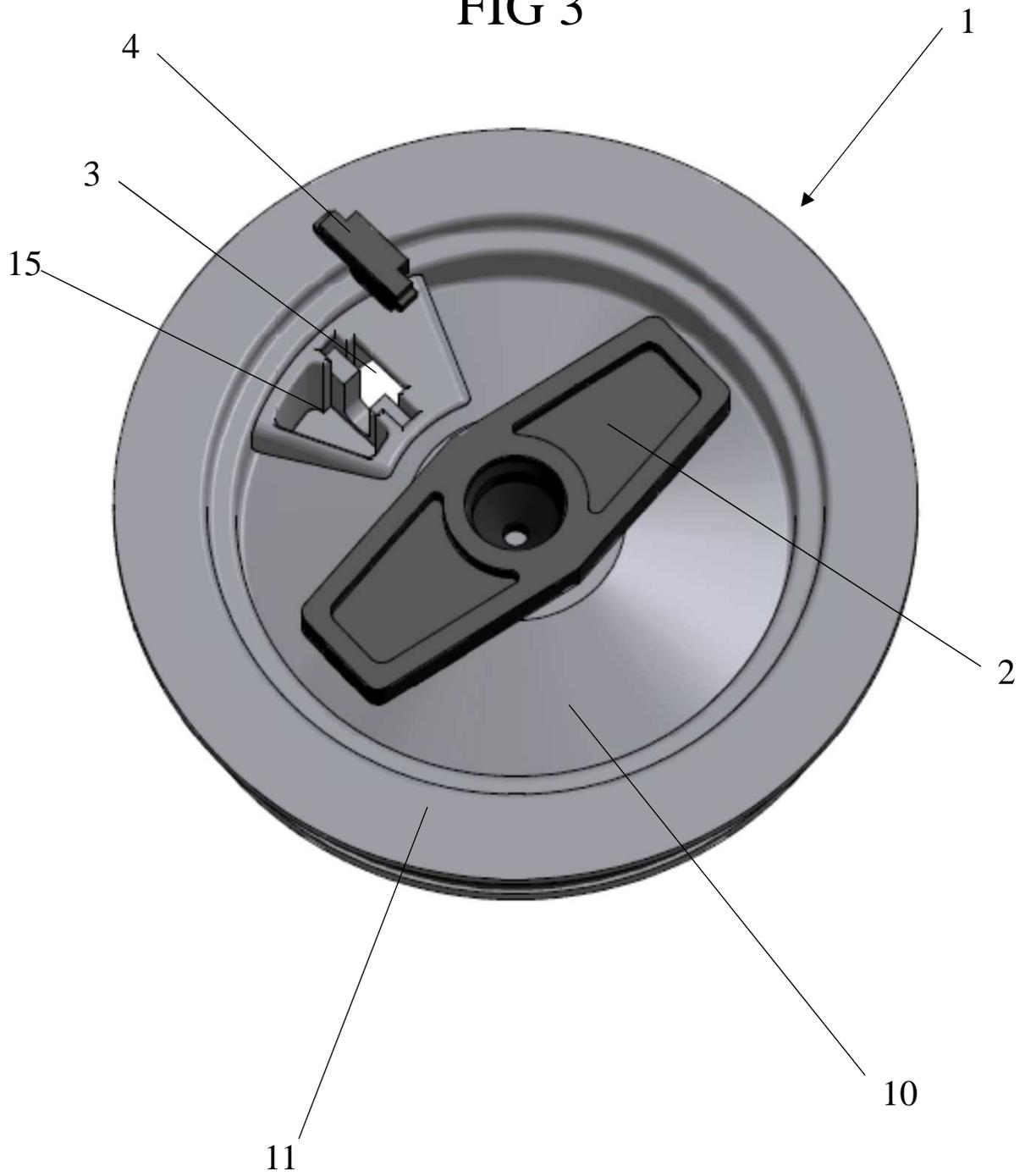


FIG 4

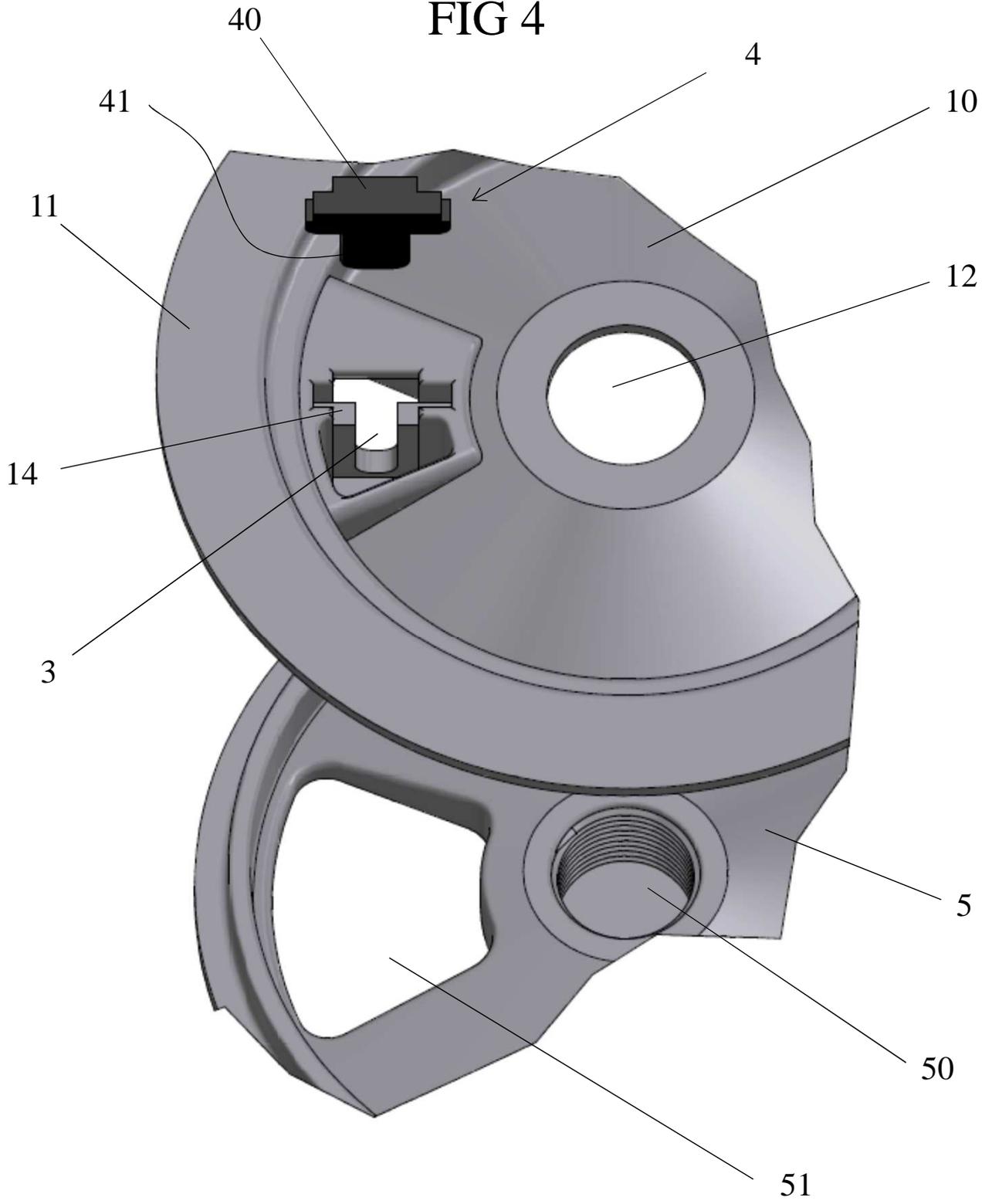


FIG 5

