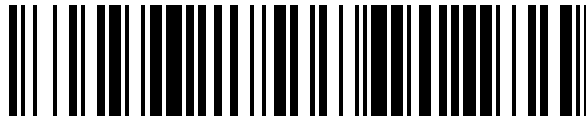


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 158 411**

21 Número de solicitud: 201630662

51 Int. Cl.:

B05B 3/16 (2006.01)

A01G 25/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.05.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.06.2016

71 Solicitantes:

UNIRAIN, S.A. (100.0%)

**Polg. Ind. La Isla parcela 17 C/ Rio Viejo, nº 79
41703 Dos Hermanas (Sevilla) ES**

72 Inventor/es:

GIL BERMUDEZ, Enrique

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **ASPERSOR CON GIRO OSCILANTE**

ES 1 158 411 U

ASPERSOR CON GIRO OSCILANTE

DESCRIPCIÓN

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se enmarca dentro del campo técnico de los aspersores con giro oscilante.

10 Más concretamente se describe un aspersor que comprende un anillo alabeado que permite el arranque del aspersor con giro oscilante incluso cuando éste está montado en bajantes con la boquilla orientada hacia el terreno.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Los aspersores con giro oscilante de diseño básico, es decir que carecen de rótulas ó mecanismos complejos, que generalmente están diseñados para estar montados encima de sistemas de riego por pivoto para una cobertura con cañas, no funcionan montados en bajantes. El problema técnico asociado a los aspersores con giro oscilante de diseño
20 básico cuando se montan en bajantes es que no pueden comenzar a girar ya que al no poseer un elemento que descentre el plato deflector alcanzan una posición de equilibrio que impide el giro dicho plato.

25

En estos casos, para que el plato deflector de agua de los aspersores con giro oscilante comience a girar, es necesario que en la posición inicial del mismo, es decir, en la posición de reposo, esté descentrado respecto al caño de agua que sale de la boquilla. Sin embargo, cuando los aspersores están montados en bajantes, por efecto de la fuerza gravitatoria, el plato deflector tiende a colocarse en posición centrada respecto a la boquilla. La consecuencia es que cuando se arranca el sistema y sale el caño de agua de
30 la boquilla el aspersor no gira.

Del estado de la técnica se conoce por ejemplo una solución basada en un complejo sistema de rótula. Dicha solución comprende el empleo de un plato deflector que en su base comprende una parte semiesférica, cónica o con otra geometría similar, y el empleo

de una pieza adicional en el que se encuentra un saliente con una geometría que permita el giro de la base del plato deflector sobre ella.

5 Asimismo se conocen sistemas de plato deflector basculante que comprenden el empleo de muelles para permitir dicha basculación. Se conoce también un sistema de estructura de varias patas que rodean al aspersor para sustentar un pequeño pivote de descentrado bajo el plato deflector.

10 La desventaja de estas soluciones es que implican el empleo de varias piezas adicionales en el aspersor con giro oscilante y por tanto hacen que la fabricación y el montaje del aspersor sean más complejos. Además en el caso de la solución que comprende varias patas adicionales, dichas patas suponen una barrera para el agua y se crean una pluralidad de áreas en el suelo (tantas como patas) a las que no les llega el agua.

15

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

20 La presente invención describe un aspersor con giro oscilante que comprende un anillo alabeado que permite el arranque del aspersor cuándo éste está montado en bajantes, con la boquilla orientada hacia el terreno.

El aspersor con giro oscilante que se describe es del tipo de los que comprende al menos:

- 25
- una boquilla que controla el paso de agua y a través de la que el agua que circula por los tubos de las bajantes sale hacia el exterior,
 - un cuerpo interior sobre el que está montada la boquilla,
 - un porta-platos dispuesto alrededor del cuerpo interior,
 - un plato deflector que está unido a un extremo del porta-platos mediante unas columnas de apoyo y que comprende una pluralidad de canales que reciben y dirigen
- 30 el agua que sale de la boquilla.

El aspersor puede comprender también un tope que va montado sobre el cuerpo interior mediante tres ranuras. Sobre él se apoya la boquilla, y ambos elementos (tope y boquilla) se mantienen en su posición por el apriete de una unión roscada entre el

cuerpo interior y un conector base configurado para permitir la conexión de la boquilla con las tuberías de las bajantes a través de las que llega el agua hasta el aspersor. El tope limita el juego entre el porta-platos y el cuerpo interior.

5 La clave de la invención es que comprende adicionalmente un anillo alabeado que está dispuesto entre el porta-platos y el cuerpo interior. Dicho anillo alabeado está configurado para descentrar el plato deflector respecto al chorro de agua que sale de la boquilla del aspersor y por tanto permite poner el aspersor en funcionamiento incluso cuando está montado en bajantes con la boquilla orientada hacia el terreno.

10

Se trata de un anillo con una configuración alabeada que garantiza que el plato deflector salga de su posición de reposo al recibir el chorro de agua proyectado por la boquilla. Esto hace que cuando sale agua por la boquilla, ésta se reparta directamente entre los diferentes canales del plato deflector para evitar que golpee directamente en el centro de dicho plato. De esta manera el plato deflector comienza a girar por acción del agua que entra en los canales mientras que va oscilando gracias al desequilibrio aportado por este anillo, manteniendo dicho movimiento rotativo oscilante.

15

Es decir, el anillo alabeado aporta un desequilibrio muy sensible que permite que el plato deflector unido al porta-platos comience a rotar en cuanto comienza a salir el agua por la boquilla, desencadenado el movimiento oscilatorio.

20

La presente invención propone por tanto un sistema de descentrado del plato deflector respecto a la boquilla totalmente diferente de los conocidos del estado de la técnica y permite un gran ahorro de coste. Con una sola pieza, que en este caso es el anillo alabeado, se consigue solucionar el problema técnico de arrancar el aspersor con giro oscilante cuando éste está montado en bajantes.

25

Como se ha descrito previamente, el problema técnico que resuelve el aspersor propuesto frente a los ya conocidos del estado de la técnica es que evita que, al conectarse, pueda quedarse parado (sin oscilación) aun cuando el plato ya está recibiendo el chorro de agua que sale de la boquilla.

30

Respecto a un aspersor con giro oscilante simple del estado de la técnica, el de la

presente invención difiere de él en que comprende el anillo alabeado. Se trata de una única pieza que tiene bajo coste de fabricación y montaje.

5 Asimismo el aspersor descrito tiene un diseño mucho más compacto que los aspersores del estado de la técnica que permiten el arranque cuando están montados en bajantes. Esto permite reducir también la cantidad de material necesario para su fabricación. En las soluciones del estado de la técnica se describen mecanismos más complejos que implican mayor número de piezas a fabricar y ensamblar.

10 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista de perfil del aspersor con giro oscilante.

20 Figura 2.- Muestra una vista seccionada del aspersor con giro oscilante.

Figura 3.- Muestra una vista explosionada del aspersor con giro oscilante.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

25 A continuación se describe, con ayuda de las figuras 1 a 3, un ejemplo de realización de la presente invención.

En la figura 1 se aprecia el aspersor con giro oscilante en una vista en perspectiva. Como se puede observar en la figura, el aspersor de la invención está configurado para ser montado en bajantes, de manera que la boquilla del aspersor queda orientada hacia el terreno.

En la figura 2 se presenta el aspersor con giro oscilante en una vista seccionada que

permite determinar la relación y la posición entre sí de los diferentes elementos del aspersor con giro oscilante.

5 Asimismo, en la figura 3, se han representado los diferentes elementos que conforman el aspersor en una vista explosionada. Más concretamente, el aspersor debe comprender al menos:

- una boquilla (4) que controla el paso de agua y que permite la salida hacia el exterior del agua que circula por los bajantes;
- un cuerpo interior (5) sobre el que está montada la boquilla (4);
- 10 -un porta-platos (1) dispuesto alrededor del cuerpo interior (5); y
- un plato deflector (2) que está unido a un extremo del porta-plato (1) y que comprende una pluralidad de canales (7) que reciben y dirigen el agua que sale de la boquilla (4).

15 Como se aprecia en la figura 2, el cuerpo interior (5) es preferentemente de configuración cilíndrica hueca. El agua que sale de la boquilla (4) pasa a través de dicho cuerpo interior (5) hasta llegar al plato deflector (2). En el ejemplo de realización mostrado en la figura 3, el extremo superior del cuerpo interior (5) comprende unas ranuras (9) que dividen el extremo superior en unas secciones superiores (10) configuradas para introducirse por una pluralidad de orificios pasantes (11) presentes

20 en la boquilla (4). De esta forma quedan vinculados la boquilla (4) y el cuerpo interior (5).

El aspersor puede comprender también un conector base (3) configurado para permitir la conexión de la boquilla (4) con las tuberías de los bajantes a través de las que llega

25 el agua hasta el aspersor. Preferentemente, dicho conector base (3) está unido al cuerpo interior (5), como se observa en la figura 2, mediante un roscado en correspondencia con el extremo superior del cuerpo interior (5).

El porta-plato (1) tiene una sección superior (14) en la que hay al menos una abertura

30 (12), mostrada en la figura 3, a través de la que está dispuesto el cuerpo interior (5), y tiene una pluralidad de columnas de apoyo (13), también mostradas en la figura 3, que parten de dicha sección superior (14) y que están configuradas para unirse, por su extremo inferior, al plato deflector (2).

La clave del aspersor con giro oscilante descrito es que comprende un anillo alabeado (8) que está dispuesto entre el cuerpo interior (5) y el porta-plato(1) y que tiene una configuración alabeada. Dicho anillo alabeado (8) se aprecia también en la figura 3.

5 Más concretamente, tal y como se aprecia en la figura 2, el cuerpo interior (5) comprende un saliente perimetral exterior (15) dispuesto en su extremo inferior. El anillo alabeado (8) queda dispuesto, como se representa en la figura 2, alrededor del cuerpo interior (5), en el espacio confinado entre la sección superior (14) del porta-plato (1) y el saliente perimetral exterior (15) del cuerpo interior (5).

10

Como se aprecia por ejemplo en la figura 1, el anillo alabeado (8) provoca que el plato deflector (2) esté en equilibrio inestable. De esta forma, en cuanto sale agua a través de la boquilla (4) y choca contra el plato deflector (2), el plato deflector (2) comienza a oscilar. Este movimiento oscilatorio se mantiene durante todo el tiempo que está

15

Otro elemento que puede comprender el aspersor es un tope (6) como el mostrado en las figuras, como por ejemplo en la figura 3, que impide que el porta-platos (1) y el anillo alabeado (8) se salgan de su posición de montaje. El tope (6) tiene un diámetro similar al del saliente perimetral (15) del cuerpo interior (5) y acota el grado de oscilación del porta-platos (1).

20

El porta-platos (1) y el anillo alabeado (8) no están unidos. Ambos quedan atrapados entre el saliente perimetral del cuerpo interior (5) y el tope (6). Si se desmonta éste último, es necesario desmontar el plato deflector (2) del porta-plato (1) para poder extraerlo y poder extraer posteriormente el anillo alabeado (8).

25

Preferentemente el tope (6) está montado sobre el cuerpo interior (5) mediante tres ranuras y sobre él se apoya la boquilla (4). Ambas piezas quedan fijadas por la unión roscada entre conector base (3) y cuerpo interior (5) como se observa en la figura 2.

30

REIVINDICACIONES

1.- Aspersor con giro oscilante configurado para ser montado en tuberías bajantes y que comprende al menos:

- 5 -una boquilla (4) que controla el paso de agua y que permite la salida hacia el exterior del agua que circula por los bajantes;
- un cuerpo interior (5) sobre el que está montada la boquilla (4);
- un porta-platos (1) dispuesto alrededor del cuerpo interior (5);
- 10 -un plato deflector (2) que está unido a un extremo del porta-platos (1) mediante unas columnas de apoyo (13) y que comprende una pluralidad de canales (7) que reciben y dirigen el agua que sale de laboquilla (4);
- caracterizado por que comprende:
- un anillo alabeado (8) que está dispuestoentre el cuerpo interior (5) y el porta-platos (1) y que tiene una configuración alabeada.

15

2.- Aspersor con giro oscilante según la reivindicación 1 caracterizado por que:

- el cuerpo interior (5) comprende un saliente perimetral exterior (15) en su extremo inferior;
- el porta-platos (1) comprende una sección superior (14) con al menos una abertura
- 20 (12) a través de la que se dispone el cuerpo interior (5); y
- el anillo alabeado (8) está dispuesto alrededor del cuerpo interior (5) en el espacio confinado entre la sección superior (14) del porta-platos (1) y el saliente perimetral exterior (15).

25

3.- Aspersor con giro oscilante según la reivindicación 1 caracterizado por que adicionalmente comprende un conector base (3) unido al cuerpo interior (5) y configurado para permitir la unión a la tubería bajante.

30

4.- Aspersor con giro oscilante según la reivindicación 3 caracterizado por que la unión entre el conector base (3) y el cuerpo interior (5) es una unión roscada.

5.- Aspersor con giro oscilante según la reivindicación 1 caracterizado por que adicionalmente comprende un tope (6) montado sobre el cuerpo interior (5) y sobre dicho tope (6) se encuentra la boquilla (4).

6.- Aspersor con giro oscilante según las reivindicaciones 3 y 5 caracterizado por que el conector base (3) mantiene en su posición al tope (6) y a la boquilla (4).

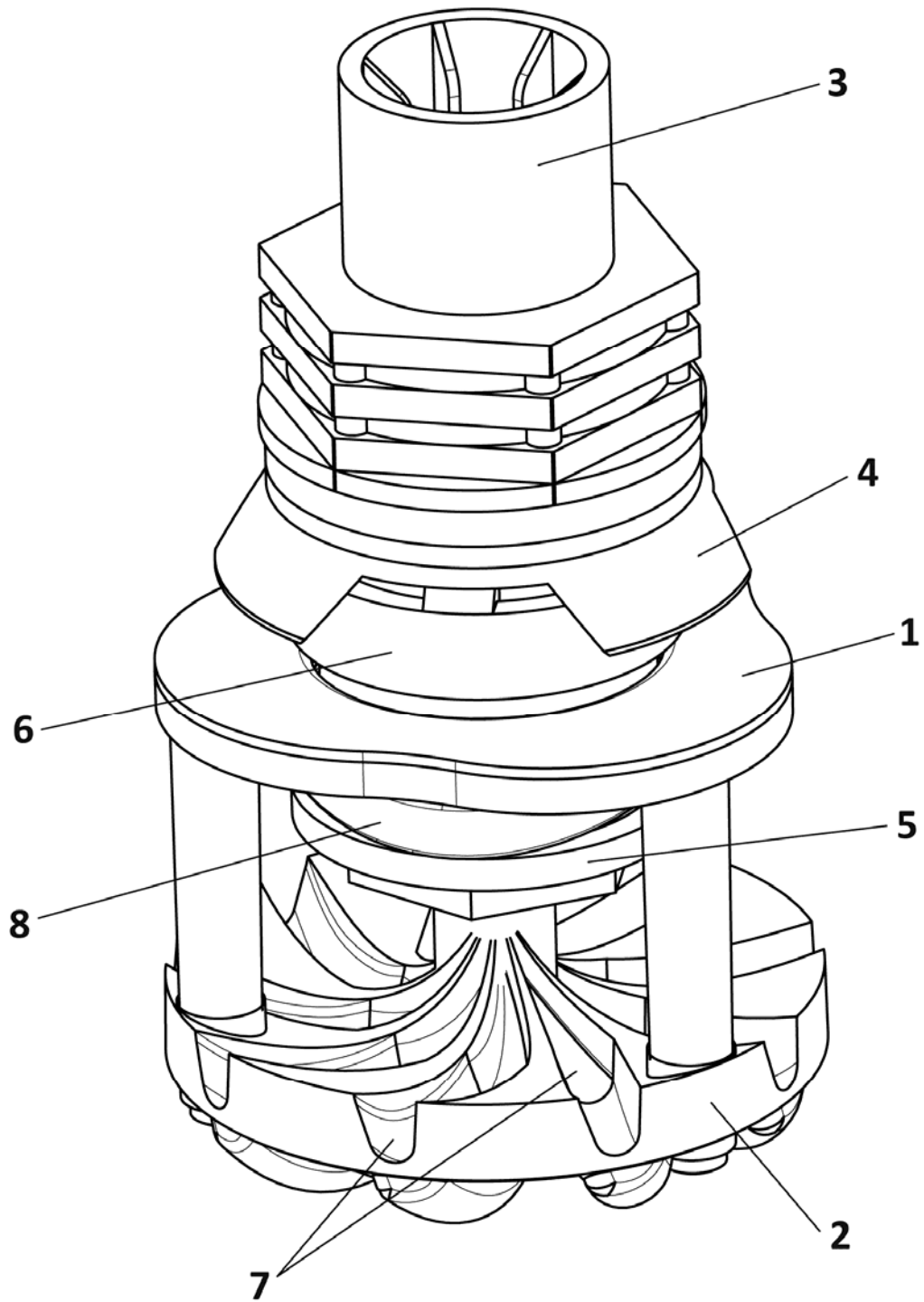


FIG. 1

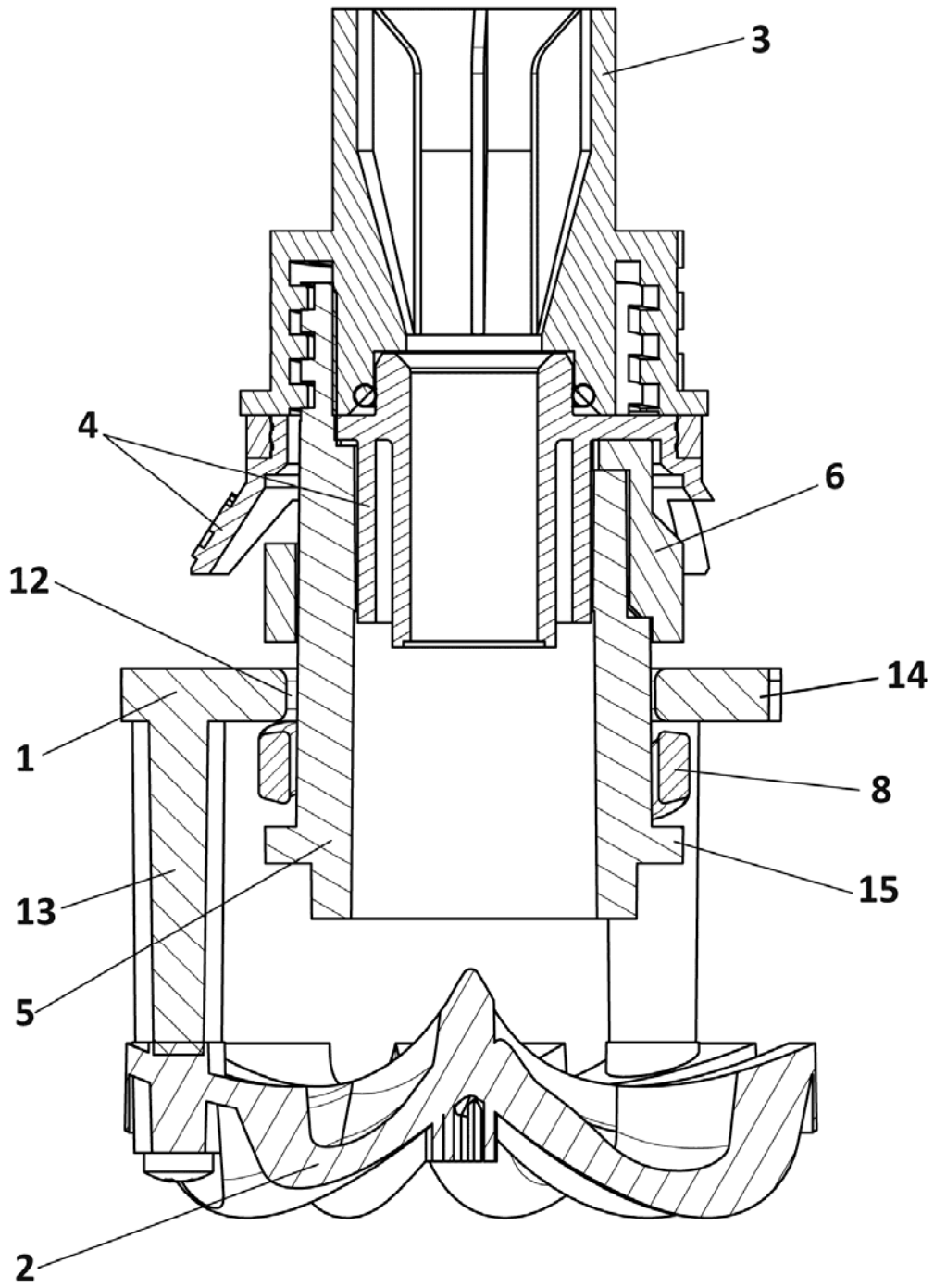


FIG. 2

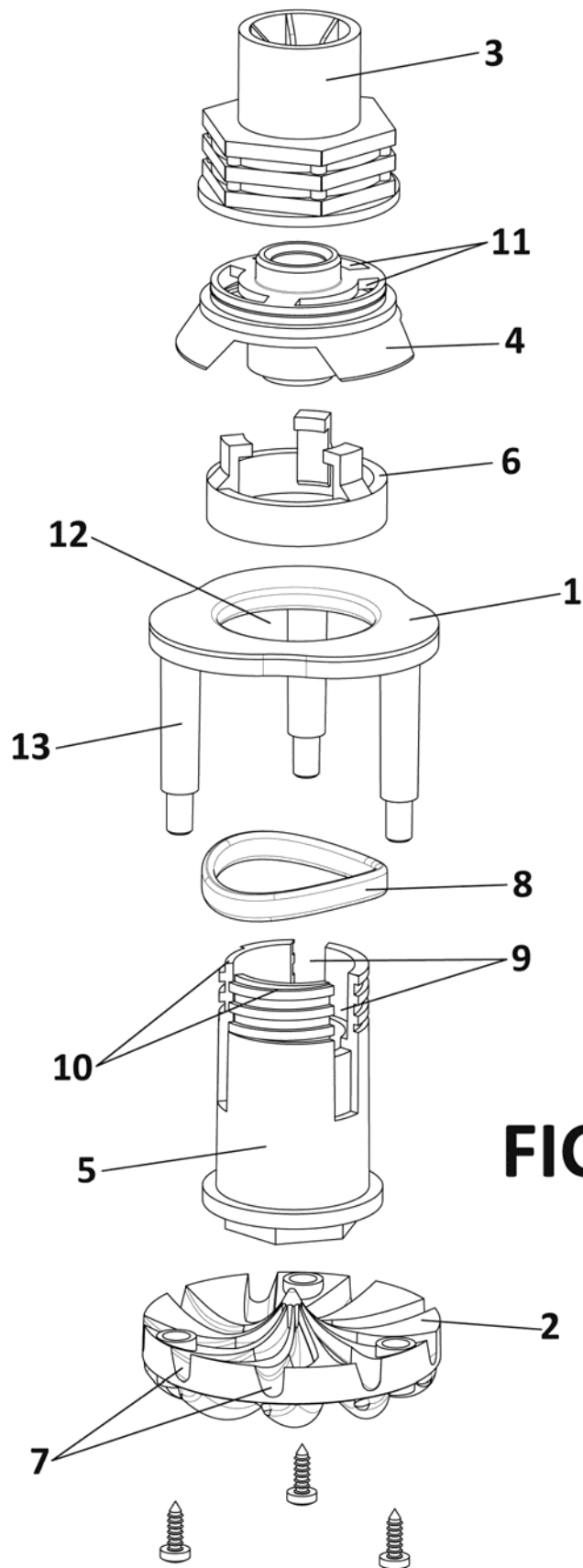


FIG. 3