

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 724**

21 Número de solicitud: 201832002

51 Int. Cl.:

F03D 3/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.12.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.02.2019

71 Solicitantes:

**GÓMEZ SÁNCHEZ, Ignacio Manuel (100.0%)
DON JUNA MANUEL, 10, BLOQ. 4 1C
29620 TORREMOLINOS (Málaga) ES**

72 Inventor/es:

GÓMEZ SÁNCHEZ, Ignacio Manuel

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **DISPOSITIVO GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE ENERGÍA EÓLICA**

ES 1 224 724 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE ENERGÍA EÓLICA

5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro del dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica, que por su particular disposición, permite un aprovechamiento del movimiento del aire circundante para su conversión en energía eléctrica, de modo sencillo y efectivo.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Son conocidas en el actual estado de la técnica gran cantidad de vehículos móviles, como por ejemplo caravanas, autocaravanas, barcos, e incluso drones.

20

En tales vehículos sería muy útil poder aprovechar de algún modo y energéticamente el movimiento del aire circundante a su alrededor, y generado por su propio movimiento.

La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues
25 permite un aprovechamiento del movimiento del aire circundante para su conversión en energía eléctrica, de modo sencillo y efectivo.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

30 La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica, habilitado para el aprovechamiento del movimiento del aire circundante a su alrededor y para estar conectado mecánicamente con un generador eléctrico, caracterizado por el hecho de que comprende una turbina de geometría cilíndrica concéntrica y giratoria en torno a un eje de potencia que está conectado
35 mecánicamente con el generador eléctrico, y estando dicha turbina constituida por una tapa

superior y una tapa inferior de geometría circular y que se corresponden respectivamente con la base superior y la base inferior de la geometría cilíndrica de la turbina y que son concéntricas con el eje de potencia, y una pluralidad de álabes longitudinales paralelos a dicho eje de potencia y distribuidos radialmente y equidistantemente y con regularidad en
5 torno a éste, y de modo que en todos ellos un extremo contacta con la base superior y el otro extremo contacta con la base inferior, siendo el movimiento del aire circundante perpendicular al eje de potencia y estando los álabes espaciados entre ellos, y con una inclinación en torno a su propio eje axial de modo el aire es pasante por los espacios dispuestos entre ellos hacia el interior de la propia turbina.

10

Preferentemente, en el dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica, la tapa superior es plana, y la tapa inferior presenta una geometría de campana o copa invertida, estando la región superior de dicha geometría campana habilitada para estar conectada mecánicamente con el eje de potencia el cual está a su vez conectado
15 mecánicamente con el generador eléctrico, y estando el generador eléctrico alojado en una caja de geometría cilíndrica que está cubierta total o parcialmente por la geometría de campana de la tapa inferior, estando la misma caja habilitada para su fijación y sujeción a una superficie.

20 Adicionalmente, el dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica, incorpora una jaula que cubre a la turbina y está dispuesta en su exterior.

Gracias a la presente invención, se consigue un aprovechamiento del movimiento del aire circundante para su conversión en energía eléctrica, de modo sencillo y efectivo.

25

Otras características y ventajas del dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

30

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista esquemática y en perspectiva de una modalidad de realización preferida del dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica de la
35 presente invención.

Figura 2.- Es una vista esquemática seccionada de la misma modalidad de realización preferida del dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica de la presente invención.

Figura 3.- Es una vista esquemática y despiezada de la misma modalidad de realización preferida del dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica de la presente invención.

Figura 4.- Es una vista esquemática y en perspectiva de una modalidad de realización preferida del dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica de la presente invención y con una jaula incorporada.

10

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra esquemáticamente en la figura 1, el dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica está habilitado para el aprovechamiento del movimiento del aire circundante a su alrededor y para estar conectado mecánicamente con un generador eléctrico.

El dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica comprende una turbina 1 de geometría cilíndrica recta, que es concéntrica y giratoria en torno a un eje de potencia 2 (representado en su geometría direccional en la figura 1) y que está conectado mecánicamente con un generador eléctrico. El eje de potencia 2 es coincidente geométricamente con el eje axial definido por la geometría cilíndrica de la turbina 1, tal y como también se deduce en la figura 1. En la figura 2 se aprecia una vista seccionada para ayudar en su apreciación.

25

La turbina 1 está constituida por una tapa superior 11 y una tapa inferior 12 de geometría circular y que se corresponden respectivamente con la base superior y la base inferior de la geometría cilíndrica recta de la turbina 1, tal y como se aprecia en las figuras 1 y 2. La tapa superior 11 y la tapa inferior 12 son concéntricas con el eje de potencia 2.

30

La misma turbina 1 está constituida también por una pluralidad de álabes 3 longitudinales y paralelos a dicho eje de potencia 2. Los álabes 3 están distribuidos radialmente, equidistantemente y con regularidad en torno al mismo eje de potencia 2.

En todos los álabes 3, un extremo contacta con la base superior 11 y el otro extremo contacta con la base inferior 12.

5 Tal y como se señala por las flechas de la figura 1, el movimiento del aire circundante es perpendicular al eje de potencia 2. Los álabes 3 están espaciados entre ellos, y con una inclinación en torno a su propio eje axial 31 de modo el aire es pasante por los espacios dispuestos entre los álabes 3 hacia el interior de la propia turbina 1.

10 Este paso del aire provoca un movimiento giratorio de la turbina 1 concéntrico al eje de potencia 2, siendo transmitido dicho movimiento giratorio al propio eje de potencia 2, que es aprovechable mecánicamente.

15 En esta modalidad de realización preferida del dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica de la invención propuesta, la tapa superior 11 es plana, y la tapa inferior 12 presenta una geometría de campana o copa invertida, tal y como se aprecia sobre todo en la representación despiezada de la figura 3.

20 La región superior de geometría de campana definida por la tapa inferior 12 está habilitada para estar conectada mecánicamente con el eje de potencia 2, y así transmitir el movimiento giratorio de la turbina 1 al eje de potencia 2.

25 El eje de potencia 2 está a su vez conectado mecánicamente con un generador eléctrico. Tal y como se puede deducir sobre todo en las figuras 2 y 3, el mismo generador eléctrico (no representado en los dibujos) está alojado en una caja 4 de geometría cilíndrica concéntrica con el eje de potencia 2 y que está cubierta total o parcialmente por la geometría de campana de la tapa inferior 12.

30 La caja 4 está habilitada para su fijación y sujeción a una superficie y para la conexión eléctrica del generador eléctrico a través de ella hacia el exterior, por ejemplo con unas baterías de acumulación de energía eléctrica.

Una potencia adecuada para el generador eléctrico utilizado puede encontrarse entre los 400 w y los 800 w.

En otra modalidad de realización preferida, tal y como se representa esquemáticamente en la figura 4, el dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica de la invención puede incorporar una jaula 5 o similar dispuesta en su exterior y que cubre a la turbina 1, para así disponer de protección frente a cuerpos sólidos, como por ejemplo objetos o aves que pudieran eventualmente golpear a la turbina 1, y al mismo tiempo dejar pasar el aire.

El dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica de la presente invención puede presentar múltiples aplicaciones, pues permite su fijación en las cubiertas de viviendas, techos de caravanas y autocaravanas, trenes, tranvías, autobuses, mástiles de barcos, drones, etc.

El dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica de la presente invención puede adoptar las dimensiones y proporciones, así como disposición de los álabes 3, más adecuadas, según las características técnicas demandadas.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica de la 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.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica, habilitado para el aprovechamiento del movimiento del aire circundante a su alrededor y para estar
5 conectado mecánicamente con un generador eléctrico, caracterizado por el hecho de que comprende una turbina (1) de geometría cilíndrica recta concéntrica y giratoria en torno a un eje de potencia (2) que está conectado mecánicamente con el generador eléctrico, y estando dicha turbina (1) constituida por una tapa superior (12) y una tapa inferior (12) de geometría circular y que se corresponden respectivamente con la base superior y la base inferior de la geometría cilíndrica de la turbina (1) y que son
10 concéntricas con el eje de potencia (2), y una pluralidad de álabes (3) longitudinales paralelos a dicho eje de potencia (2) y distribuidos radialmente y equidistantemente y con regularidad en torno a éste, y de modo que en todos ellos un extremo contacta con la base superior (11) y el otro extremo contacta con la base inferior (12), siendo el
15 movimiento del aire circundante perpendicular al eje de potencia (2) y estando los álabes (3) espaciados entre ellos, y con una inclinación en torno a su propio eje axial (31) de modo el aire es pasante por los espacios dispuestos entre ellos hacia el interior de la propia turbina (1).
- 20 2. Dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que la tapa superior (11) es plana, y la tapa inferior (12) presenta una geometría de campana o copa invertida, estando la región superior de dicha geometría campana habilitada para estar conectada mecánicamente con el eje de potencia (2) el cual está a su vez conectado
25 mecánicamente con el generador eléctrico, y estando el generador eléctrico alojado en una caja (4) de geometría cilíndrica que está cubierta total o parcialmente por la geometría de campana de la tapa inferior (12), estando la misma caja (4) habilitada para su fijación y sujeción a una superficie.
- 30 3. Dispositivo generador de energía eléctrica a partir de energía eólica según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que incorpora una jaula (5) que cubre a la turbina (1) y está dispuesta en su exterior.

FIG. 1

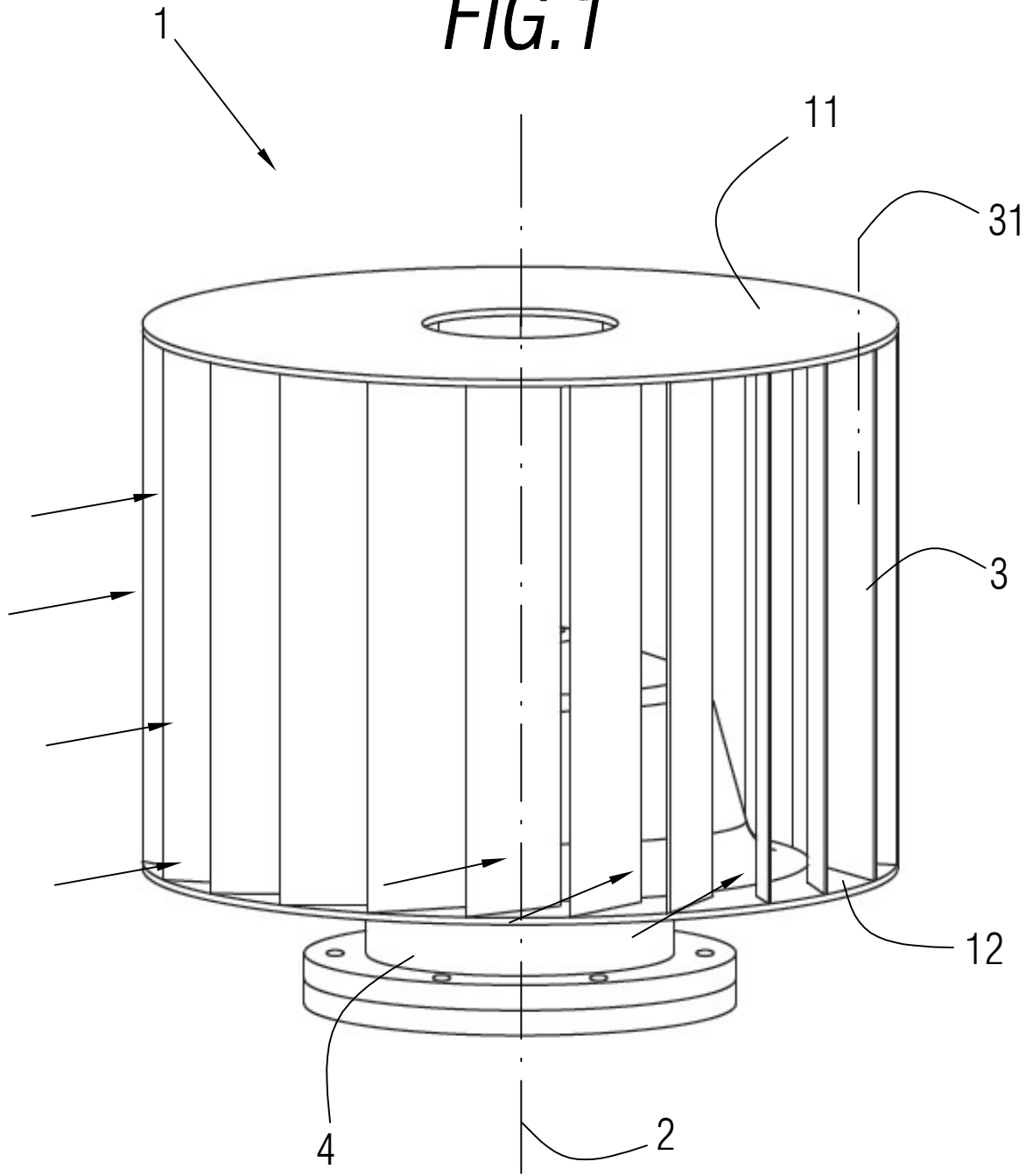


FIG.2

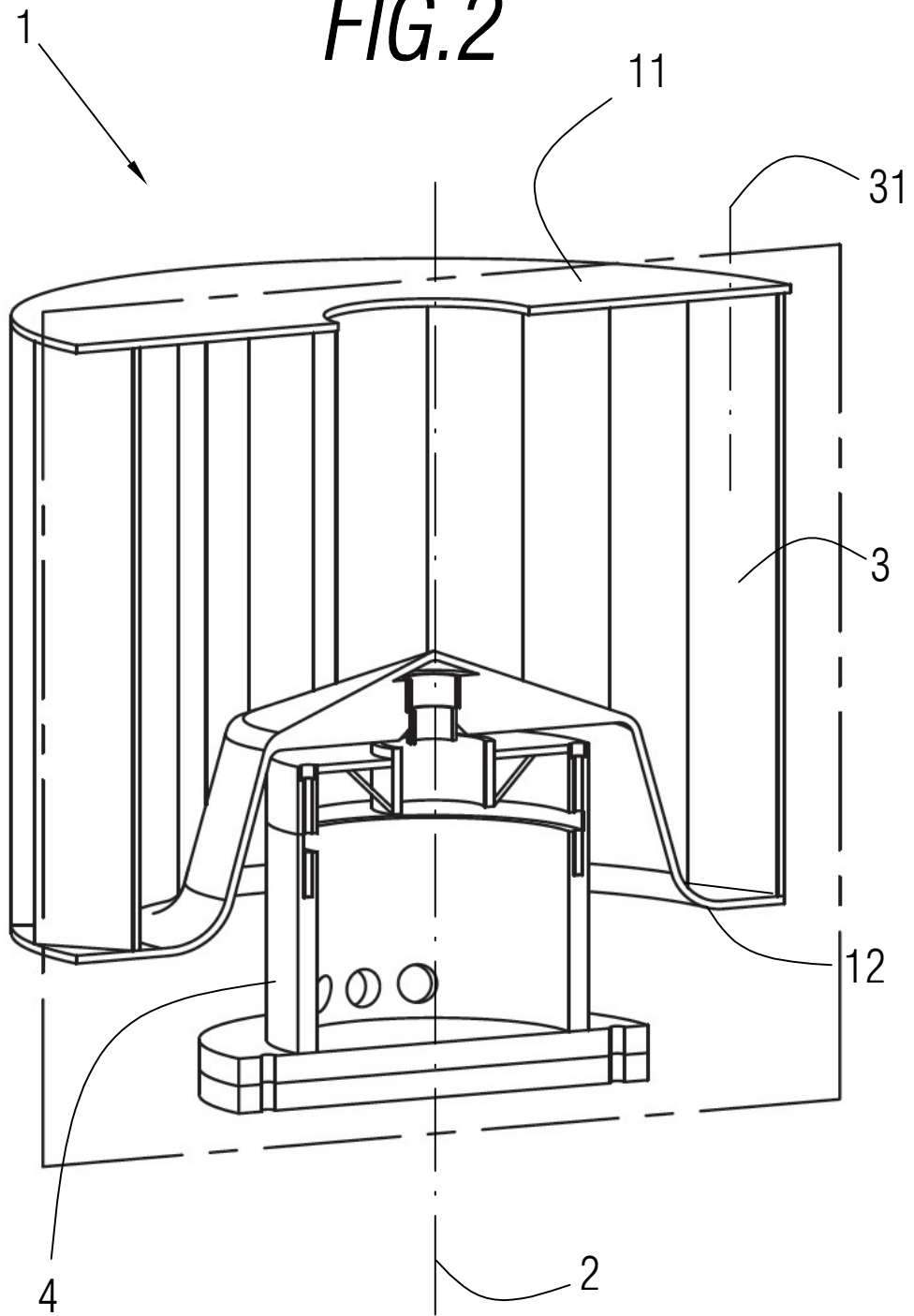


FIG.3

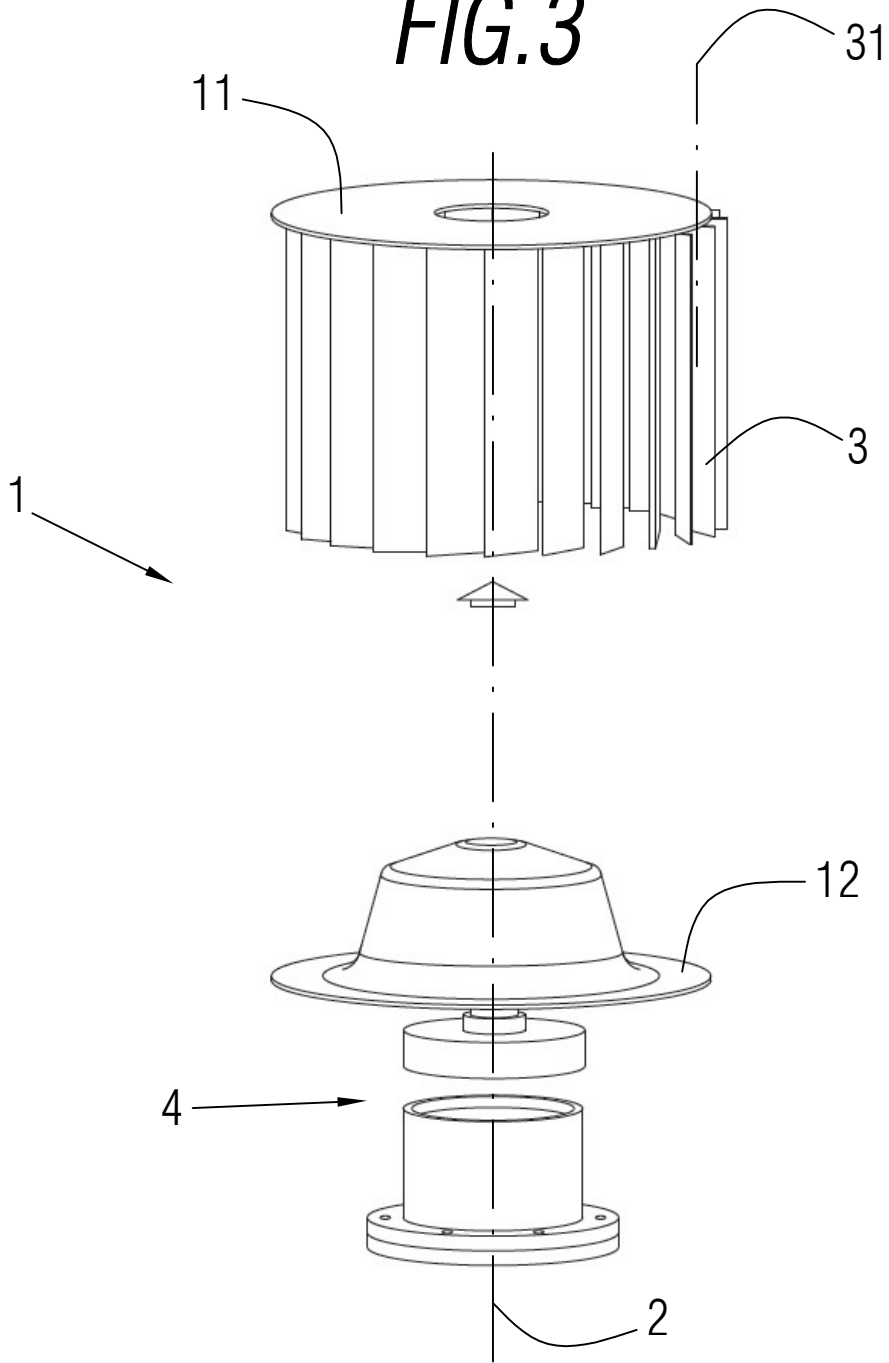


FIG. 4

