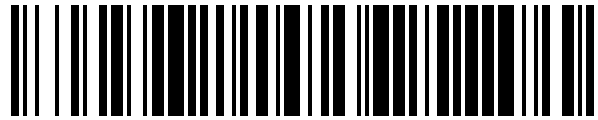


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 283 524**

21 Número de solicitud: 202132079

51 Int. Cl.:

A01G 9/00 (2008.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.10.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.12.2021

71 Solicitantes:

**ANDARIAS GARCÍA, José Vicente (100.0%)
Calle Manzanares Nº 4
28005 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

ANDARIAS GARCÍA, José Vicente

74 Agente/Representante:

HERNÁNDEZ GARCÍA, Rosa Elena

54 Título: **FIJADOR DE PLANTAS A FONDOS ACUÁTICOS**

ES 1 283 524 U

DESCRIPCIÓN

FIJADOR DE PLANTAS A FONDOS ACUÁTICOS

5 OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, un fijador de plantas a fondos acuáticos, es decir, se trata de un accesorio que permite que las plantas recién trasplantadas se mantengan en su posición en un fondo acuático y puedan enraizar de una forma natural. Se trata de una innovación que dentro de las técnicas actuales aporta ventajas desconocidas hasta ahora.

SECTOR DE LA TÉCNICA

15 La presente invención está relacionada al campo técnico de la industria agropecuaria, la industria del sector de la acuariofilia y demás ambientes acuáticos.

La presente invención se refiere a un sistema de fijación para plantas naturales, plantas artificiales, semillas o elementos ornamentales, al fondo acuático de acuarios, estanques artificiales, ríos o del mar.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen métodos ancestrales que van desde el lastrado con piedras al lastrado con plomo, metal que se disocia con el agua y desprende contaminantes perjudiciales al medio ambiente, hecho que hace que la salud de la fauna y flora se deteriore peligrosamente, contribuyendo a enfermar toda la cadena alimenticia al ser consumidos por otros animales o el propio ser humano, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguno que presente características técnicas estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se reivindica

EXPLICACION DE LA INVENCION

35 Es objeto de la presente invención un sistema fijador de plantas a fondos acuáticos,

que tiene como finalidad fijar las plantas, al fondo acuático de acuarios, estanques artificiales, ríos o mares.

5 La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un sistema fijador de plantas a fondos acuáticos, que aporta ventajas y características innovadoras, que se describirán a continuación, las cuales suponen una destacable mejora frente a lo ya conocido en este campo para el mismo fin.

10 Se ha desarrollado un sistema de anclaje que resuelve uno de los problemas actuales a la hora de repoblar un fondo acuático, ya que las plantas al ser trasladadas de un lugar a otro para replantar una zona acuática, carecen de las raíces que les permiten anclarse al fondo y son desplazadas por peces que las mordisquean o por las propias corrientes, haciendo casi imposible la fijación y la repoblación de un sector de una zona acuática.

15 Más en particular, el objeto de la invención se centra en un sistema que atrapa el tallo de las plantas acuáticas por diferentes medios y formas según el tipo de planta a fijar al suelo con la que repoblar en ambiente acuático.

20 El fijador de plantas a fondos acuáticos comprende un dispositivo de retención el cual se dispone alrededor del tallo de la planta haciendo que esta quede rodeada por él. En su extremo inferior dispone de un sistema de unión como modo retentivo destinado a adherirse a una superficie que se asienta en el fondo acuático y se entierra en el lecho, a su vez en caso de ser necesario por las características del lecho puede fijarse
25 dicha superficie mediante unas fijaciones al fondo.

La superficie en caso de ser utilizada para varios dispositivos de retención contiene una pluralidad de orificios destinados a que con el tiempo las raíces de las plantas los atraviesen y se puedan fijar al sustrato de forma natural.

30 Así mismo tanto el dispositivo de retención como la superficie pueden estar realizados en un material biodegradable que con el tiempo permita que una vez la planta haya enraizado, dichos elementos se descompongan y desaparezcan dejando a la planta o plantas libres.

35

Aunque el dispositivo fijador de plantas a fondos acuáticos está orientado a plantas vivas, dichas plantas pueden ser de plástico cumpliendo la misma función de fijación al fondo acuático, así como pueden ser utilizados para anclar al fondo otros elementos ornamentales, semillas, cables eléctricos etc.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características de la invención se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de unas figuras en las que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

La Figura 1 es una representación en perspectiva del fijador para las plantas, en un modo de realización con varios dispositivos de retención (1) en forma helicoidal (1.1) y una superficie (3) destinada a varios dispositivos de retención (1) y que comprende una pluralidad de orificios (5).

15

La Figura 2 es una representación en perspectiva del fijador para las plantas, en un modo de realización con varios dispositivos de retención (1) en forma de brazos abatibles (1.2) y una superficie (3) destinada a varios dispositivos de retención (1) y que comprende una pluralidad de orificios (5).

20

La Figura 3 es una representación en perspectiva del fijador para las plantas, en un modo de realización de un dispositivo de retención (1) en forma helicoidal (1.1), y una superficie (3) destinada a un único dispositivo de retención (1).

25

La Figura 4 es una representación en perspectiva del fijador para las plantas, en un modo de realización de un dispositivo de retención (1) en forma helicoidal (1.1), en especial detalle donde se visualiza el sistema de unión (2).

30

La Figura 5 es una representación en perspectiva del fijador para las plantas, en un modo de realización de un dispositivo de retención (1) en forma de brazos abatibles (1.2), y una superficie (3) destinada a un único dispositivo de retención (1).

La Figura 6 es una representación en perspectiva del fijador para las plantas, en un

modo de realización un dispositivo de retención (1) en forma de brazos abatibles (1.2), en especial detalle donde se visualiza el sistema de unión (2).

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

5

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente, aunque no limitativa de la invención propuesta, la cual consiste en un sistema fijador de plantas a fondos acuáticos. Tal y como se aprecia en las figuras, el sistema fijador de plantas a fondos acuáticos, comprende principalmente al menos un dispositivo de retención (1) configurado para disponerse alrededor del tallo de la planta haciendo que esta quede rodeada por él, y la planta se mantenga fija en la posición deseada. En su extremo inferior dispone de un sistema de unión (2) que está configurado para adherirse a una superficie (3), configurada para asentarse en el fondo acuático y enterrarse en el lecho. Dicha superficie (3) comprende unas fijaciones (4) configuradas para fijar la superficie (3) al fondo, en caso de ser necesario. Dichas fijaciones (4), pueden ser ventosas si el fondo es un recipiente o acuario.

Tanto el dispositivo de retención (1) como la superficie (3), pueden estar constituidos por un único elemento no siendo necesario el sistema de unión (2).

20

Dependiendo del modo de realización, la superficie (3) permite ser utilizada por una pluralidad de dispositivos de retención (1) de forma que la superficie (3) se comprende una pluralidad de orificios (5) configurados para que con el tiempo las raíces de las plantas los atraviesen y se puedan fijar al sustrato de forma natural también están configurados para ser utilizados como semilleros, introduciendo las semillas en su interior y taponando las salidas de dichos orificios (5). Así mismo la superficie (3) puede estar compuesta de una pluralidad de módulos unidos ente sí, formados cada módulo por un fijador de plantas a fondos acuáticos. La superficie (3) puede ser recortada dotándola de una forma concreta para adecuarse a las necesidades del fondo acuático así como deformarse para una mayor adaptación.

En un modo de realización el dispositivo de retención (1) comprende una forma helicoidal (1.1), la cual se dispone alrededor del tallo de la planta haciendo que las espiras del helicoide pasen repetida y radialmente rodeándolo, hasta que el tallo de la planta quede en su interior longitudinalmente.

35

En otro modo de realización el dispositivo de retención (1) comprende una pluralidad de brazos abatibles (1.2) que son independientes y que están configurados para rotar longitudinalmente con respecto a su eje y radialmente con respecto a la planta, con lo que se abrazan a los tallos y se adaptan a su diámetro con suavidad.

Dependiendo del modo de realización, el sistema de unión (2) comprende un imán que se mantiene anclado a la superficie (3).

Así mismo en otro modo de realización los dispositivos de retención (1) están configurados para unirse a otros dispositivos de retención (1) formando una o varias estructuras de carácter modular.

REIVINDICACIONES

1. Fijador de plantas a fondos acuáticos que retiene y fija las plantas al sustrato del fondo de un sistema acuático, caracterizado porque comprende al menos un dispositivo de retención (1) configurado para disponerse alrededor del tallo de la planta haciendo que esta quede rodeada por él manteniéndola fija en su posición y cuyo extremo inferior se une a una superficie (3), configurada para asentarse en el fondo acuático y enterrarse en el lecho.
2. Fijador de plantas a fondos acuáticos según reivindicación 1, caracterizado porque comprende un único dispositivo de retención (1).
3. Fijador de plantas a fondos acuáticos según reivindicación 1, caracterizado porque comprende una pluralidad de dispositivos de retención (1).
4. Fijador de plantas a fondos acuáticos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una pluralidad de módulos unidos entre sí.
5. Fijador de plantas a fondos acuáticos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie (3) comprende una pluralidad de orificios (5) configurados para que con el tiempo las raíces de las plantas los atraviesen y puedan fijarse al sustrato de forma natural.
6. Fijador de plantas a fondos acuáticos según la reivindicación anterior, caracterizado porque los orificios (5) están configurados para ser utilizados como semilleros, introduciendo las semillas en su interior y taponando las salidas de dichos orificios (5).
7. Fijador de plantas a fondos acuáticos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque tanto el dispositivo de retención (1) como la superficie (3), están constituidos por un único elemento.
8. Fijador de plantas a fondos acuáticos según reivindicaciones de la 1 a la 6, caracterizado porque tanto el dispositivo de retención (1) como la superficie (3),

están constituidos por elementos distintos y en el extremo inferior del dispositivo de retención (1) dispone de un sistema de unión (2) que está configurado para adherirse a la superficie (3).

- 5 9. Fijador de plantas a fondos acuáticos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de retención (1) comprende una forma helicoidal (1.1), la cual se dispone alrededor del tallo de la planta haciendo que las espiras del helicoide pasen repetida y radialmente rodeándolo, hasta que el tallo de la planta quede en su interior longitudinalmente.
- 10
10. Fijador de plantas a fondos acuáticos según reivindicaciones de la 1 a la 8, caracterizado porque el dispositivo de retención (1) comprende una pluralidad de brazos abatibles (1.2) que son independientes y que están configurados para rotar longitudinalmente con respecto a su eje y radialmente con respecto a la planta, con lo que se abrazan a los tallos y se adaptan a su diámetro.
- 15
11. Fijador de plantas a fondos acuáticos según reivindicación 8, caracterizado porque el sistema de unión (2) es un imán.
- 20
12. Fijador de plantas a fondos acuáticos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie (3) es recortable permitiendo adaptarse a la medida del sitio a repoblar.
- 25
13. Fijador de plantas a fondos acuáticos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie (3) es maleable para adaptarse a la forma del fondo acuático donde va a ser instalada.
- 30
14. Fijador de plantas a fondos acuáticos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de los que se constituye son de material biodegradable.
- 35
15. Fijador de plantas a fondos acuáticos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie (3) comprende unas fijaciones (4) configuradas para fijar la superficie (3) al fondo.

16. Fijador de plantas a fondos acuáticos según la reivindicación anterior, caracterizado porque las fijaciones (4), son ventosas.

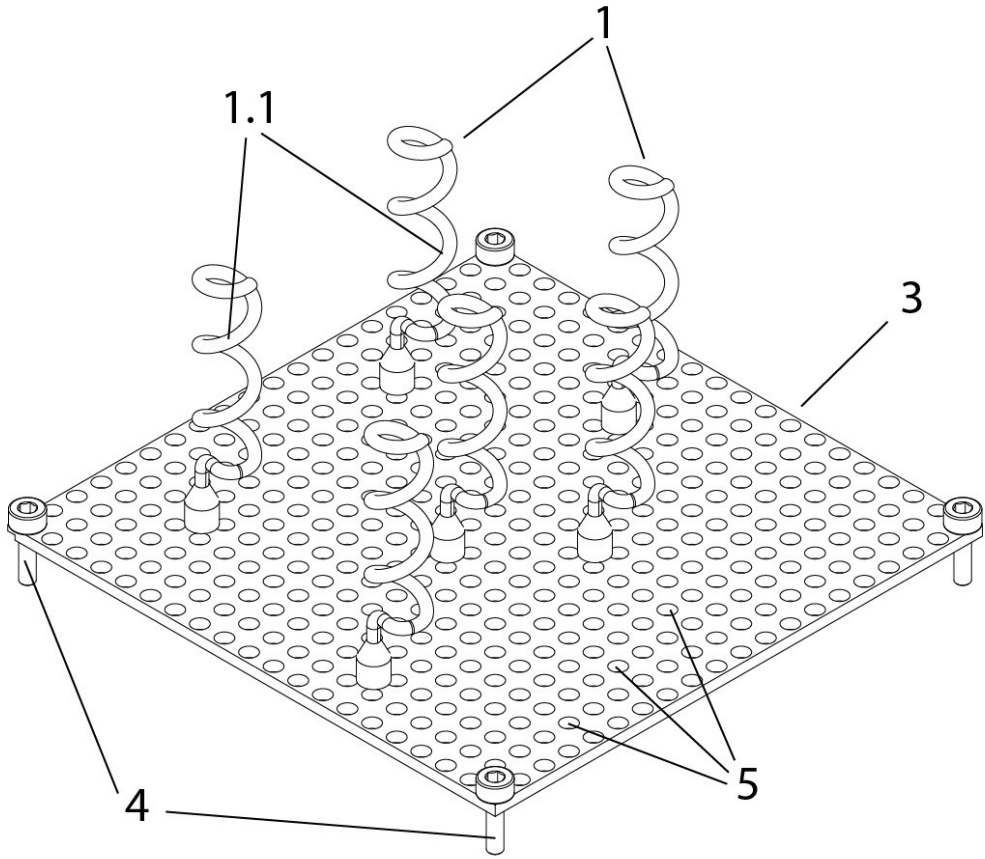


FIG. 1

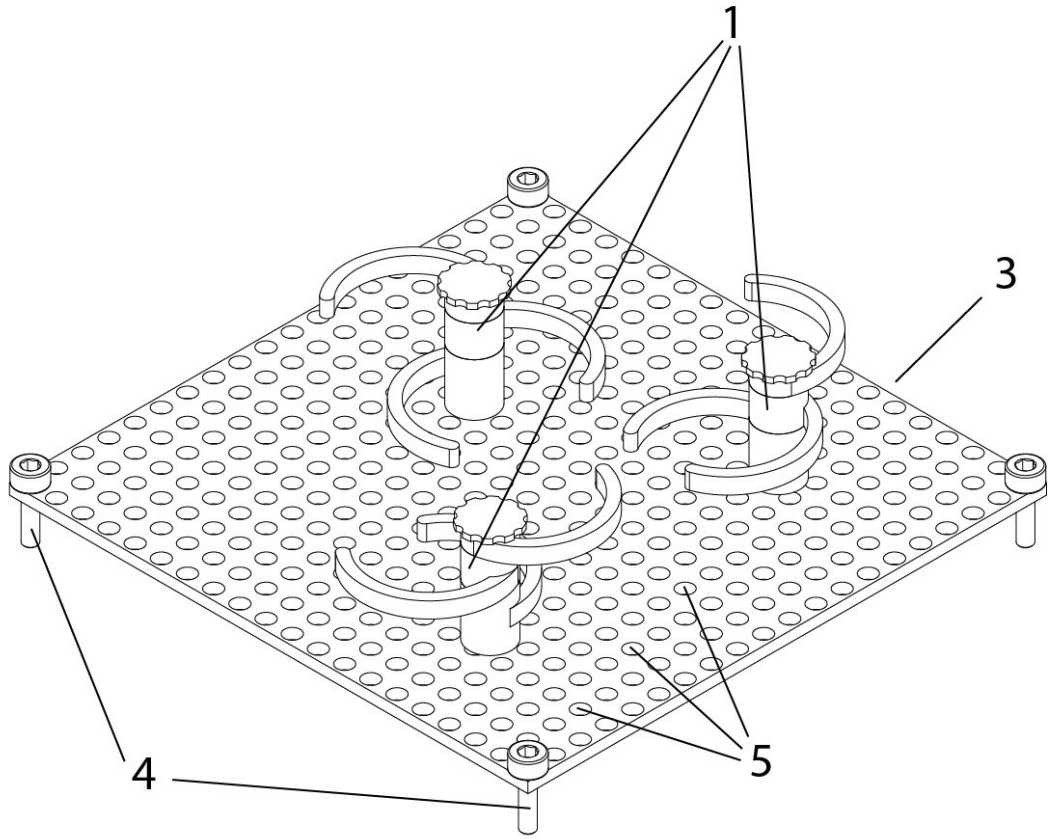


FIG.2

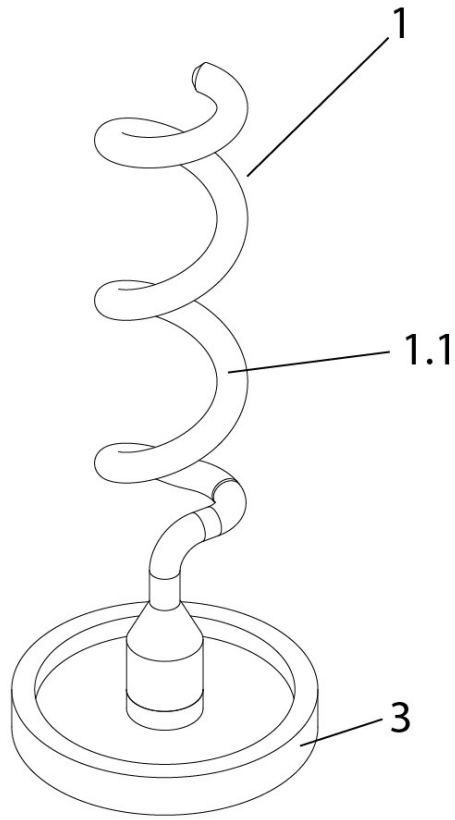


FIG.3

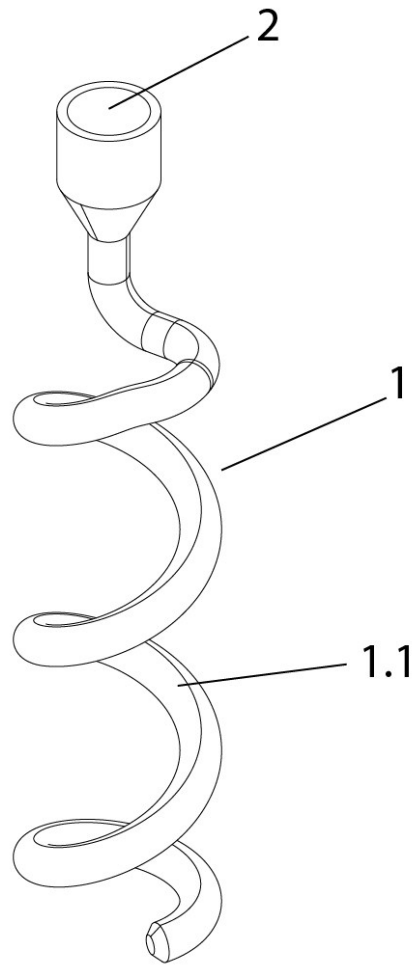


FIG.4

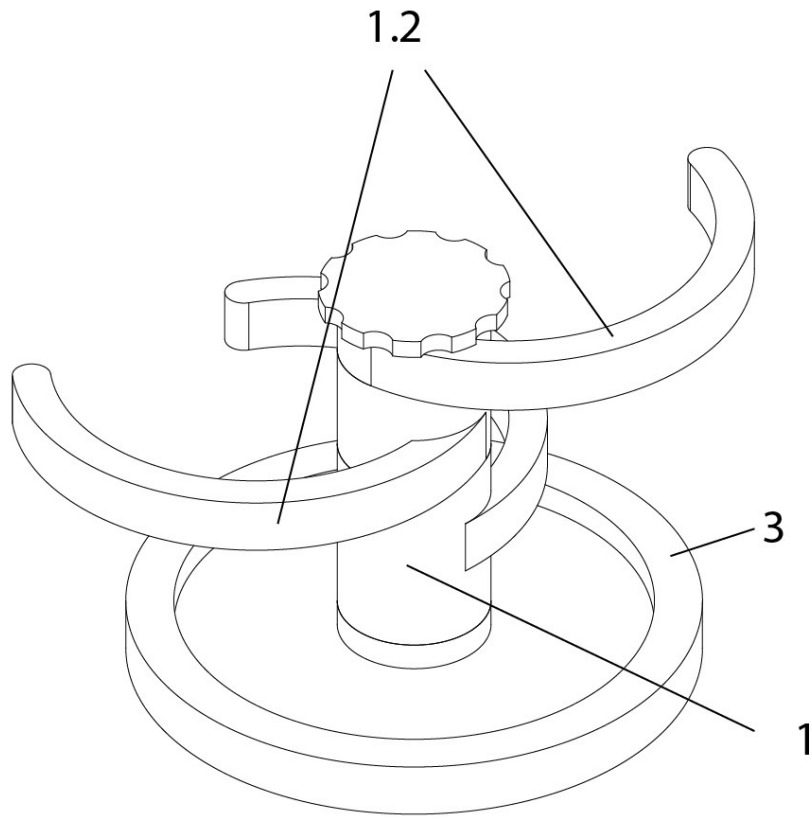


FIG.5

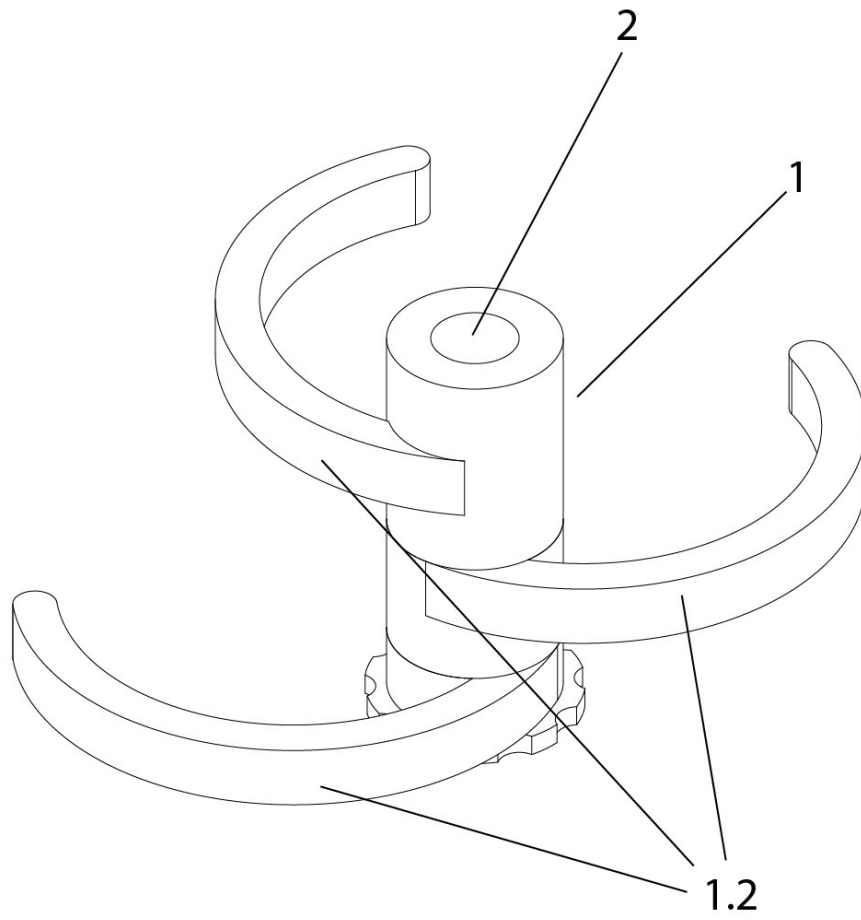


FIG.6