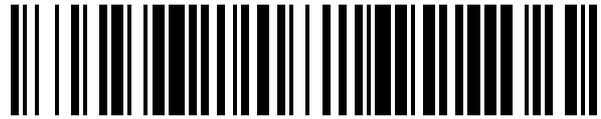


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 239 020**

21 Número de solicitud: 201931792

51 Int. Cl.:

B24D 13/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

31.10.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.12.2019

71 Solicitantes:

**FECIN CEPILLERIA INDUSTRIAL, S.L. (100.0%)
Pol. Ind. de Itziar, parcela H/7
20820 DEBA (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

GERENABARRENA GERRIKABEITIA, Josu

74 Agente/Representante:

URÍZAR BARANDIARAN, Miguel Ángel

54 Título: **Dispositivo multi-enganche, incorporado a una herramienta para su acoplamiento rápido en diferentes máquinas**

ES 1 239 020 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo multi-enganche, incorporado a una herramienta para su acoplamiento rápido en diferentes máquinas.

Objeto de la invención

- 5 El objeto del invento se refiere, en general, a un dispositivo multi-enganche que, incorporado a una herramienta cualquiera, posibilita el acoplamiento rápido de dicha herramienta en diferentes máquinas, según necesidad.

Mas en particular, el objeto del invento es un dispositivo multi-enganche que, incorporado a un cepillo industrial, posibilita el acoplamiento rápido de dicho cepillo industrial, según
10 necesidad, en diferentes máquinas portátiles provistas de respectivos tipos de anclaje rápido complementarios.

El dispositivo multi-enganche objeto del invento es compatible con, al menos, dos enganches de dos máquinas diferentes; de modo que una misma herramienta provista de éste dispositivo puede acoplarse en varias máquinas, provistas cada una de diferentes tipos de anclaje rápido
15 complementario para las herramientas que se montan en ellas.

Antecedentes de la invención

En el actual estado de la técnica ya se conocen tanto los cepillos industriales como las maquinas portátiles que los utilizan. En, por ejemplo y entre otros, los documentos ES2182697 y ES1074345 (este último del propio solicitante) se describen cepillos industriales; y en, por
20 ejemplo y entre otros los documentos US20110092144, US5386667 y EP1162032 se describen máquinas/herramientas portátiles de mano, eléctricas y con motor, donde pueden ser utilizados.

Problema técnico a resolver

En el actual estado de la técnica, cada herramienta lleva una única solución de acoplamiento
25 y, por tanto, sólo es compatible y sólo se puede emplear en un tipo de máquinas determinado. Se requieren herramientas diferentes que, aún siendo funcionalmente la misma, puedan acoplarse a máquinas diferentes.

Un problema no resuelto en las herramientas actuales está en sus limitaciones de uso pues cada herramienta comporta una única solución de acoplamiento; de modo que una herramienta solo puede ser utilizada en un tipo concreto de máquinas que traigan un acoplamiento complementario compatible, y cuando se están utilizando máquinas con un sistema de anclaje diferente la herramienta no puede utilizarse pues máquinas con acoplamientos diferentes requieren emplear herramientas diferentes.

Así, por ejemplo, la solución de acoplamiento descrita en el documento ES1074345 es una tuerca (integrada en la cazoleta del cepillo) y requiere un vástago roscado que emerja en la cabeza de la máquina portátil donde vaya a ser utilizado (máquina que bien pudiera ser, por ejemplo, de las descritas en cualquiera de los documentos US5386667 ó US20110092144, que van provistas de un eje roscado que emerge en la cabeza de la máquina/herramienta portátil). En este ejemplo concreto, la tuerca empleada en la solución de acoplamiento descrita en el documento ES1074345 requiere máquinas provistas de un eje roscado y no puede ser utilizada en máquinas que carezcan de dicho eje roscado con el mismo paso de rosca.

15 **Descripción de la invención**

El objeto del invento es un dispositivo multi-enganche que, incorporado a una herramienta cualquiera, posibilita su acoplamiento rápido con, al menos, dos enganches de dos máquinas diferentes; de modo que una misma herramienta puede acoplarse en varias máquinas provistas cada una de diferentes sistemas de anclaje rápido complementario para las herramientas que se montan en ellas. Se caracteriza porque consta de una base, que forma parte de la propia herramienta o va fijamente unida a ella; y al menos un cuerpo que define, mecaniza o incorpora en si mismo diferentes soluciones de acoplamiento rápido acordes con respectivos tipos de anclaje rápido complementario de las diferentes máquinas que utilizan dichas herramientas.

25 Es indistinto a los efectos del invento que el dispositivo incluya mas de dos soluciones de acoplamiento.

Las soluciones de acoplamiento previstas en la herramienta son incompatibles entre sí y se utilizará una u otra según necesidad de las diferentes máquinas, y de acuerdo con los acoplamientos complementarios previstos en ellas. Preferentemente se emplearán soluciones de acoplamiento rápido, aunque no necesariamente.

Es indistinto a los efectos del invento que el cuerpo que define, mecaniza o incorpora las diferentes soluciones de acoplamiento se estructure en una única pieza o en varias porciones en disposición coaxial.

5 Una ventaja evidente del dispositivo multi-enganche objeto del invento es permitir la utilización de una misma herramienta en máquinas con acoplamientos rápidos complementarios de diferentes tipos, evitando la necesidad de utilizar herramientas diferentes que, siendo la misma, presenten soluciones de anclaje diferentes para poder usarse en máquinas con acoplamientos rápidos complementarios diferentes.

10 Otras configuraciones y ventajas de la invención se pueden deducir a partir de la descripción siguiente, y de las reivindicaciones dependientes.

Descripción de los dibujos

Para comprender mejor el objeto de la invención, se representa en las figuras adjuntas una forma preferente de realización, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento. En este caso:

15 La figura 1a representa una vista general esquemática en perspectiva del dispositivo multi-enganche objeto del invento para un ejemplo de realización de la base de herramienta (1).

La figura 1b representa una vista general esquemática explosionada, correspondiente con el ejemplo de realización de la figura 1a.

20 La figura 2a representa una vista general esquemática en perspectiva similar a la figura 1a, para un ejemplo de realización alternativo de la base de herramienta (1).

La figura 2b representa una vista general esquemática explosionada, correspondiente con el ejemplo de realización de la figura 2a.

La figura 3a representa una vista general esquemática en perspectiva similar a las figuras 1a y 2a, para otro ejemplo de realización alternativo de la base de herramienta (1).

25 La figura 3b representa una vista general esquemática explosionada, correspondiente con el ejemplo de realización de la figura 3a.

La figura 4a representa una vista general esquemática en perspectiva del dispositivo multi-enganche objeto del invento, para un ejemplo de realización del cuerpo (2).

La figura 4b representa una vista general esquemática en alzado, correspondiente con el ejemplo de realización de la figura 4a.

5 La figura 4c representa una vista general esquemática en planta, correspondiente con la figura 4a.

La figura 5a representa una vista general esquemática en perspectiva similar a la figura 4a, para un ejemplo de realización alternativo del cuerpo (2).

10 La figura 5b representa una vista general esquemática explosionada, correspondiente con el ejemplo de realización de la figura 5a.

La figura 6 representa una vista general esquemática en perspectiva sin la base (1), para un ejemplo de realización del cuerpo (2) en una sola pieza.

Descripción detallada de una realización preferente

15 Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento. No se descartan en absoluto otros modos de realización en los que se introduzcan cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

El objeto del invento es un dispositivo multi-enganche, incorporado a herramientas para su acoplamiento rápido en diferentes máquinas.

20 De conformidad con la invención, dicho dispositivo multi-enganche consta de una base (1), y al menos un cuerpo (2) que define, mecaniza o incorpora en si mismo diferentes soluciones de acoplamiento rápido (3a), (3b).

La base (1) forma parte de la propia herramienta o va fijamente unida a ella.

El cuerpo (2) forma parte de la base (1) o va fijamente unido a ella.

25 Las soluciones de acoplamiento (3a), (3b) previstas en el cuerpo (2) son diferentes, incompatibles entre si y acordes cada una con un respectivo tipo de anclaje complementario previsto en la correspondiente máquina que utiliza dichas herramientas. Preferentemente, las

soluciones de acoplamiento (3a), (3b) y sus compatibles en las máquinas son de amarre rápido.

Según la realización representada, el cuerpo (2) se estructura en dos porciones (2a), (2b) en disposición coaxial tanto entre sí como con la base (1). Una de dichas porciones (2a) conforma una solución de acoplamiento (3a) y la otra porción (2b) conforma la otra solución de acoplamiento (3b).

Al menos una de las porciones (2a) va unida a la base (1) pudiendo ir ambas porciones (2a), (2b) unidas a la base (1) sin alterar la esencia del invento.

En el ejemplo de realización representado:

- 10 • una solución de acoplamiento (3a) es un orificio roscado, practicado en la porción (2a) y con paso de rosca conjugado en correspondencia con el roscado que porte un vástago en la cabeza de la máquina portátil (no representada); y
- la otra solución de acoplamiento (3b) es una corona interior, practicada en la porción (2b) y con silueteado conjugado en correspondencia con un silueteado conjugado que
15 porte la cabeza de la máquina portátil (no representada).

Es indistinto, y está incluido en el objeto del invento, que el cuerpo (2) se estructure:

- en una única porción en la que se mecanicen las diferentes soluciones de acoplamiento (3a), (3b); o
- en dos porciones (2a), (2b), o mas si las hubiera, en disposición coaxial y mecanizando
20 en cada una de ellas una correspondiente solución de acoplamiento (3a), (3b), o mas si las hubiera.

En general, es indistinto, y está incluido en el objeto del invento, que el cuerpo (2) se estructure en una única porción mecanizando en ella varias soluciones de acoplamiento (3a), (3b), como se ha representado en la figura 6, o que se estructure en tantas porciones (2a), (2b) como
25 diferentes soluciones de acoplamiento haya; quedando todas ellas en disposición coaxial y mecanizando en cada una de ellas una correspondiente solución de acoplamiento diferente, como se ha representado en las restantes.

También es indistinto, y está incluido en el objeto del invento cualquier solución empleada tanto para unir entre sí las porciones (2a), (2b) del cuerpo (2) cuando hay mas de una como para fijar dicho cuerpo (2) a la base de herramienta (1).

5 En los ejemplos de realización de las figuras 1a, 1b; 2a, 2b y 3a, 3b, una de las porciones (2a) comporta una protuberancia (21) que se aloja en una cajera conjugada (11) prevista en la base (1); y la otra porción (2b) se guía en la porción (2a) contra la propia base (1).

En el ejemplo de realización de las figuras 4a, 4b, 4c, una de las porciones (2a) va conformada en la propia base (1) y la otra porción (2b) va fijada a ella, por ejemplo por soldadura; formando entre ambas porciones y la propia base (1) un conjunto inseparable.

10 En el ejemplo de realización de las figuras 5a, 5b una de las porciones (2a) va conformada en la propia base (1) y comporta unos primeros orificios (20a); y la otra porción (2b) comporta unos segundos orificios (20b). Siendo al menos un juego de estos orificios (20a) ó (20b) roscados, para fijar el conjunto basta enfrentar los juegos de orificios e insertar prisioneros en ellos.

15 En el ejemplo de realización de la figura 6 el cuerpo (2) se ha realizado en una única pieza, conformando en ella una protuberancia (21) que se alojaría en la cajera conjugada (11) prevista en la base (1) -no representada-.

20 Podrán ser variables los materiales, dimensiones, proporciones y, en general, aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo multi-enganche, incorporado a una herramienta para su acoplamiento rápido en diferentes máquinas; caracterizado porque consta de:

a) una base (1), que forma parte de la propia herramienta o va fijamente unida a ella; y

5 b) al menos un cuerpo (2) que, unido directa o indirectamente a dicha base (1), define, mecaniza o incorpora en si mismo diferentes soluciones de acoplamiento rápido (3a), (3b) acordes con respectivos tipos de anclaje rápido complementario de las diferentes máquinas que utilizan dichas herramientas.

2.- Dispositivo multi-enganche, según reivindicación 1, caracterizado porque dichas 10 soluciones de acoplamiento rápido (3a), (3b) son incompatibles entre sí; utilizándose una u otra, según necesidad, en máquinas con diferentes acoplamientos rápidos complementarios previstos en ellas.

3.- Dispositivo multi-enganche, según reivindicación 2, caracterizado porque el cuerpo (2) es 15 de configuración mono-pieza que lleva mecanizadas las soluciones de acoplamiento rápido (3a), (3b) y dispone una protuberancia (21) que se aloja en una cajera conjugada (11) prevista en la base (1).

4.- Dispositivo multi-enganche, según reivindicación 2, caracterizado porque el cuerpo (2) se 20 estructura en, al menos, dos porciones (2a), (2b) en disposición coaxial; y las soluciones de acoplamiento rápido (3a), (3b) van conformadas cada una en una de dichas porciones (2a), (2b).

5.- Dispositivo multi-enganche, según reivindicación 4, caracterizado porque una de las porciones (2a) comporta una protuberancia (21) que se aloja en una cajera conjugada (11) prevista en la base (1); y la otra porción (2b) se guía en la porción (2a) contra la propia base (1).

25 6.- Dispositivo multi-enganche, según reivindicación 4, caracterizado porque una de las porciones (2a) va conformada en la propia base (1) y la otra porción (2b) va fijada a la porción (2a) mediante soldadura o similar formando entre ambas porciones (2a), (2b) y la propia base (1) un conjunto inseparable.

7.- Dispositivo multi-enganche, según reivindicación 4, caracterizado porque:

- a) una de las porciones (2a) va conformada en la propia base (1) y comporta unos primeros orificios (20a) distribuidos en su perímetro;
- b) la otra porción (2b) comporta unos segundos orificios (20b) distribuidos en su perímetro;
- c) al menos uno de estos juegos de orificios (20a) ó (20b) son roscados; de modo que, para fijar el conjunto basta enfrentar los juegos de orificios (20a), (20b) e insertar prisioneros en ellos.

5

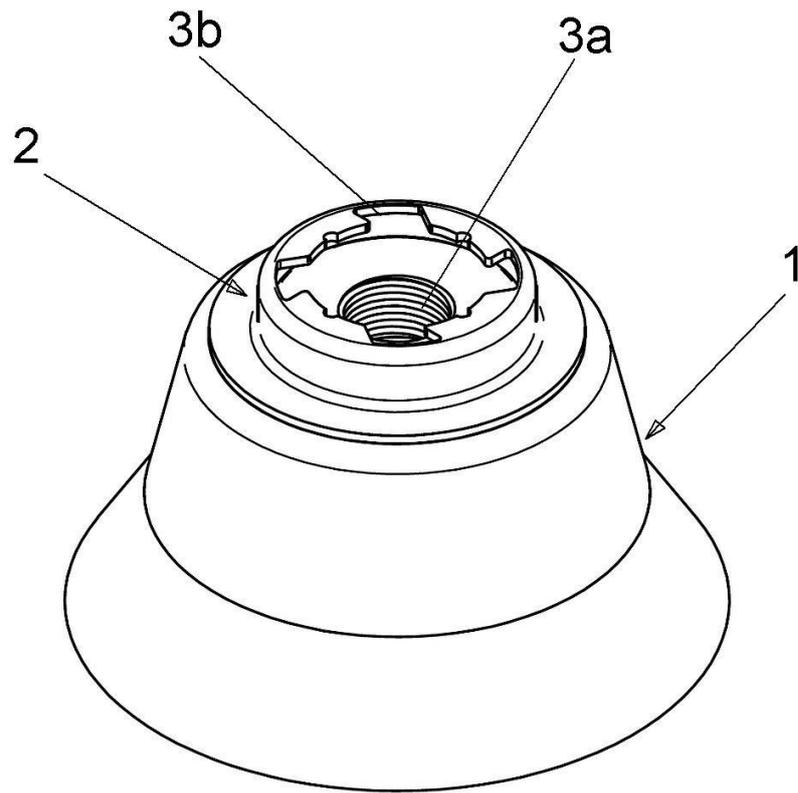


Fig. 1a

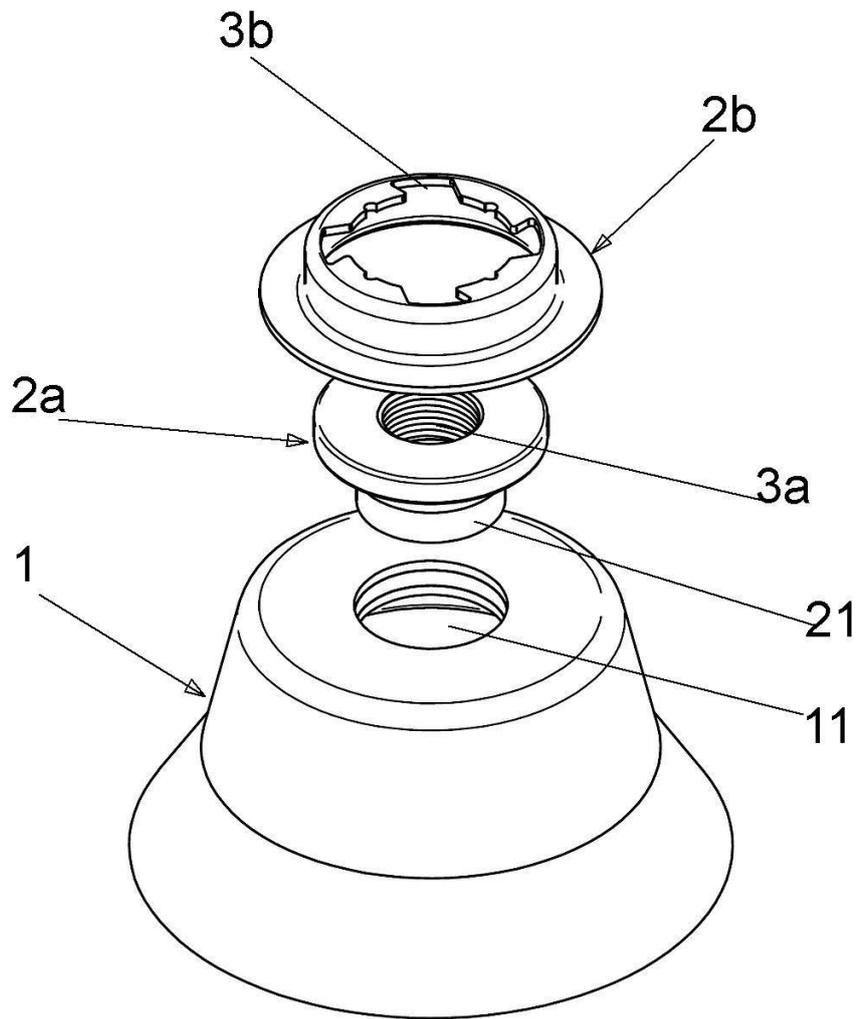


Fig. 1b

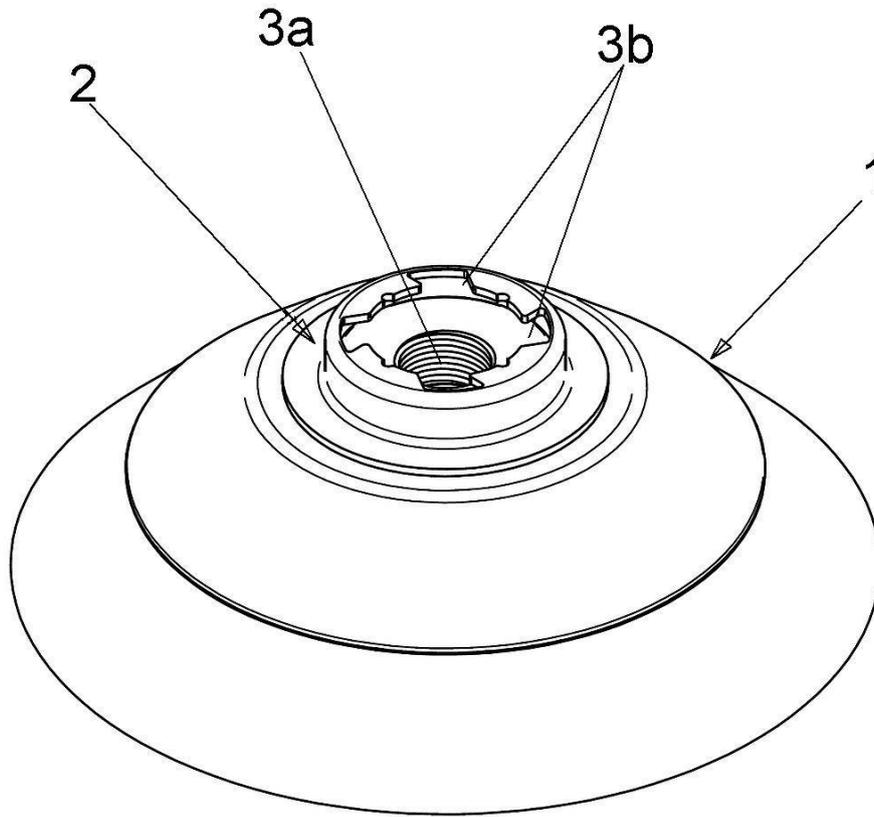


Fig. 2a

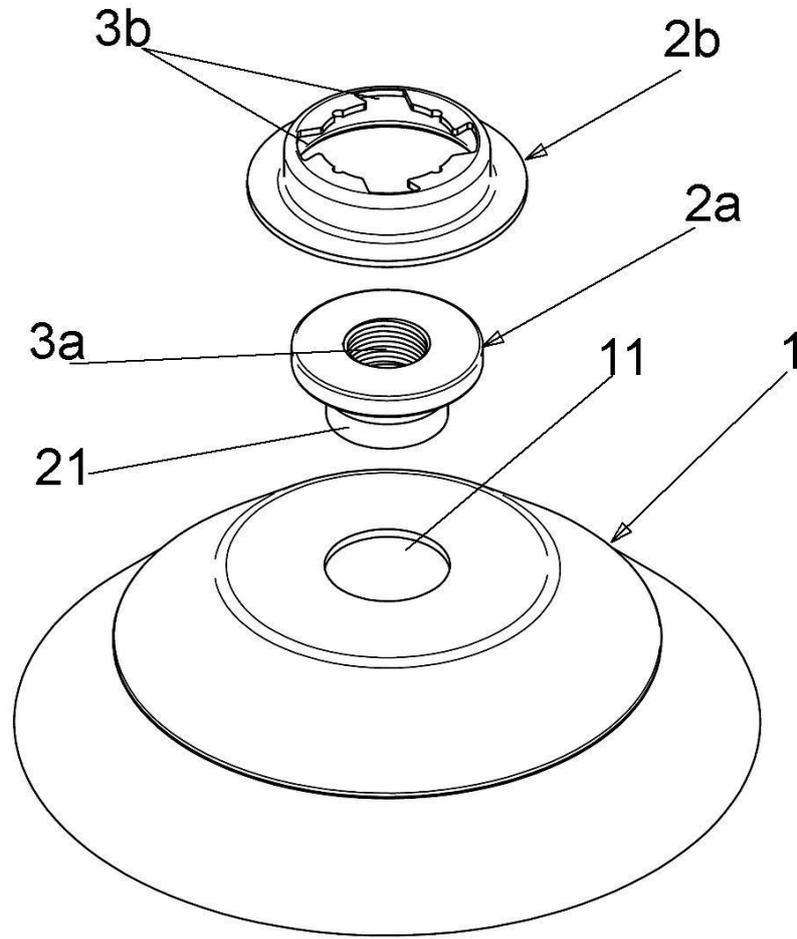


Fig. 2b

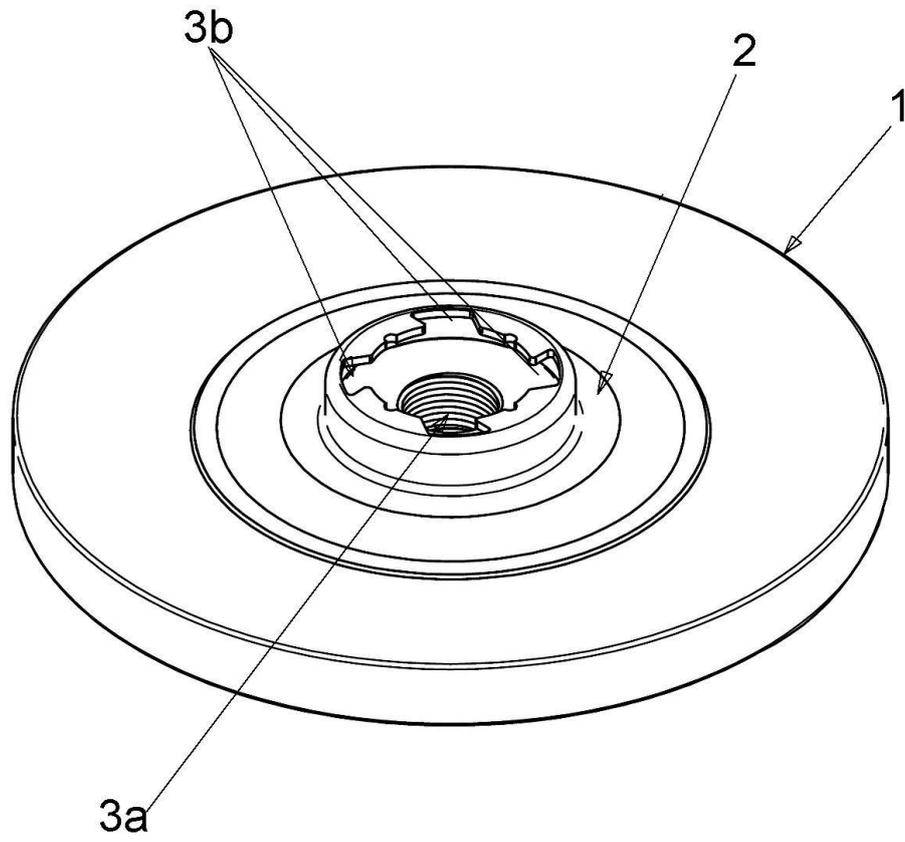


Fig. 3a

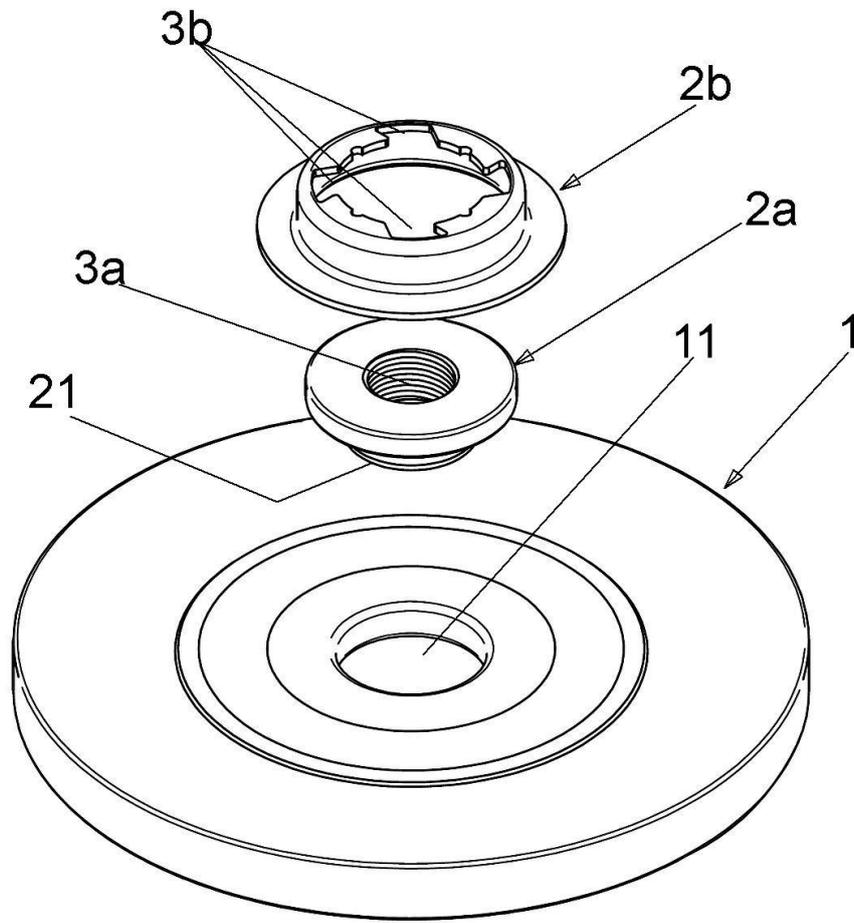


Fig. 3b

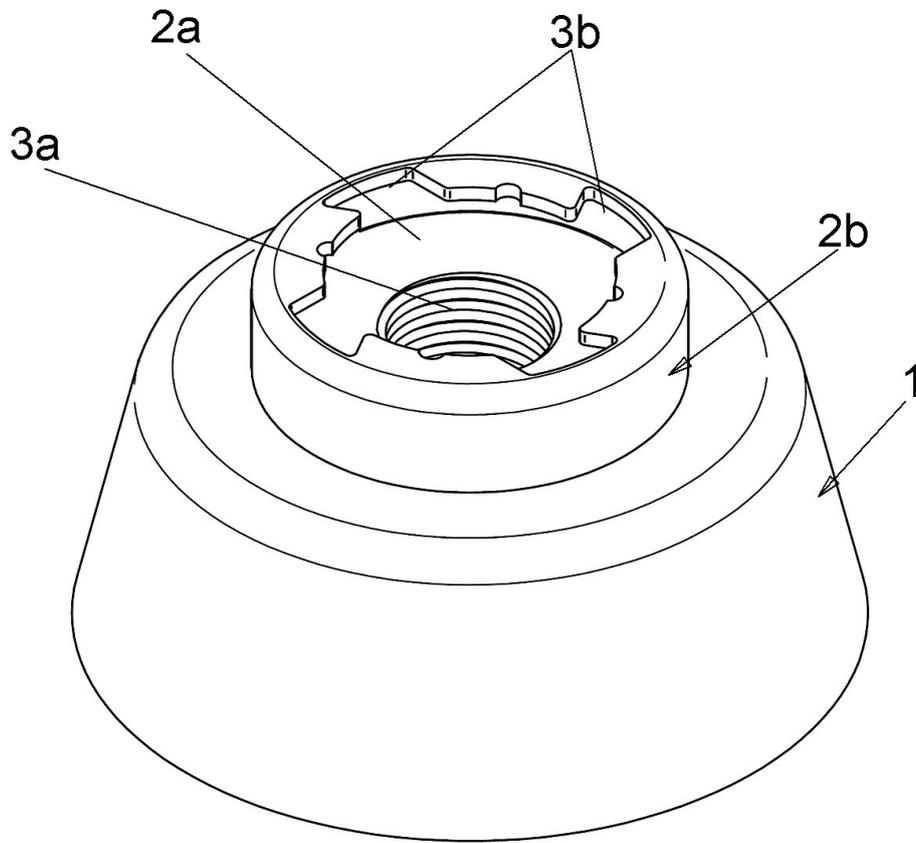


Fig. 4a

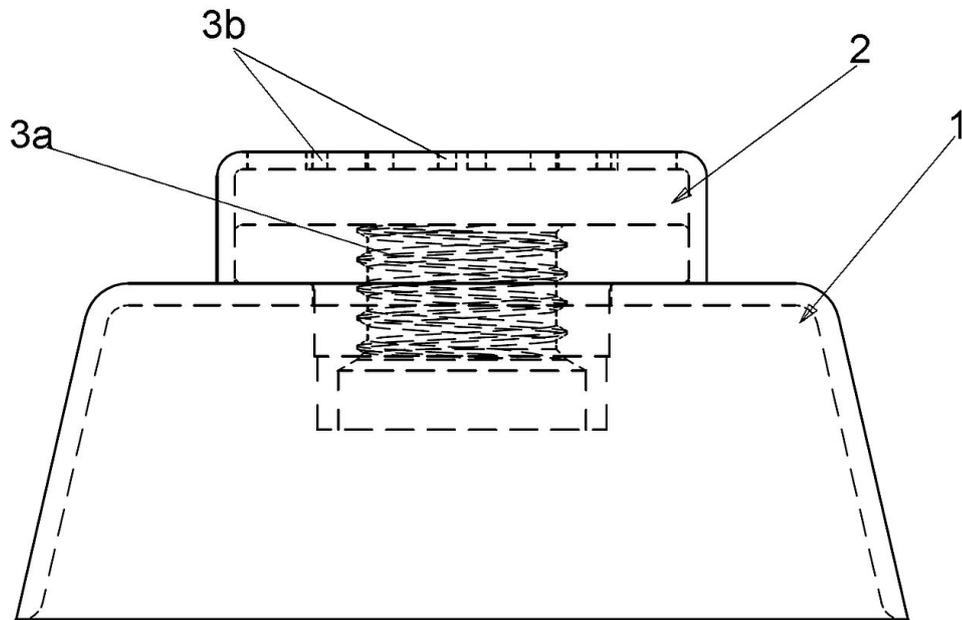


Fig. 4b

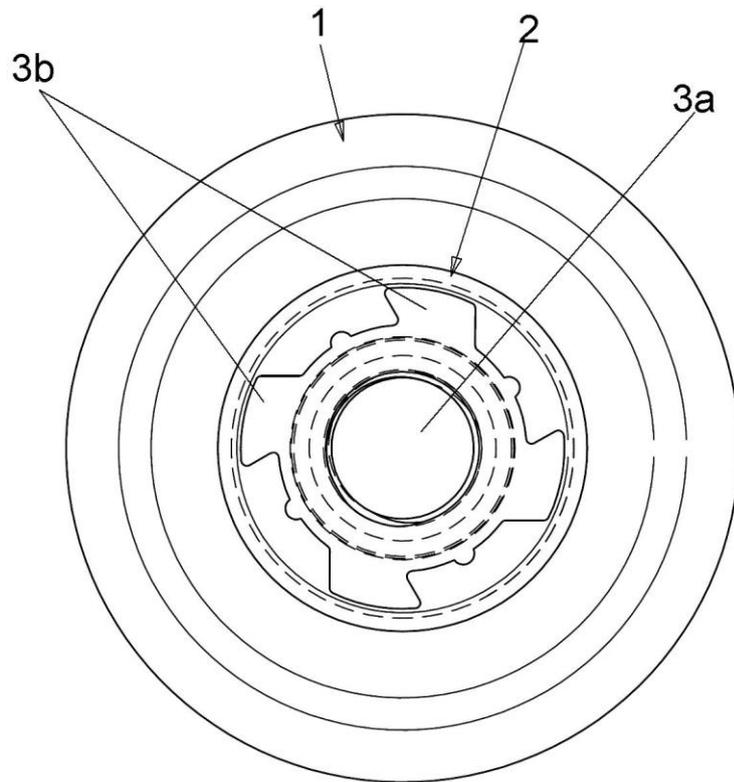


Fig. 4c

OF AN ACADEMIC BODY

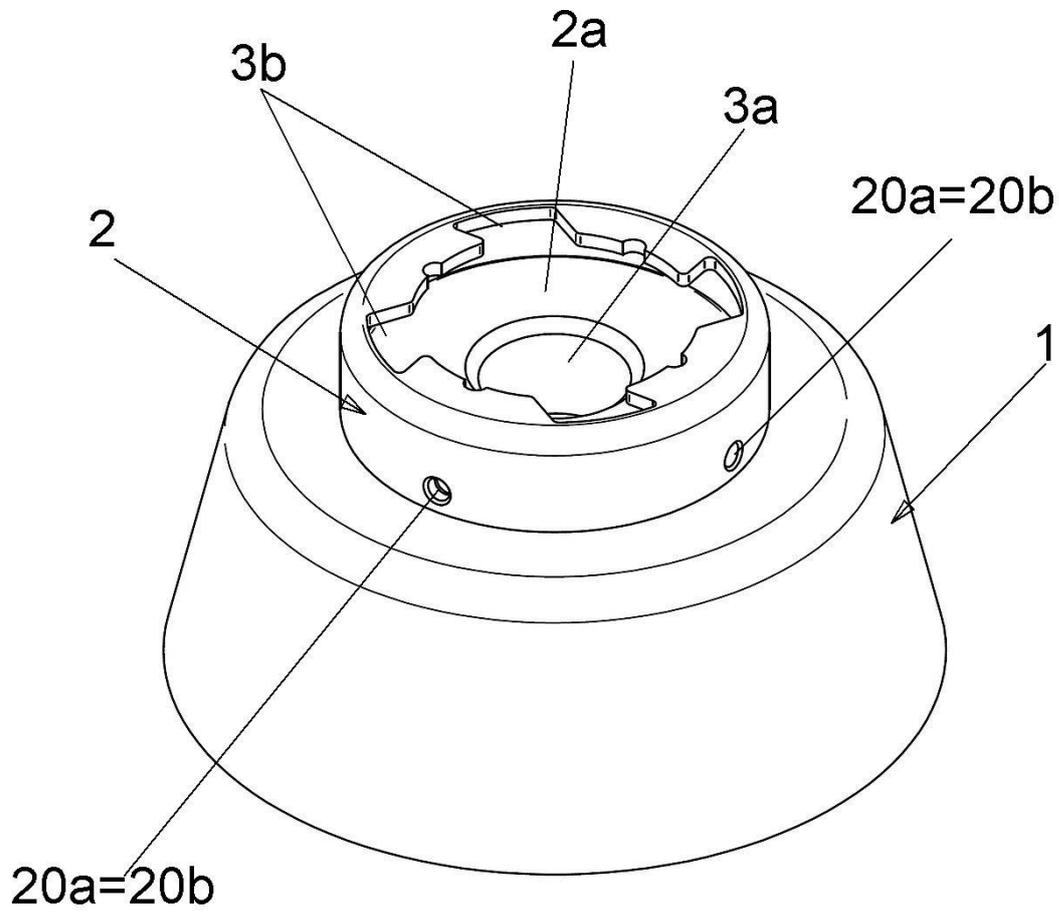


Fig. 5a

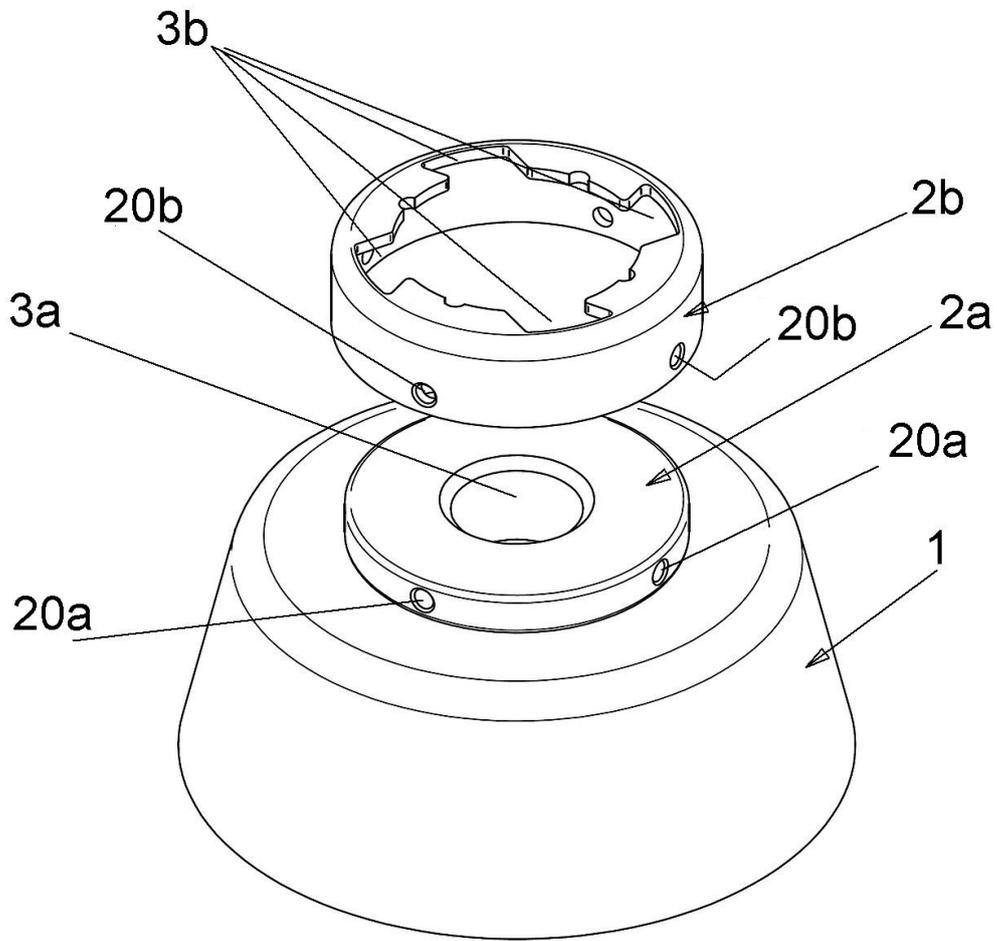


Fig. 5b

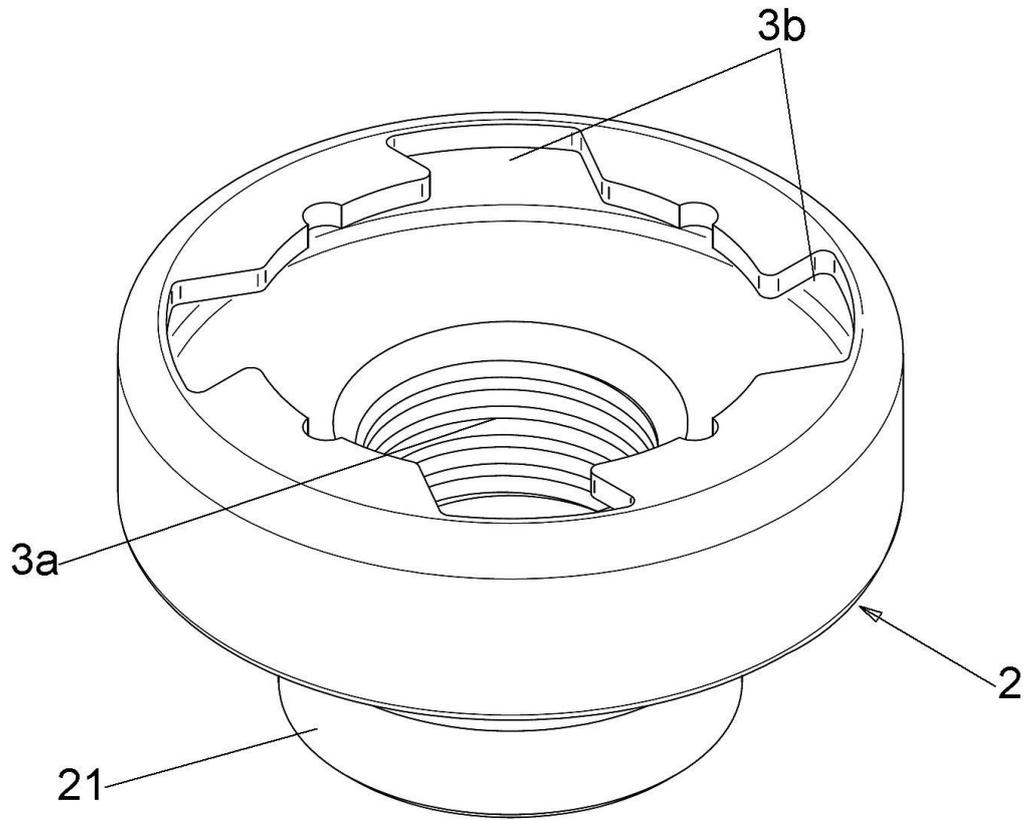


Fig. 6