

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 199 060**

21 Número de solicitud: 201731250

51 Int. Cl.:

D06F 5/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.10.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.11.2017

71 Solicitantes:

**CARULLA BARRAU, César (100.0%)
Doctor Gimbernat 9
08203 Sabadell (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

CARULLA BARRAU, César

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **PINZA CON IMANES DE NEODIMIO**

ES 1 199 060 U

DESCRIPCIÓN

PINZA CON IMANES DE NEODIMIO

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una pinza de imanes de neodimio que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, y que suponen una destacable novedad en el estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, concretamente, en una pinza cuya acción de trabajo para la sujeción del objeto a que se destina se debe a la existencia en ella de, al menos, tres imanes de neodimio, en su extremo de trabajo, siendo dos del mismo polo (positivo o negativo) y el tercero de polo distinto, al estar dispuestos de tal modo que, en posición cerrada, los imanes de polo contrario quedan enfrentados, y por tanto se atraen entre sí sujetando entre ellos el objeto, y en posición abierta, los que quedan enfrentados son los imanes del mismo polo y, por tanto, se repelen entre sí quedando separados para dejar de sujetar el objeto. Para pasar de una posición a otra, la pinza posee, además, un mecanismo accionable manualmente por el usuario que mueve los imanes de una posición a otra.

Un posible uso de esta pinza de imanes de neodimio es la de sujetar dos prendas de vestir, por ejemplo dos calcetines, durante el proceso de lavado con una lavadora. La fuerza de atracción de los imanes de neodimio es tal que impiden que la pinza se abra y permita que los calcetines se separen. Lógicamente la pinza debe estar fabricada en un material que no se destruya o se descomponga por el contacto de la misma con el jabón o el tambor de la lavadora.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de pinzas de cualquier índole, abarcando tanto las de uso doméstico para la sujeción de objetos, por ejemplo para sujetar ropa tendida, como las de uso industrial para sujetar cualquier instrumento o material.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, la peculiaridad de los imanes de neodimio es que debido a la elevada fuerza de atracción entre ellos es recomendable utilizar otro imán de neodimio con un polo igual para
5 separarlos, aunque la fuerza de cizalla entre los imanes de signo opuesto no es demasiado fuerte, lo cual hace que sea un medio apto para innumerables aplicaciones.

Sin embargo, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien son
10 conocidos múltiples objetos o aparatos que incorporan este tipo de imanes, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna ninguna pinza, ni de ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la pinza que aquí se reivindica.

EXPLICACION DE LA INVENCION

15 La pinza de imanes de neodimio que la invención propone se configura pues como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

20 Más concretamente, lo que la invención propone, como se ha indicado anteriormente, es una pinza cuya acción para la sujeción del objeto a que se destina se debe a la incorporación en su extremo de trabajo de, al menos, tres imanes de neodimio, dos del mismo polo (positivo o negativo) y uno de polo distinto, los cuales están dispuestos de tal modo que, en posición cerrada,
25 los imanes de polo contrario quedan enfrentados, y por tanto son atraídos, y en posición abierta, quedan enfrentados los imanes del mismo polo y, por tanto, se repelen.

Además, para pasar de una posición a otra, la pinza presenta un mecanismo accionable
30 manualmente por el usuario que mueve los imanes de una posición a otra en dicho extremo de trabajo. La acción de abrir o cerrar la pinza la puede realizar el usuario con una mano presionando el mecanismo accionable con una simple presión. Al dejar de presionar el mecanismo accionable manualmente, y preferentemente mediante la acción de un muelle, la pinza vuelve a su posición cerrada.

Eventualmente la pinza presenta además, en su extremo opuesto al de los extremos de trabajo con unos medios de anclaje de la propia pinza a una estructura de uso de la misma, por ejemplo a las cuerdas de un tendedero cuando la pinza es para colgar ropa, los cuales igualmente comprenden imanes de neodimio para conseguir dicha fijación.

5

Preferentemente el medio de fijación de la propia pinza a una estructura de uso de la misma, tal como una cuerda o una varilla, es un mecanismo de carraca es decir que comprende unos dientes que al presionar por parte del usuario dejan fijado la pinza transversalmente en la cuerda o varilla y al volver a presionar el movimiento transversal vuelve a ser posible. Este mecanismo de carraca permite que la pinza quede sujeta siempre en un mismo sitio de la cuerda o varilla. Esta circunstancia es interesante para aquellos usuarios que cuelgan la misma ropa en el mismo sitio de la cuerda o varilla puesto que les facilitaría mucho la tarea de colgar la ropa. Otra ventaja de este mecanismo de carraca es evitar que las pinzas se muevan a lo largo de la cuerda o varilla por la acción del viento por ejemplo cuando la ropa está colgada.

10

15

La descrita pinza de imanes de neodimio consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

20

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, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, una hoja de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

25

30

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en alzado de un ejemplo básico de la pinza de imanes de neodimio, objeto de la invención, en concreto un ejemplo de pinza para tender la ropa, representada en posición abierta; y

la figura número 2.- Muestra una vista esquemática en alzado, de una pinza similar a la mostrada en la figura 1, en una variante más completa, representada en este caso en posición cerrada de trabajo y acoplada a una varilla o cuerda mediante una argolla como medios de anclaje a la

misma; y

la figura número 3.- Muestra una vista esquemática en alzado seccionado, de otra variante completa de la pinza con mecanismo de carraca como medio de anclaje a la cuerda de tender, representada también posición cerrada de trabajo y colocada en una cuerda de tender sin fijar.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas sendos ejemplos de realización no limitativa de la pinza de imanes de neodimio de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, la pinza (1) de la invención, estando conformada de manera conocida a partir de dos brazos (2) móviles con respectivos extremos de trabajo (2a) que se aproximan entre sí para hacer presión y sujetar un objeto, se distingue por comprender, en dichos extremos de trabajo (2a), al menos, tres imanes de neodimio (3, 3'), dos imanes del mismo polo (3) (por ejemplo negativo) y un imán de polo distinto (3'), dispuestos de modo que, con los extremos de trabajo (2a) de los brazos (2) en posición cerrada, como muestra la figura 2, al menos dos imanes de polo contrario (3, 3') quedan enfrentados entre sí, haciendo presión entre ellos para sujetar el objeto, y con los extremos de trabajo (2a) en posición abierta, al menos dos imanes del mismo polo (3) quedan enfrentados entre sí, tal como muestra la figura 1.

Además, para pasar de la posición abierta a la posición cerrada y viceversa, los brazos (2) de la pinza (1) cuentan, en el extremo opuesto al extremo de trabajo (2a), con un mecanismo (4), accionable manualmente por usuario, por ejemplo un mecanismo de palanca, que mueve dichos extremos (2a) de uno o ambos brazos para procurar el citado enfrentamiento de los imanes (3, 3') en una posición y otra. Por ejemplo un mecanismo (4) de palanca que al ser accionada desplaza uno de los brazos respecto del otro.

En una opción de realización preferida, como la que muestran las figuras 1 y 2, uno de los brazos (2), en su extremo de trabajo incorpora dos imanes de polo distinto, uno negativo (3) y otro positivo (3'), mientras que el extremo de trabajo (2a) del segundo brazo incorpora el otro imán de polo repetido, en este caso de polo negativo (3) y el mecanismo (4) de accionamiento para mover

los extremos (2a) de dichos brazos (2) es un mecanismo de palanca que provoca el desplazamiento del segundo brazo (2) con un solo imán de polo negativo (3) sobre el brazo opuesto haciendo que dicho imán (3) quede enfrentado con el polo negativo (3) en posición abierta (figura 1), con lo cual estos se separan y la pinza (1) se abre, y con el imán de polo negativo (3') en posición cerrada, con lo cual estos se atraen y pueden hacer presión entre sí para sujetar un objeto.

Cuando el usuario deja de accionar el mecanismo (4) manual, preferentemente mediante la acción de un muelle, los imanes de signo contrario (3, 3') vuelven a enfrentarse cerrando así de nuevo la pinza.

Eventualmente la pinza (1), en su extremo opuesto al de los extremos de trabajo (2a) de sus brazos (2), incorpora unos medios de fijación (5) de la propia pinza (1) a una estructura (7) de uso de la misma, por ejemplo a las cuerdas de un tendedero cuando la pinza es para colgar ropa, los cuales igualmente comprenden imanes de neodimio (3, 3'); concretamente, al menos, tres imanes de neodimio (3, 3'), dos imanes del mismo polo (3) (positivo o negativo) y un imán de polo distinto (3'), dispuestos de modo que, en posición de sujeción, al menos dos imanes de polo contrario (3, 3') quedan enfrentados entre sí, y en posición de no sujeción, al menos dos imanes del mismo polo (3) quedan enfrentados entre sí.

En concreto, dichos medios de fijación (5) consisten, por ejemplo, en un cabezal (5a) que se une solidariamente al extremo de los brazos (2) de la pinza (1) opuesto (2b) al de trabajo (2a), con un primer imán de polo negativo (3), que encaja en una cazoleta (5b) con dos imanes de signo distinto, uno positivo (3') y uno negativo (3), los cuales, al acoplar en el interior de esta cazoleta (5b) el cabezal (5a) de la pinza (1), de configuración complementaria para tal fin, quedan enfrentados, uno u otro al imán negativo (3) mediante un simple giro de dicha cazoleta (5a) sobre su eje (e).

Por su parte, la cazoleta (5b) de este medio de fijación (5), presenta unos medios de anclaje (6) para su unión a la cuerda, varilla o estructura (7) de que se trate, los cuales, en una opción de realización como la mostrada en el ejemplo de la figura 2, consisten, por ejemplo, en una argolla.

Sin embargo, en otra opción de realización preferida para fijar la pinza (1) a una cuerda (7) y usarla para tender, tal como muestra el ejemplo de la figura 3, los imanes (3, 3') de la cazoleta

(5b) se enfrentan al imán (3) del cabezal (5a) mediante el desplazamiento de los mismos presionando una protuberancia (5c) prevista al efecto. Además, en dicha variante, la cazoleta (5b) constituye la parte inferior de una pieza (5d) en forma de pinza tradicional, y el medio de anclaje (6) de la propia pinza a una estructura (7) de uso de la misma, tal como una cuerda o una varilla, es un mecanismo de carraca que comprende unos dientes (61, 62) que al presionar por parte del usuario dejan fijada la pinza en un punto de la cuerda o varilla sin posibilidad de desplazamiento, y al volver a presionar el movimiento transversal de la pinza (1) a lo largo de la cuerda vuelve a ser posible. Este mecanismo de carraca permite que la pinza quede sujeta siempre en un mismo sitio de la cuerda o varilla. Esta circunstancia es interesante para aquellos usuarios que cuelgan la misma ropa en el mismo sitio de la cuerda o varilla puesto que les facilita mucho la tarea de colgar la ropa. Además este mecanismo de carraca como medio de anclaje (6) de la pinza (1) evita que se mueva a lo largo de la cuerda o varilla por la acción del viento por ejemplo cuando la ropa está colgada.

Más específicamente el ejemplo de pinza (1), según la invención, mostrado en la figura 3, uno de los dos brazos (2) cuenta con un primer muelle (81) que tiende a devolverlo a suposición inicial al dejar de presionar el mecanismo (4) de palanca que, a su vez, también cuenta con un segundo muelle (82) que lo devuelve a su posición de reposo.

Además, en dicho ejemplo, en la cazoleta (5b) incorpora un tercer muelle (83) que devuelve a su posición la protuberancia (5c) de presionado que desplaza la posición de los imanes (3, 3') para soltar la unión con el cabezal (5a).

Por último, en esta opción de realización de la pinza mostrada en dicha figura 3, el mecanismo de carraca que constituye el medio de anclaje (6) de la pinza (1) a la estructura (7), concretamente de la pieza (5d) a la cuerda (7) fijándola en un punto para que no se desplace a lo largo de la misma, comprende los antedichos dientes dispuestos en sendos grupos enfrentados: uno superior (61), integrado en un tramo superior (63) flexible y presionable hacia el centro de la pieza (5d); y uno inferior (62), integrado en una lengüeta inferior (64) flexible y presionable hacia la parte inferior de la pieza (5d), de tal modo que, al presionar el usuario hacia el centro de la pieza sobre el tramo superior (63) los dientes de uno y otro grupo se intercalan trabando el mecanismo de carraca (6) que, a su vez, hace presión sobre la cuerda (7) fijándola y, al presionar el usuario hacia abajo sobre la lengüeta inferior (64), los dientes de uno y otro grupo se destraban y se libera el mecanismo (6) que fija la pinza (1) a la cuerda (7).

En la figura 3, el mecanismo de carraca (6) está representado en posición de destrabado.

Además, ambos elementos de este mecanismo de anclaje (6), es decir, tanto el tramo superior (63) como la lengüeta inferior (64) cuentan con respectivos cuarto y quinto muelles (84, 85) que los devuelven a su posición de reposo al dejar de presionar sobre ellos.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Pinza de imanes de neodimio que conformada a partir de dos brazos (2) móviles con respectivos extremos de trabajo (2a) que se aproximan entre sí para hacer presión y sujetar un objeto, está **caracterizada** porque comprende, en dichos extremos de trabajo (2a), al menos, tres imanes de neodimio (3, 3'), dos del mismo polo (3) y uno de polo distinto (3'), dispuestos de tal modo que, con los extremos de trabajo (2a) de los brazos (2) en posición cerrada, al menos dos imanes de polo contrario (3, 3') quedan enfrentados entre sí, haciendo presión entre ellos para sujetar el objeto, y con los extremos de trabajo (2a) en posición abierta, al menos dos imanes del mismo polo (3) quedan enfrentados entre sí.

2.- Pinza de imanes de neodimio, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque para pasar de una posición abierta a una posición cerrada y viceversa de los extremos de trabajo (2a) de los brazos (2) de la pinza (1), en el extremo opuesto a dicho extremo de trabajo (2a), poseen un mecanismo (4) que mueve dichos extremos de trabajo (2a) determinando el enfrentamiento de los imanes (3, 3') en una posición u otra.

3.- Pinza de imanes de neodimio, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque el mecanismo (4) que mueve los extremos de trabajo (2a) es accionable manualmente.

4.- Pinza de imanes de neodimio, según las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizada** porque el mecanismo (4) que mueve los extremos de trabajo (2a) es un mecanismo de palanca preferentemente con un muelle para permitir que la pinza vuelva a su posición cerrada cuando el usuario deja de presionar el mecanismo (4).

5.- Pinza de imanes de neodimio, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque en el extremo opuesto a los extremos de trabajo (2a) de los brazos (2), incorpora unos medios de fijación (5) de la propia pinza (1) a una estructura (7) de uso de la misma, los cuales igualmente comprenden al menos, tres imanes de neodimio (3, 3'), dos imanes del mismo polo (3) y un imán de polo distinto (3'), dispuestos de modo que, en posición de sujeción, al menos dos imanes de polo contrario (3, 3') quedan enfrentados entre sí, y en posición de no sujeción, al menos dos imanes del mismo polo (3) quedan enfrentados entre sí.

6.- Pinza de imanes de neodimio, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque los medios de

fijación (5) consisten en un cabezal (5a) que se une solidariamente al extremo de los brazos (2) de la pinza (1) opuesto (2b) al de trabajo (2a), con un primer imán (3), y una cazoleta (5b) donde encaja dicho cabezal (5a) y que posee dos imanes de signo distinto, uno positivo (3') y uno negativo (3), los cuales quedan enfrentados, uno u otro, al imán (3) del cabezal (5a) mediante el giro de ésta sobre su eje (e).

7- Pinza de imanes de neodimio, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque la cazoleta (5b) presenta unos medios de anclaje (6) para su unión a la estructura (7).

10 8- Pinza de imanes de neodimio, según la reivindicación 7, **caracterizada** porque los medios de anclaje (6) para su unión a la estructura (7) es un mecanismo de carraca.

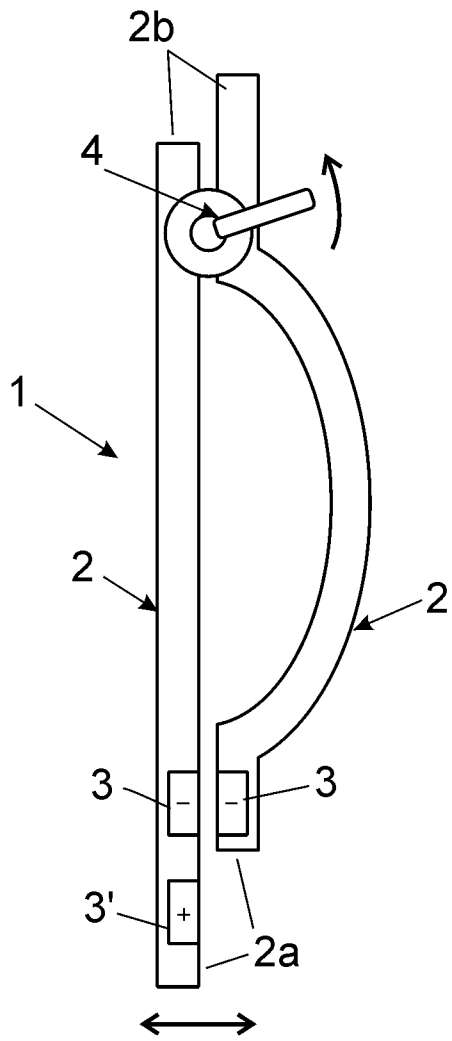


FIG. 1

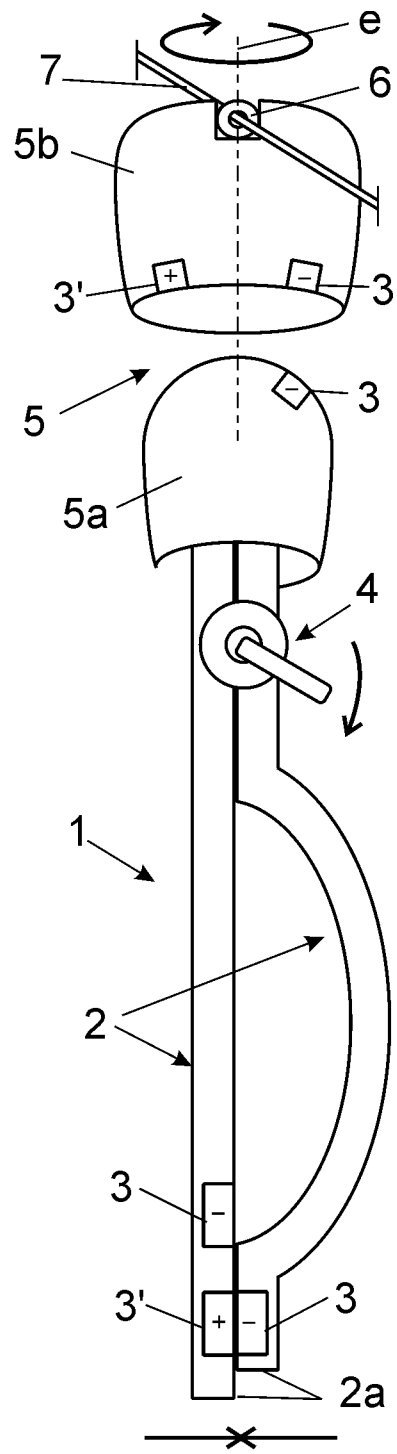


FIG. 2

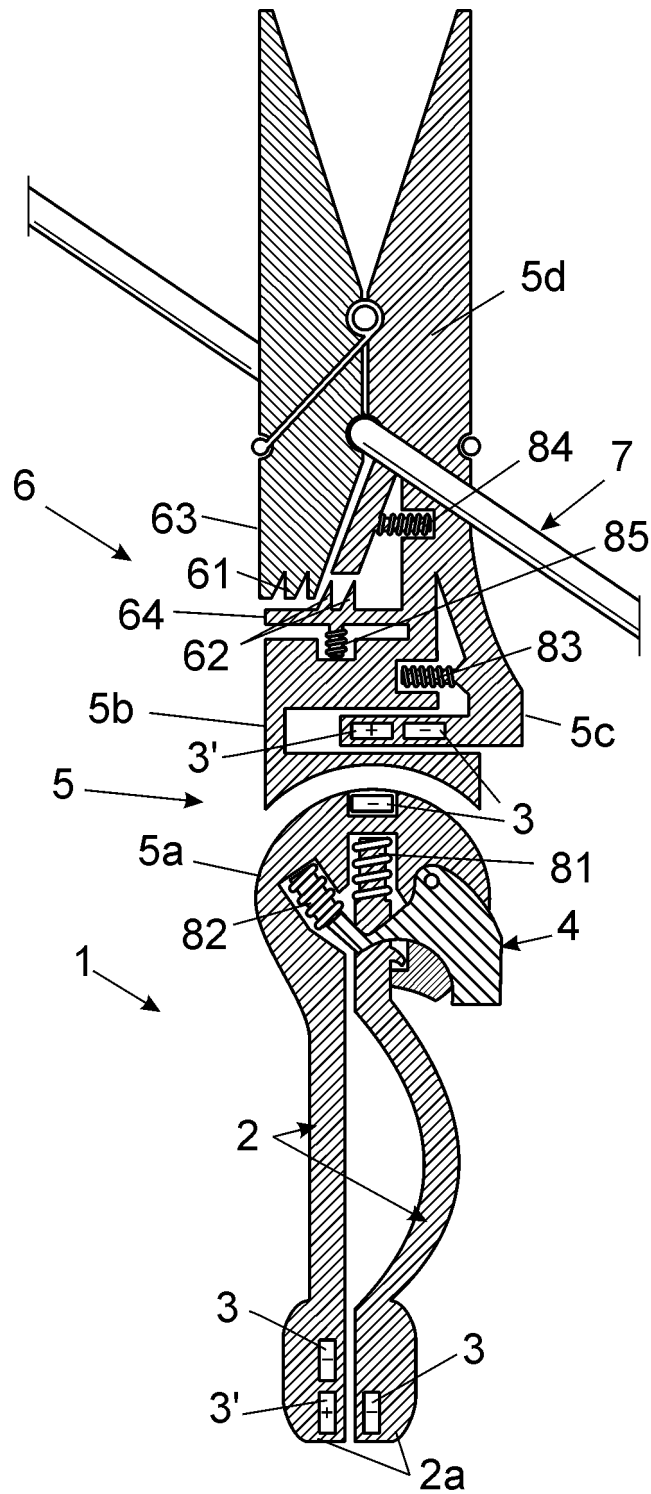


FIG. 3