

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 176 283**

21 Número de solicitud: 201730043

51 Int. Cl.:

**B25F 1/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**17.01.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**14.02.2017**

71 Solicitantes:

**INDUSTRIAS PIQUERAS SA (100.0%)  
Pol. Industrial Cantabria I. C/ Pescadores 6  
26009 Logroño (La Rioja) ES**

72 Inventor/es:

**CEREZO LOTINA, José Luis;  
PIQUERAS OCÓN, Juan Carlos y  
PIQUERAS GÓMEZ, José Manuel**

74 Agente/Representante:

**VILLAMOR MUGUERZA, Jon**

54 Título: **Accesorio de sujeción rápida**

**ES 1 176 283 U**

## DESCRIPCIÓN

### Accesorio de sujeción rápida

#### 5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un accesorio para la sujeción rápida que “sujete, mantenga, mientras se pega, fragua, etc.”, y lo haga de forma rápida, duradera y eficaz, como condicionante a la seguridad en el trabajo.

10

No pretende ser una herramienta de apriete, sino un accesorio para la sujeción, y que lo pueda aplicar todo lo usuario en las más diversas actividades.

El objeto de la invención es un accesorio montable y desmontable respecto a otras herramientas de aproximación y/o sujeción y otras similares, que nos permite sustituir una herramienta específica utilizable por un complemento o accesorio a la misma.

15

#### ESTADO DE LA TÉCNICA

20 Se conocen diversas herramientas que buscan la función de una “tercera mano” en la realización de trabajos de baja calificación. Son herramientas ligeras, flexibles, versátiles, que dan ayuda y soporte solucionando cualquier eventualidad. Proporcionan cantidades modestas de energía o trabajo pero son muy demandadas por su gran servicio. Un ejemplo se puede apreciar en DE6809365, DE9421334, 25 DE29605222, ES-2155680, US6152434, FR1056178, FR2158690 y otros registros similares.

Para la invención, se tendrán en cuenta las herramientas filiformes extensibles con sistemas de avance y bloqueo, como los citados.

30

Una vez analizado el estado del arte y la tecnología, se ve que existen multitud de herramientas, tecnologías y aplicaciones desarrolladas. Sin embargo, ninguna se preconiza como accesorio para poder aplicar en otras herramientas o elementos. No existe un accesorio que desarrolle lo que preconizan los registros y sea aplicable a un 35 elemento filiforme, o a otras herramientas o elementos.

Tampoco se ha detectado que existan accesorios para formar otras herramientas similares, como el accesorio preconizado.

## **BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN**

5

La invención consiste en un accesorio de sujeción rápida según las reivindicaciones.

La presente invención preconiza un accesorio como si de una tercera mano se tratara, con nuevos sistemas, que sujeta de forma rápida y eficaz. Es decir, se configura bajo  
10 el prisma de la sujeción, no pretendiendo que sea una herramienta de apriete, sino una ayuda al trabajo que sujete, mantenga, mientras se hace o realiza cualquier tipo de tarea, como el pegado, fraguado, etc. Su función e instalación deben ser rápidas, duraderas y eficaces, como condicionante a la seguridad y rendimiento en el trabajo, confiriendo de esta manera una ventaja competitiva frente al resto.

15

La invención preconizada resuelve, mejora y optimiza las deficiencias y los inconvenientes de los anteriores accesorios, consiguiendo una uniformidad de funcionamiento, con lo que le confiere como un elemento de la más alta eficacia y rendimiento, con la máxima simplicidad. Además el dispositivo está libre de  
20 mantenimiento.

Dada la tecnología aplicada, la disposición, el ingenio aplicado y el diseño, confiere a la invención de un gran paso adelante con respecto al estado de la técnica actual, en particular por los conceptos aplicados.

25

No se trata de apretar y cuanto más mejor, sino de sujetar de forma rápida y eficaz, por lo que en sus ventajas se incluyen:

- Avance y colocación rápidos.
- Sujeción eficaz y segura.

30

El objeto de la invención es proporcionar un elemento, como accesorio, que poder adaptar, acoplar,..., en fin, disponerse sobre múltiples elementos o herramientas con la finalidad de sujetar o posicionar rápidamente, mientras se efectúan otras acciones.

35

El accesorio de sujeción rápida de la invención consiste en un cuerpo solidario a un acople para una herramienta y un elemento filiforme o, en adelante, "eje" que atraviesa

el conjunto de cuerpo y acople, con un tope en un extremo y un apoyo en el extremo opuesto.

5 Dispone de un sistema de bloqueo de la posición del cuerpo, dentro del mismo, sobre el eje, formado por unas chapas cruzadas concéntricas al eje. El sistema de bloqueo es liberable contra un resorte, ubicado dentro del cuerpo, mediante un liberador actuable desde el exterior y, también, mediante un accionador accesible desde el exterior del cuerpo al cual se articula.

10 Igualmente dispone de un sistema de avance externo al cuerpo, consistente en chapas portadas por el accionador que se bloquean sobre el eje al actuar sobre el accionador contra el cuerpo, y cuya continuación produce el desplazamiento del eje respecto del cuerpo en dirección axial. A la vez que el desplazamiento vence el resorte interno del cuerpo, liberando el bloqueo interno del mismo, mientras dura el desplazamiento.

15

Preferiblemente, el apoyo en el extremo del eje está unido al mismo por una doble articulación.

20 En la realización preferida se dispone un resorte externo entre el apoyo en el extremo, del eje y las chapas portadas por el accionador que se apoya en el cuerpo, para facilitar el retorno a la posición de partida.

Constructivamente, esto se ha decidido integrar de forma preferente pero no limitativa en las figuras mostradas.

25

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

30 Figura 1. - Muestra una representación de la realización preferente en perspectiva.

Figura 2.- Muestra una sección de la realización preferente.

35 Figura 3.- Muestra secciones con las acciones de bombeo del accionador (4) para el avance del apoyo y muestra el accionado del liberador (5) para la acumulación o descarga de energía del resorte exterior (3), para la carga o el disparo.

Figura 4.- Muestra un ejemplo de herramienta donde se puede acoplar el accesorio a una herramienta filiforme extensible (20) y su aplicación de sujetar paneles.

Figura 5.- Muestra un segundo ejemplo de herramienta, donde se acopla el accesorio a un enclavamiento (21), y su aplicación para sujetar y presionar sobre una mesa de trabajo perforada.

### **MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

10 A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

Como puede verse en las figuras, el accesorio de la invención se constituye a partir de un cuerpo (1) o elemento portador rígido, que recibe en uno de sus extremos a un acople (8), solidario al cuerpo que es el punto de anclaje de la herramienta receptora (20,21). La forma del acople (8) dependerá del tipo de herramienta receptora (20,21), debiendo poder conectar de manera amovible pero fiable.

El conjunto de cuerpo (1) y acople (8) es atravesado libremente por un eje (2) filiforme (de cualquier sección: "U", "T", hexagonal, ovalada, etc.), que dispone de un tope de desplazamiento (9) en su parte inferior. En el extremo opuesto del eje (2) se sitúa un apoyo (11) unido al eje (2) por una doble articulación (10), que aportará un grado de libertad similar al de una esfera. Para ello, la doble articulación (10) posee dos ejes (12) perpendiculares entre sí y al eje (2).

25 En el interior del cuerpo (1) se dispone un sistema de bloqueo (6), por ejemplo formado por unas chapas cruzadas presionadas por un resorte (7) a la posición de bloqueo. Un liberador (5) externo endereza las chapas contra el resorte (7) permitiendo el deslizamiento del eje (2) respecto del cuerpo (1). El liberador (5) será actuado manualmente para lo que es accesible desde el exterior del cuerpo (1) y protegido contra acciones indeseadas o accidentales por un accionador (4).

35 El accionador (4) también posee un sistema de avance (13) que consiste en otras chapas que se cruzan y se bloquean al eje (2), cuando se actúa sobre el accionador (4), y que en la continuación del movimiento del accionador (4) obligan al desplazamiento del eje (2), con respecto al cuerpo (1) y también a vencer al resorte (7)

del sistema de bloqueo (6), permitiendo el alejamiento relativo de la doble articulación (10) respecto del cuerpo (1).

5 De esta forma, cada vez que se actúa sobre el accionador (4) se produce un pequeño desplazamiento de la doble articulación (10) y del apoyo (11), del eje (2) respecto del cuerpo (1) y por lo tanto respecto de la herramienta fijada al acople (8), según la voluntad del usuario hasta alcanzar el límite del sistema, pudiéndose repetir la operación de bombeo hasta alcanzar el tope (9) o la limitación del sistema por el contacto de éste contra el acople (8).

10

Entre el sistema de avance (13) y la articulación (10) se dispone un resorte exterior (3), circunferencialmente envolviendo al eje (2), que por uno de sus extremos mantiene el sistema de avance (13) en contacto con el accionador (4) y el cuerpo (1), en la posición de desbloqueo, y por el otro lado el resorte exterior (3), intenta alejar a la  
15 articulación (10) del cuerpo (1).

La acumulación de energía en el resorte (3) se efectúa de forma manual, manteniendo accionado el liberador (5), que desbloquea el sistema de bloqueo (6), para poder acercar, de forma manual, la articulación (10) al cuerpo (1), y dejando de accionar el liberador (5) se bloquea la posición.  
20

Si se acciona el liberador (5), independientemente del accionador (4), la energía acumulada por el resorte exterior (3) en su compresión es liberada bruscamente, devolviendo la doble articulación (10) a la posición de partida, correspondiente al  
25 máximo alejamiento del cuerpo (1) con respecto al elemento de sujeción y apoyo (11).

El manejo correcto en su funcionamiento será por lo tanto:

30 El accesorio se acopla a una herramienta receptora (20,21) determinada que lo recibe por el acople (8).

La herramienta (como tercera mano) se acerca al elemento a sujetar, y manualmente se acciona el liberador (5), acercando el elemento de sujeción o apoyo (11) al cuerpo (1), con lo cual se comprime el resorte exterior (3) a voluntad, mientras se mantiene presionado el liberador (5), ya que en estas condiciones nada sujeta al eje (2) en su recorrido axial. El eje (2) queda únicamente fijado al cuerpo (1) cuando se suelta el liberador (5). Se aproxima el conjunto al elemento a sujetar y al accionar, nuevamente,  
35

el liberador (5), el apoyo (11) sale disparado, por la energía liberada del resorte exterior (3), hasta alcanzar el elemento a sujetar, que lo para y frena. Una vez en contacto el apoyo (11) con el elemento, basta con continuar accionando el accionador (4), para continuar con su avance y apretar el apoyo (11) contra el elemento a base de  
5 bombeos del accionador (4), según voluntad.

En la figura 4 se ve un primer ejemplo de aplicación en el que la herramienta receptora (20, 21) es un herramienta filiforme extensible (20). En la figura 5 se ve otro ejemplo de aplicación en el que la herramienta receptora (20,21) es un enclavamiento (21) para  
10 una mesa perforada. El acople (8) puede ser utilizado con cualquier otra herramienta receptora adecuada.

Para soltar la “tercera mano” o liberarla totalmente para su utilización en otro punto, basta con volver a accionar el liberador (5) y el eje (2) queda desbloqueado, a voluntad  
15 del usuario, pudiendo repetir la operación cuantas veces se desee.

Esto puede realizarse en cualquier posición, como horizontal, vertical, inclinada, inclusive boca abajo, si fuera preciso, de aquí que el accesorio se pueda acoplar a cualquier clase y tipo de herramienta.  
20

También puede realizarse, no solo por la acción de empuje de la doble articulación (10), como se viene explicando, sino también puede realizarse la acción de tracción aplicando al tope (9), que se acerca de la misma forma al cuerpo (1)  
25

**REIVINDICACIONES**

1- Accesorio de sujeción rápida caracterizado por que consiste en:

un cuerpo (1) solidario a un acople (8) para recibir una herramienta receptora  
5 (20,21), y;

un eje (2) que atraviesa el conjunto de cuerpo (1) y acople (8), con un tope (9)  
en un extremo y un apoyo (11) en el extremo opuesto;

disponiendo de un sistema de bloqueo (6) de la posición del cuerpo (1) sobre el  
eje (2), formado por unas chapas cruzadas concéntricas al eje (2) e internas al cuerpo  
10 (1), y liberable contra un resorte (7) mediante un liberador (5) de forma manual  
accesible desde el exterior del cuerpo (1);

de un accionador (4) articulado sobre el cuerpo (1) y cuyo accionamiento se  
transmite sobre el liberador (5) a partir de un punto intermedio de su recorrido;

y de un sistema de avance (13) apoyado sobre el cuerpo (1) consistente en  
15 chapas portadas por el accionador (4) que, en el desplazamiento del accionador (4),  
se bloquean sobre el eje (2) al empezar a actuar sobre el accionador (4), y cuya  
continuación de accionamiento produce el desplazamiento del eje (2) respecto del  
cuerpo (1) en dirección a la sujeción (11) impulsado por las chapas del sistema de  
avance (13) y en paralelo con la transmisión del accionamiento sobre el liberador (5).

20

2- Accesorio, según la reivindicación 1, donde la sujeción (11) está unida al eje (2) por  
una doble articulación (10).

3- Accesorio, según la reivindicación 1, que dispone un resorte externo (3) entre el  
25 sistema de avance (13) y la sujeción (11).

4- Accesorio, según la reivindicación 1, cuyo acople (8) está configurado para permitir  
cambiar la herramienta receptora.



Fig. 1

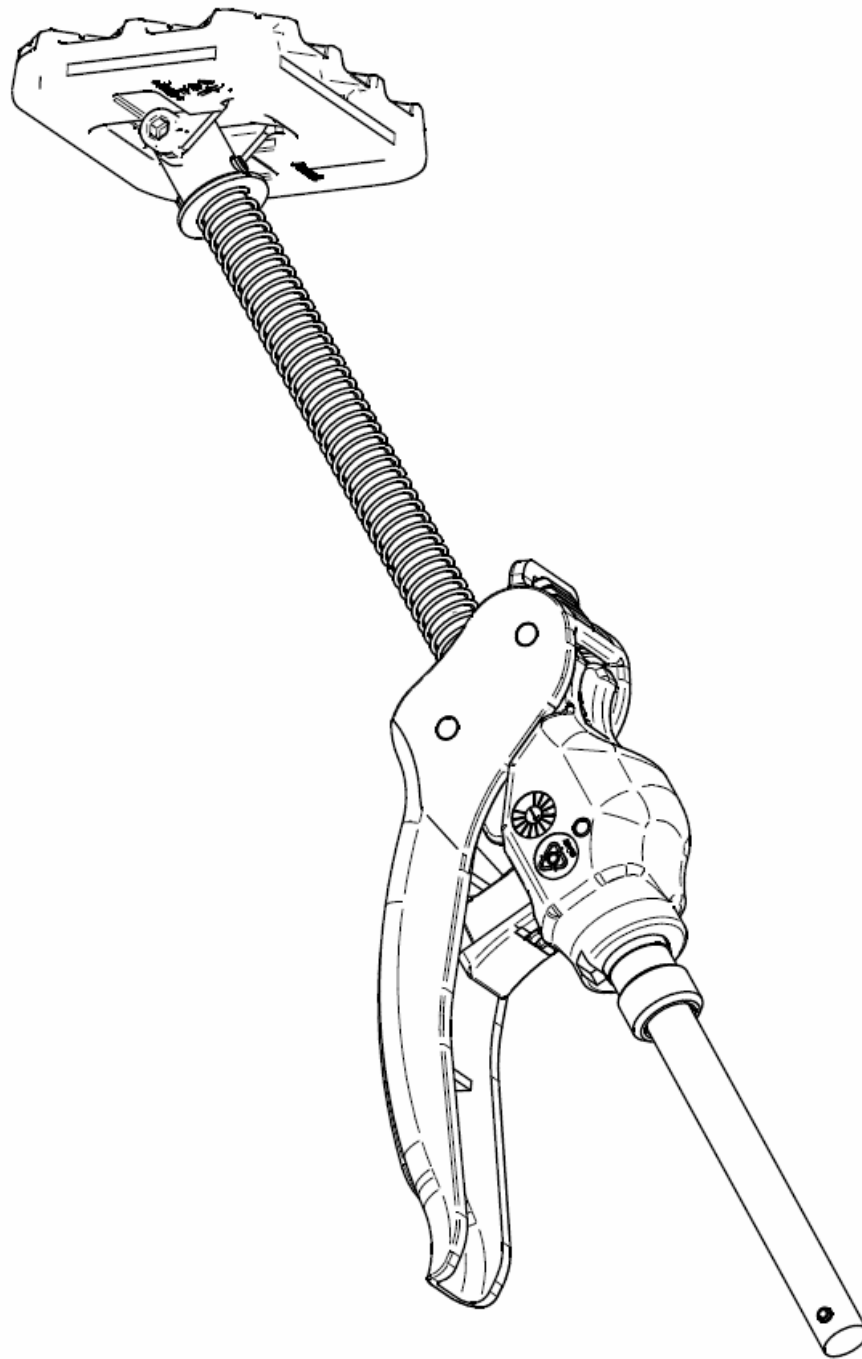


Fig. 2

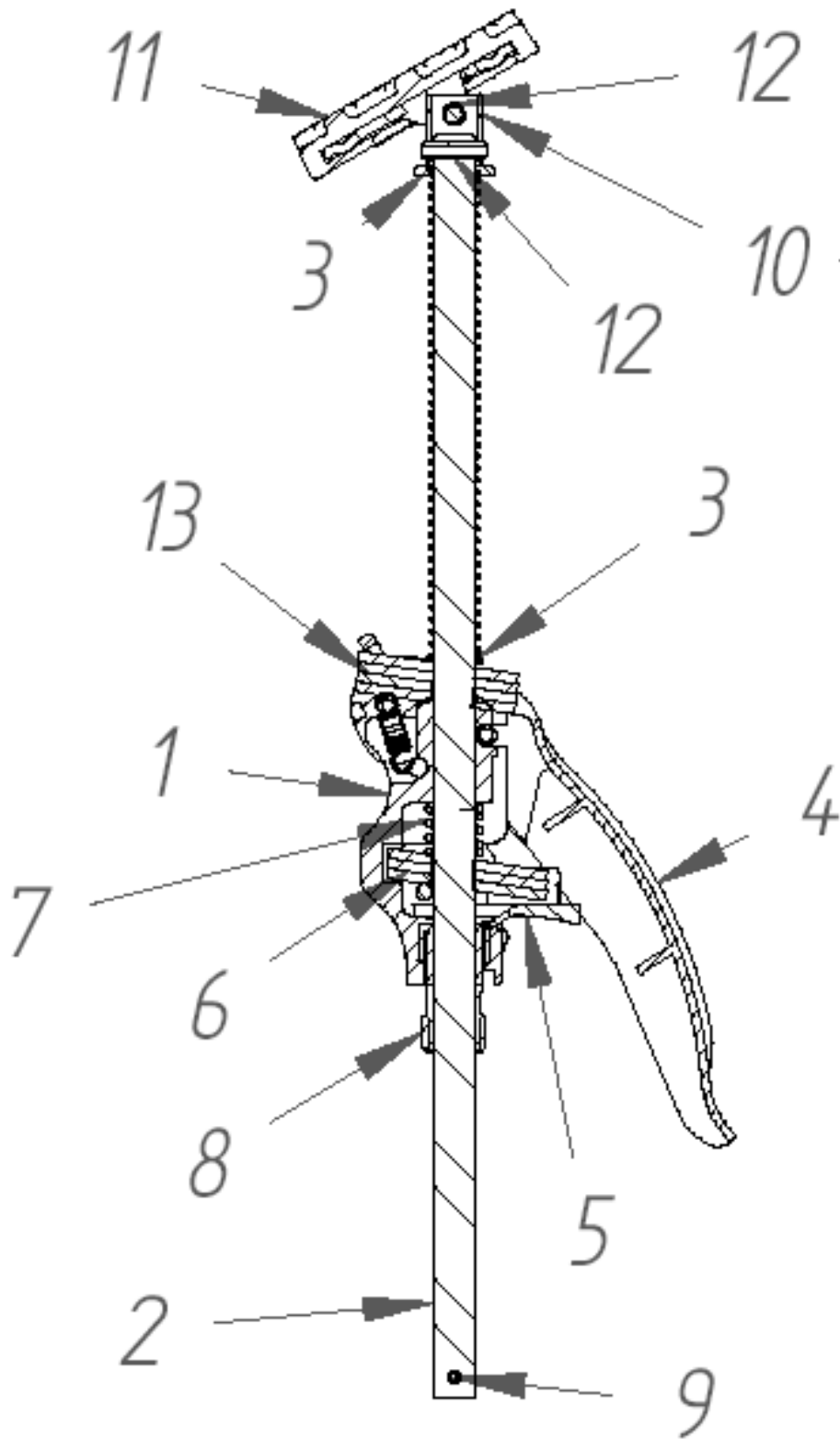


Fig. 3

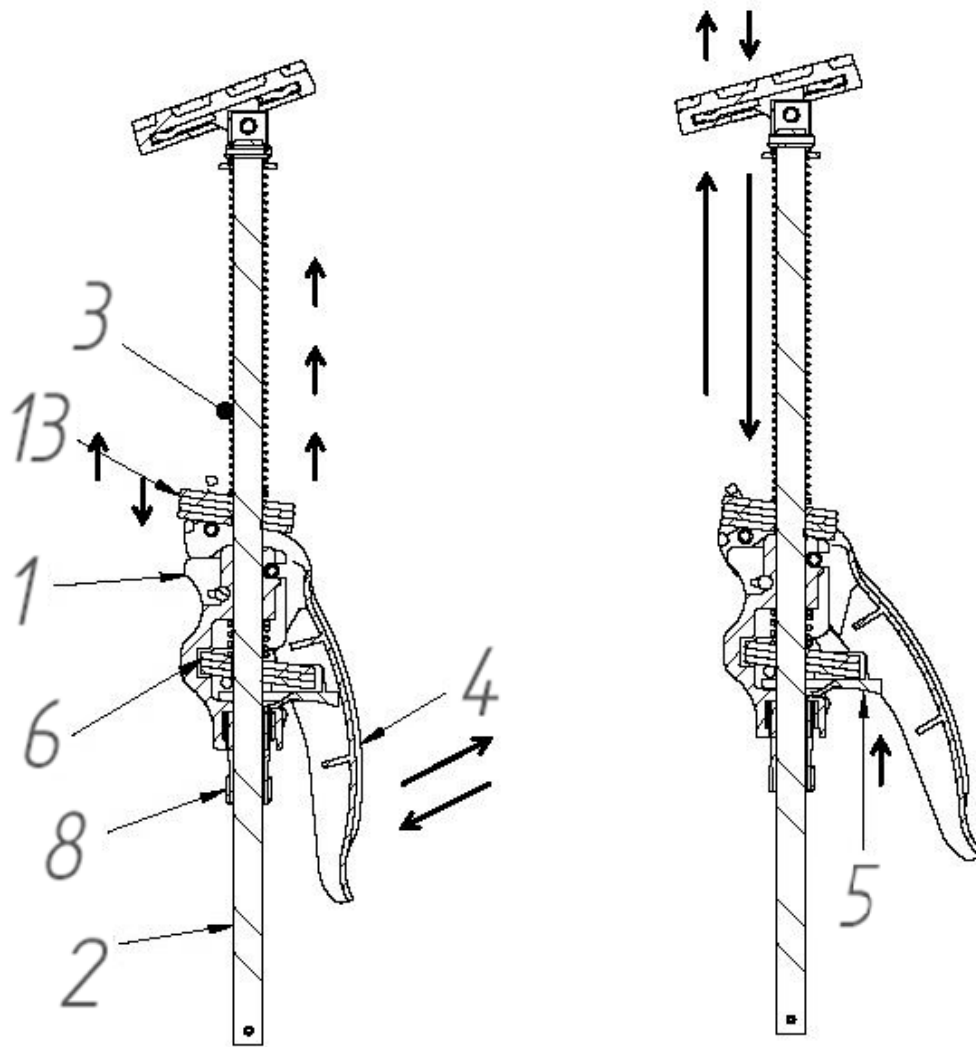


Fig. 4

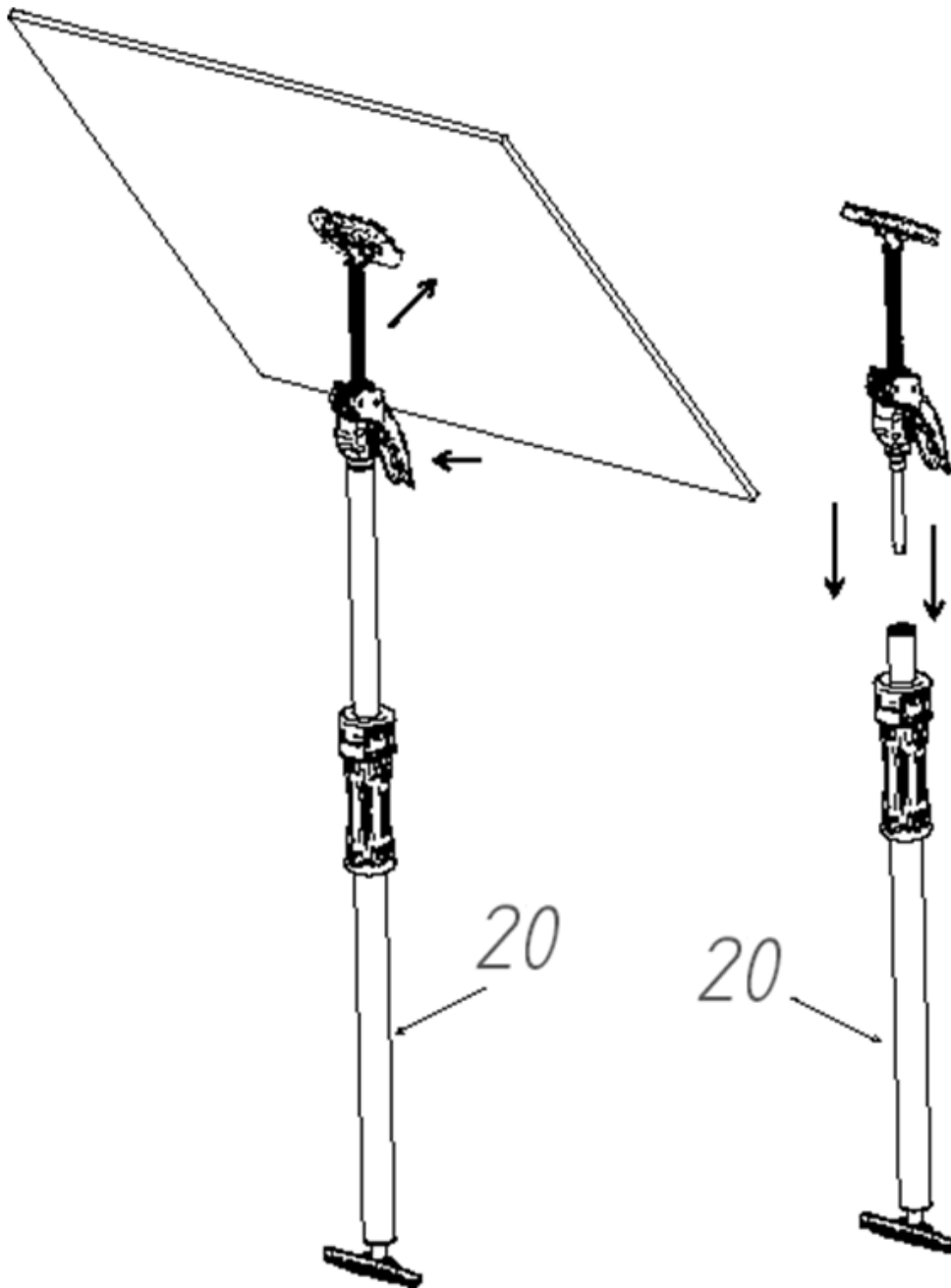


Fig. 5

