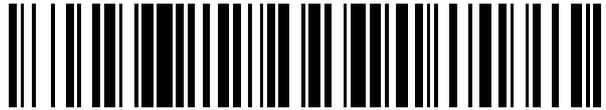


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 742 451**

21 Número de solicitud: 201930291

51 Int. Cl.:

F16M 13/02 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

29.03.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.02.2020

71 Solicitantes:

DIEZ CANTO, Leopoldo (50.0%)
C/ Alcalde Manuel Alberola 11
03660 Novelda (Alicante) ES y
GALIANA GALVAÑ, Demetrio (50.0%)

72 Inventor/es:

DIEZ CANTO, Leopoldo y
GALIANA GALVAÑ, Demetrio

74 Agente/Representante:

TOLEDO ALARCÓN, Eva

54 Título: **Dispositivo para suspender piezas**

57 Resumen:

La invención se refiere a un dispositivo para piezas de cualquier forma, grosor y peso colocadas frontalmente en superficies horizontales, verticales ó inclinadas. El dispositivo presenta, entre sus elementos, una pieza en U perforada unida a la pieza a suspender, estando la pieza en U asociada a unos elementos de suspensión y un cuerpo de cuelgue frontal; un eje, una camisa que se desplaza sobre el eje y que presenta unos pasos libres para recibir a los elementos de suspensión y un rebaje vacío para el acoplamiento del cuerpo de cuelgue central y un componente de bloqueo para impedir el desplazamiento de la camisa sobre el eje.

Ventajosamente, la configuración de los elementos que integran el dispositivo de la invención posibilita la recepción y bloqueo de los medios de suspensión sobre la camisa del eje, generando un medio de seguridad que evita que la placa suspendida pueda manipularse.

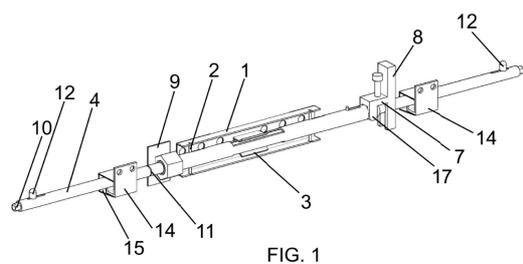


FIG. 1

DESCRIPCIÓN
DISPOSITIVO PARA SUSPENDER PIEZAS.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo para suspender piezas, el cual incorpora una pieza en U con elementos de suspensión que se unirá a la pieza a suspender, estando esta pieza en U asociada a una camisa que se desliza sobre un eje, siendo este conjunto
10 camisa-eje fijado sobre una pared o techo mediante medios de sustentación.

El objeto de la invención es posibilitar la suspensión de piezas mediante un dispositivo capaz de bloquear y desbloquear la manipulación de la pieza fácilmente por parte del usuario, quedando el dispositivo de la invención oculto tras la propia placa suspendida.

15

Ventajosamente, la presente invención permite la suspensión de piezas tales como placas ornamentales de piedra natural y de prefabricado silíceos o cerámicos ofreciendo un dispositivo de alta seguridad que impide la manipulación indebida por parte de terceros, gracias a los componentes de bloqueo que incluye.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente, cuando un usuario se dispone a suspender una pieza de fino espesor sea cual
25 fuese su forma y dimensión (cuadrada, rectangular o de tipo puzzle), para su exposición a modo de pieza ornamental, requiere de medios de gran complejidad para garantizar que la pieza quede suspendida con la máxima de las seguridades.

Esta casuística cotidiana presenta una serie de desventajas en situaciones en las que los
30 medios empleados para la sustentación de piezas requieren de partes a la vista que resultan antiestéticas y nada aconsejables cuando la pieza a suspender presenta un grado ornamental de relevancia, formando parte de un diseño que solo puede colocarse de manera frontal encajada entre las piezas que le rodean.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 Mediante el dispositivo de la invención, se resuelve la problemática expuesta, con total garantía, de manera que un usuario podrá suspender piezas mediante el objeto de la presente invención con garantías de seguridad y posibilitando la ocultación de los medios empleados, factor de gran relevancia cuando se trata de suspender piezas ornamentales que se fijan de forma frontal es decir, perpendicularmente a la superficie donde se fija.

10 El dispositivo presenta los siguientes componentes:

- Una pieza en U perforada asociada a unos elementos de suspensión, a modo de cables o barras de acero o hilos de nylon y un cuerpo de cuelgue frontal unido al elemento en U, mediante una sólida soldadura.
- 15 - Un eje que presenta un reborde circunferencial a modo de tope y medios anti-giro,
- Una camisa que se desplaza sobre el eje y que presenta unos pasos libres para recibir a los elementos de suspensión y un rebaje vacío para el acoplamiento del cuerpo de cuelgue central,
- Medios de sustentación,
- 20 - Un componente de bloqueo, y
- Una pieza para imantación asociada a la camisa,

Ventajosamente, la configuración de los elementos que integran el dispositivo de la invención posibilita la recepción y bloqueo de los medios de suspensión sobre la camisa del eje. De esta forma, una vez que los elementos de suspensión han sido insertados en los pasos libres de la camisa y el cuerpo de cuelgue frontal ha sido acoplado sobre el rebaje vacío de la camisa, es posible desplazar la camisa sobre el eje generando el bloqueo necesario para evitar que terceros puedan manipular la salida indebida de los elementos de suspensión.

30 Ventajosamente, el hecho de que el dispositivo incorpore elementos de bloqueo para impedir el movimiento de la camisa contribuirá a evitar que una vez que los elementos de suspensión hayan sido insertados en los pasos libres de la camisa, éstos puedan salirse de estos pasos.

En definitiva, se trata de un dispositivo que permite la suspensión de piezas de cualquier forma y diseño o placas ornamentales, ofreciendo una forma segura de suspensión, no visible una vez que ha sido montada y de fácil manipulación desde el exterior para posibilitar la manipulación de la pieza. Dado que las piezas a suspender se fijan frontalmente, éstas se pueden colocar y quitar sin dificultad, es decir sin perturbar ni chocar con las piezas laterales que le rodean.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

10

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista en perspectiva de un dispositivo para suspender piezas de cualquier dimensión y forma realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención donde el componente de bloqueo está en posición de bloqueo.

20

La figura 2.- Muestra una representación en perspectiva del dispositivo de la invención según la figura 1 donde el componente de bloqueo se encuentra desbloqueado.

.

La figura 3.- Muestra una representación en detalle de la vista parcial de la camisa que integra el dispositivo de la invención.

25

La figura 4.- Muestra una representación en detalle de la pieza en U perforada, los elementos de suspensión y el cuerpo de cuelgue frontal que integran el dispositivo de la invención.

30

La figura 5.- Muestra una representación en detalle uno de los medios de sustentación que integran el dispositivo de la invención, los cuales se constituyen por un elemento acanalado y una pieza complementaria.

La figura 6.- Muestra una segunda realización donde la representación corresponde al dispositivo de la invención, incluyendo dos elementos electromecánicos.

- 5 La figura 7.- Muestra una representación del dispositivo de la figura 6 donde se incluye una centralita eléctrica accionada mediante un código de seguridad.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10

Como se puede ver en las figuras 1 y 2, el dispositivo de la invención se constituye a partir de una pieza en U (1) que presenta elementos de suspensión (2) y un cuerpo de cuelgue frontal (3). A esta pieza en U (1) quedará unida la pieza a suspender.

- 15 El dispositivo de la invención incluye un eje (4), preferentemente macizo y una camisa (5) que se monta sobre el eje (4) y permite el desplazamiento de la camisa sobre el eje.

Tal como se observa en la vista parcial de la camisa representada en la figura 3, la camisa (5) presenta su interior vacío y tiene unos pasos libres (6) para recibir a los elementos de suspensión (2) de la pieza en U (1). Ventajosamente, la configuración de los pasos libres, preferentemente en forma de L, posibilita que una vez que los medios de suspensión (2) se han insertado en los pasos libres (6) y la camisa (5) ha sido desplazada sobre el eje (4) adecuadamente, los pasos libres (6) quedan bloqueados y no es posible la salida libremente de los elementos de suspensión (2).

25

Opcionalmente, los elementos de suspensión (2) están integrados por cables de acero, hilos de nylon o barras de acero.

En las figuras 1 y 2 se representa el dispositivo de la invención, donde la figura 1 permite observar el componente de bloqueo (7) en la posición de bloqueo, es decir, no permite la salida de los elementos de suspensión (2) de los pasos libres (6). Mientras que en la figura 2 se representa el componente de bloqueo (7) en una posición de desbloqueo, es decir, sin descansar sobre el eje (4), de forma que la camisa (5) se puede desplazar hasta la posición en la que los pasos libres (6) de la camisa (5) permiten la salida de los medios de

30

suspensión (2).

En las figuras referidas se observa que el cuerpo de cuelgue frontal (3) de la pieza en U (1) queda acoplado al eje (4), ya que la camisa (5) presenta un rebaje vacío (16) que permite
5 que el elemento de cuelgue frontal descansa sin dificultad en el eje.

De esta forma, se genera el movimiento libre de la camisa (5) sobre el eje (4) cuando el cuerpo de cuelgue frontal (3) está acoplado sobre el conjunto camisa-eje, ya que en ningún punto éste descansa sobre la camisa. Igualmente, el eje (4) presenta un reborde
10 circunferencial (11) a modo de tope que impide el movimiento de la camisa (5) más allá de la zona delimitada por el reborde circunferencial (11).

También el eje (4) presenta medios anti-giro (12) para impedir que el eje rote sobre sí mismo.

15

En la figura 4 se representa en detalle la pieza en U (1) que presenta una pluralidad perforaciones (13) de forma que para generar la unión entre la pieza en U (1) con la pieza que se desea suspender se aplica una resina tanto en la cara interna de la pieza a suspender como en la cara externa de la pieza en U (1). De esta forma, la pieza en U (1) y
20 la pieza ornamental se unen mediante la capa de resina de forma que, al secarse la citada capa de resina, las perforaciones (13) presentes en la pieza en U (1) generan un efecto remache para ofrecer una unión sólida entre la pieza en U (1) y la pieza a suspender.

El dispositivo de la invención incluye una pieza para imantación (9) asociada a la camisa (5) para posibilitar el desplazamiento de la camisa (5) sobre el eje (4).
25

La presencia de esta pieza para imantación (9) ofrece la ventaja de posibilitar la manipulación y desplazamiento de la camisa (5) sobre el eje (4) dado que el espesor de la pieza ornamental suspendida sobre el dispositivo de la invención es fino, permitiendo
30 atravesarla de forma magnética.

Opcionalmente, esta pieza para imantación (9) está integrada por una placa de hierro o acero para la manipulación de la camisa (5) sobre el eje (4) mediante un elemento imán externo. De esta forma, el usuario utilizando un imán posicionado de forma enfrentada a la

pieza para imantación (9) sería capaz de generar el movimiento de la camisa (5) sobre el eje (4).

5 En otra realización, la pieza para imantación (9) está integrada por una placa de material imantado para la manipulación de la camisa (5) sobre el eje (4) mediante un elemento externo integrado por hierro o acero. De esta forma, el usuario utilizando un elemento externo de hierro o acero posicionado de forma enfrentada a la pieza para imantación (9) sería capaz de generar el movimiento de la camisa (5) sobre el eje (4).

10

Ventajosamente, el dispositivo de la invención ofrece medios de seguridad que garantizan que los elementos de suspensión (2), una vez quedan insertados en los pasos libres (6) de la camisa (5), no se saldrán del conjunto camisa-eje.

15 Para ello, el dispositivo de la invención presenta un componente de bloqueo (7) el cual, preferentemente, está integrado por un elemento móvil de ramas emergentes (17) que se ajustan por gravedad sobre unas muescas (18) del eje (4) para impedir el movimiento de la camisa (5) sobre el eje (4), tal como se observa en la figura 2.

20 De forma opcional y con el fin de ofrecer un segundo medio de seguridad, el componente de bloqueo (7) del dispositivo de la invención puede incluir de forma adicional, una lengüeta (8) perforada (21) donde se inserta un medio de cierre de seguridad integrado por una varilla asociada a un candado electrónico para impedir el desplazamiento del componente de bloqueo (7). Este segundo medio de seguridad no ha sido representando en las figuras
25 adjuntas.

Finalmente, el dispositivo de la invención presenta medios de sustentación para posibilitar la colocación del dispositivo en el que se suspenderá la pieza ornamental.

30 Para ello, los medios de sustentación están integrados en una primera realización por, al menos, un resorte localizado en el extremo del eje (4) sobre la que va montada una varilla (10) para ofrecer un movimiento retráctil. El citado resorte queda localizado internamente en el extremo del eje (4) por lo que no es visible en las figuras adjuntas.

Opcionalmente, los medios de sustentación en una segunda realización están integrados por un elemento acanalado (14) donde descansa el eje (4) sobre el que se monta una pieza complementaria (15) para impedir la salida del eje (4) del elemento acanalado (14).

5 Ambas realizaciones han sido representadas en las figuras 1 y 2, de forma que los medios de sustentación del dispositivo de la invención pueden estar integrados por la primera realización, la segunda realización detallada o incluso ambas.

10 Opcionalmente, el dispositivo de la invención permite la suspensión de placas de elevado espesor, en este caso será necesario que el dispositivo incluya elementos electromecánicos (19) para posibilitar el desplazamiento lateral de la camisa (5) sobre el eje (4), tal como queda representado en la figura 6. En este sentido, cabe resaltar que una pieza o placa de elevado espesor suspendida no permitiría accionar el desplazamiento de la camisa de forma magnética.

15 Así, los elementos electromecánicos (19) se asocian en el dispositivo de la invención a la pieza para imantación (9) y al componente de bloqueo (7) para su accionamiento electromecánico. Preferentemente, la pieza (7) se moverá verticalmente haciendo su función de bloqueo mediante uno de los elementos de bloqueo (19), y la pieza (9) se
20 moverá horizontalmente abriendo y cerrando la camisa (5) mediante el otro elemento de bloqueo (19).

Opcionalmente, el dispositivo puede presentar una centralita eléctrica (20), accionada mediante un código de seguridad o huellas digitales permitiendo el acceso a la corriente que
25 logrará mover el dispositivo objeto de esta invención, es decir, activando los elementos electromecánicos (19), consiguiendo así un nivel superior de seguridad del dispositivo.

REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivo para suspender piezas caracterizado porque comprende:

- 5
- Pieza en U (1) perforada (13) que comprende:
 - o Elementos de suspensión (2),
 - o Cuerpo de cuelgue frontal (3) unido al elemento en U (1),
 - Eje (4) que presenta un reborde circunferencial (11) a modo de tope y medios anti-giro (12),
- 10
- Camisa (5) que se desplaza sobre el eje (4), que presenta unos pasos libres (6) para recibir a los elementos de suspensión (2) y que presenta un rebaje vacío (16) para el acoplamiento del cuerpo de cuelgue central (3),
 - Medios de sustentación,
 - Pieza para imantación (9) asociada a la camisa (5) para posibilitar el desplazamiento
- 15
- de la camisa (5) sobre el eje (4),
 - Un componente de bloqueo (7),

Estando el cuerpo de cuelgue frontal (3) acoplado sobre el eje (4), de forma coincidente con el rebaje (16) de la camisa (5) para posibilitar el desplazamiento de la camisa (5) sobre el eje (4).

20

2ª.- Dispositivo para suspender piezas, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el componente de bloqueo (7) está integrado por un elemento móvil de ramas emergentes (17) que se ajustan por gravedad sobre unas muescas (18) del eje (4) para impedir el movimiento de la camisa (5) sobre el eje (4).

25

3ª.- Dispositivo para suspender piezas, según reivindicación 1ª, caracterizada porque los elementos de suspensión (2) están integrados por cables de acero, hilos de nylon o barras de acero.

30

4ª.- Dispositivo para suspender piezas, según reivindicación 1ª, caracterizada porque la pieza para imantación (9) está integrada por una placa de hierro, acero para la manipulación de la camisa (5) sobre el eje (4) mediante un elemento imán externo.

5^a.- Dispositivo para suspender piezas, según reivindicación 1^a, caracterizada porque la pieza para imantación (9) está integrada por una placa de un material imantado para la manipulación de la camisa (5) sobre el eje (4) mediante un elemento externo integrado por hierro o acero.

5

6^a.- Dispositivo para suspender piezas, según reivindicación 1^a, caracterizada porque los medios de sustentación están integrados por, al menos, un resorte localizado en el extremo del eje (4) sobre la que va montada una varilla (10) para ofrecer un movimiento retráctil.

10 7^a.- Dispositivo para suspender piezas, según reivindicación 1^a, caracterizada porque los medios de sustentación están integrados por un elemento acanalado (14) donde descansa el eje (4) sobre el que se monta una pieza complementaria (15) para impedir la salida del eje (4) del elemento acanalado (14).

15 8^a.- Dispositivo para suspender piezas, según reivindicación 1^a, caracterizada porque el componente del bloqueo (7) presenta una lengüeta (8) perforada (21) donde se inserta un medio de cierre de seguridad integrado por una varilla asociada a un candado electrónico para impedir el desplazamiento del componente de bloqueo (7).

20 9^a.- Dispositivo para suspender piezas, según reivindicación 1^a, caracterizada porque presenta elementos electromecánicos (19) asociados a la pieza para imantación (9) y al componente de bloqueo (7) para su accionamiento electromecánico.

25 10^a.- Dispositivo para suspender piezas, según reivindicación 9^a, caracterizada porque presenta una centralita eléctrica (20), accionada mediante un código de seguridad, para activar los elementos electromecánicos (19).

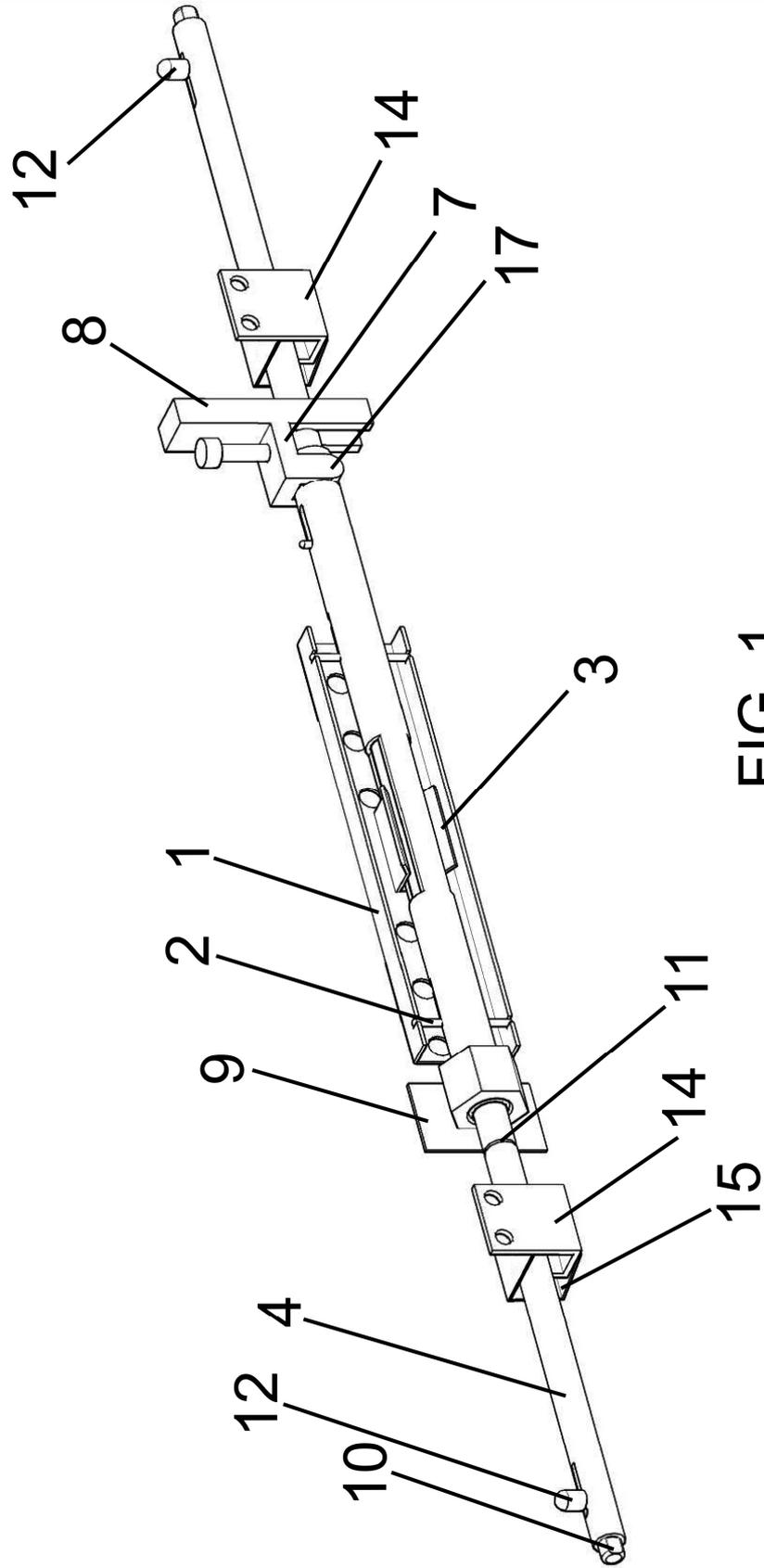


FIG. 1

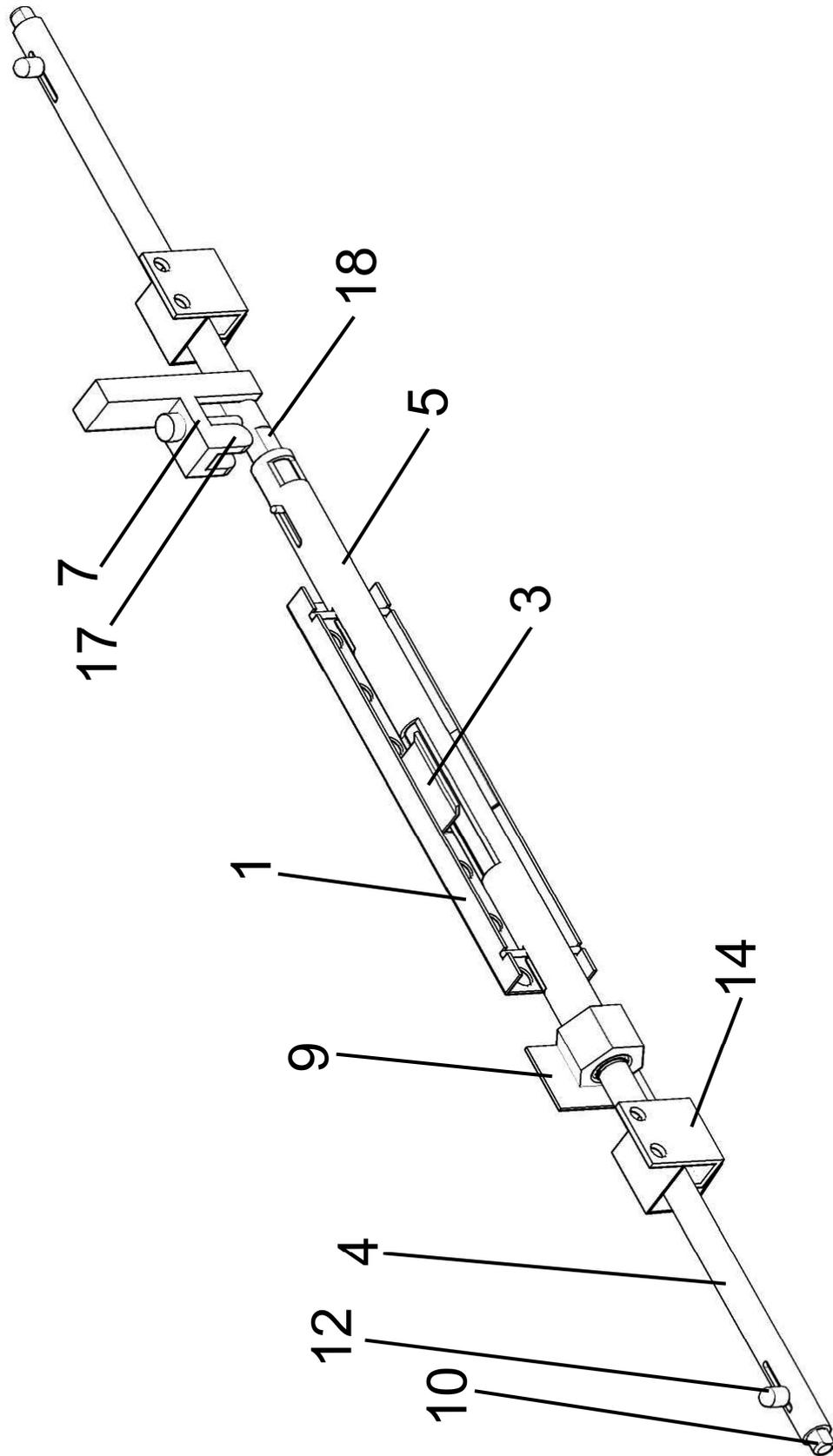


FIG. 2

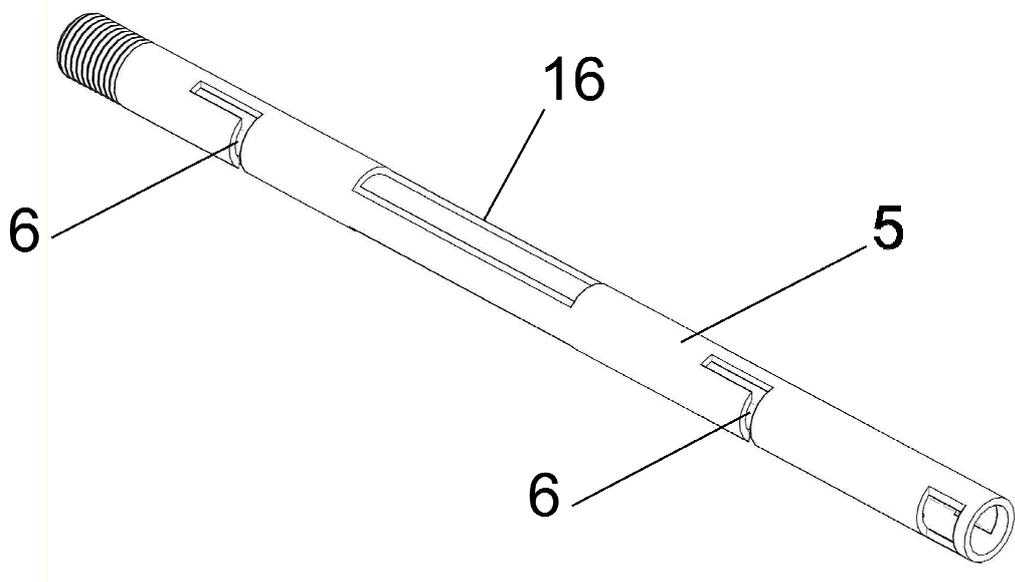


FIG. 3

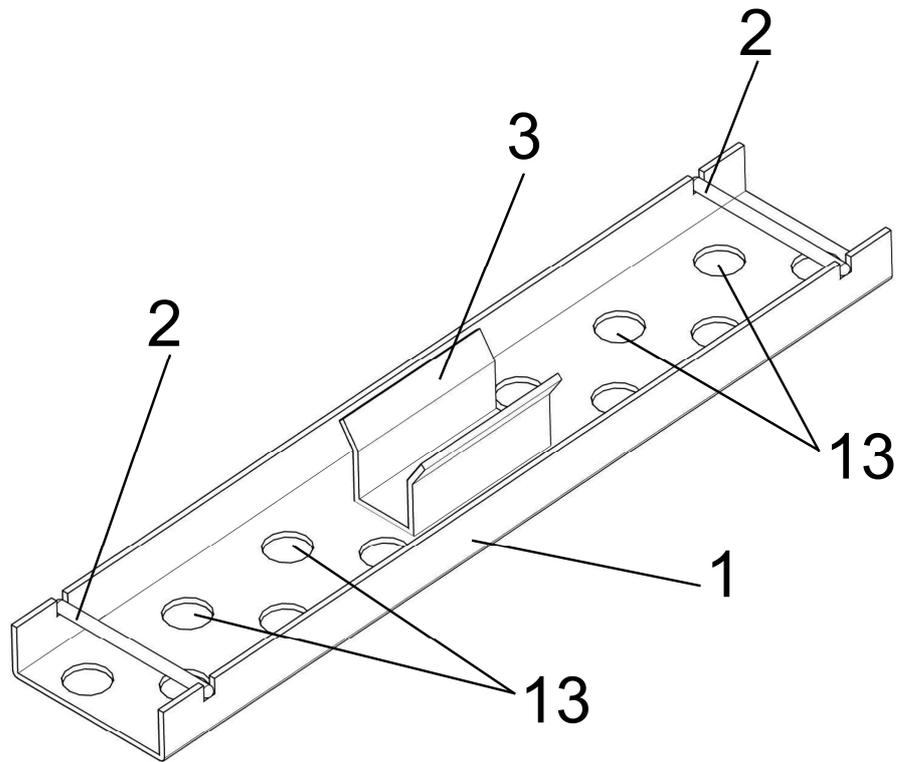


FIG. 4

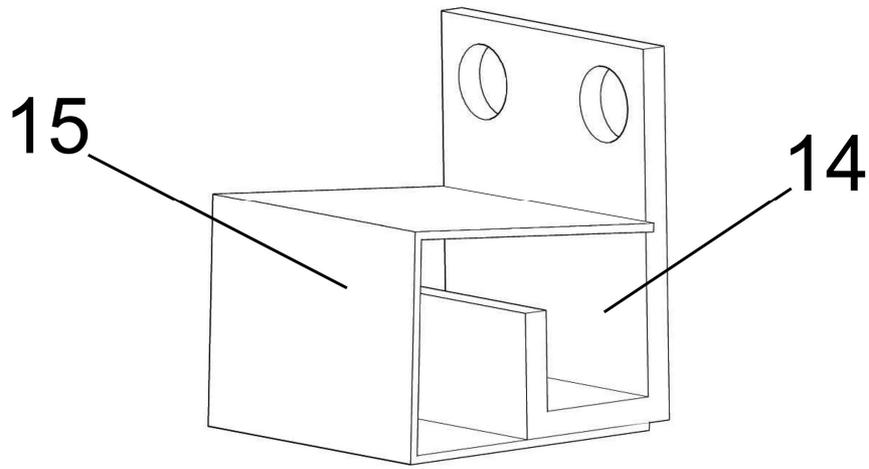


FIG. 5

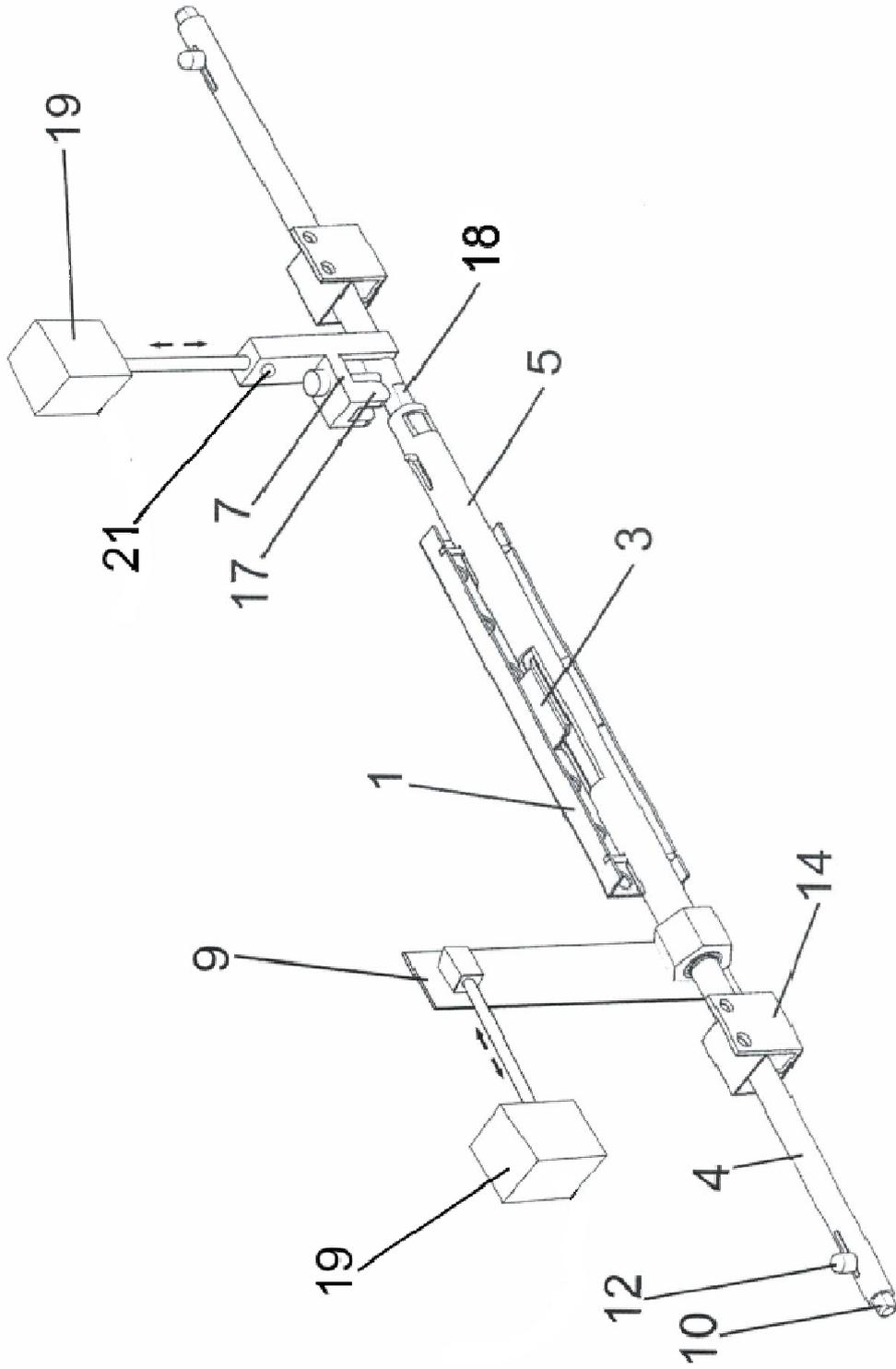


FIG. 6



- ②① N.º solicitud: 201930291
②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.03.2019
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **F16M13/02** (2006.01)
F16M11/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 7316379 B1 (GRAHAM JONATHAN W) 08/01/2008, Columna 9, línea 43 - columna 11, línea 34; figuras 22 - 32.	1-10
A	US 2002088917 A1 (LEMIRE ROBERT) 11/07/2002, Todo el documento.	1-10
A	EP 1034727 A1 (HAYDE GEORG SHANDOR) 13/09/2000, Todo el documento.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
03.02.2020

Examinador
A. Andreu Cordero

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F16M

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC