

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 566**

51 Int. Cl.:

E05C 9/02 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.08.2015 E 15181491 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.10.2017 EP 2998495**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo y desbloqueo de un batiente que presenta un sistema de cierre**

30 Prioridad:

16.09.2014 FR 1458685

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.12.2017

73 Titular/es:

**FERCO (100.0%)
2, rue du Vieux Moulin
57445 Reding, FR**

72 Inventor/es:

**GIESSINGER, VINCENT y
MONSCH, PIERRE**

74 Agente/Representante:

RIZZO, Sergio

ES 2 646 566 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de bloqueo y desbloqueo de un batiente que presenta un sistema de cierre

- 5 **[0001]** La presente invención hace referencia a un dispositivo de bloqueo y desbloqueo de un batiente que conlleva un sistema de cierre, ya sea una puerta, ventana o similar.
- 10 **[0002]** Dicha invención concierne al campo de la construcción y, con mayor detalle, al ámbito de la ferretería destinada a equipar un sistema de cierre concebido para cerrar un batiente que comporta una construcción.
- 15 **[0003]** De hecho, un sistema de cierre de este tipo incluye normalmente un marco fijo, destinado a comportarse solidariamente con la mampostería de la construcción, así como al menos un batiente colocado en movimiento con referencia a dicho marco fijo.
- 20 **[0004]** La presente invención encontrará una aplicación particularmente apropiada (pero en ningún caso limitativa) para un sistema de cierre que comporte al menos un batiente dispuesto en deslizamiento con respecto al marco fijo, o incluso con referencia a otro batiente.
- 25 **[0005]** Un sistema de cierre como el mencionado que presenta un dispositivo de bloqueo y desbloqueo asociado a un batiente o al marco fijo de dicho sistema, y concebido para asegurar el bloqueo y desbloqueo de dicho batiente con respecto a dicho marco fijo.
- 30 **[0006]** Un dispositivo de bloqueo/desbloqueo que está formado por una caja que equipa el batiente o el marco fijo, una nueca o entrada de cuadradillo ubicada en rotación con respecto a dicha caja y una varilla instalada en traslación con respecto a la caja. La varilla es arrastrada en traslación por la nueca y presenta, al menos, un dispositivo de bloqueo conocido por cooperar con la caja de la cerradura que presenta el marco fijo o el batiente.
- 35 **[0007]** Con este fin, se observará que dicho dispositivo de bloqueo/desbloqueo es accionado por medio de un dispositivo de maniobra. De hecho y según el tipo de sistema de cierre considerado, un dispositivo de maniobra tal puede adoptar diferentes formas (en particular, una manilla, un picaporte, una palanca...) y presentar diferentes cinemáticas (rotación, traslación...), pero igualmente adoptar diferentes posiciones (angulares o lineales) y/o presentar distintos recorridos de desplazamiento. En particular, para una ventana "corredera empotrada", el dispositivo de maniobra podrá adoptar un movimiento de rotación, cuyo recorrido podrá ser de 180° mientras que para una ventana corredera clásica, el dispositivo de maniobra podrá adoptar un movimiento de rotación cuyo recorrido será de 90° o inferior.
- 40 **[0008]** De ese modo, para un mismo dispositivo de bloqueo/desbloqueo, el recorrido podrá ser diferente en función de la aplicación prevista. Existe una gran diversidad de dispositivos de bloqueo/desbloqueo y, por tanto, las amplias gamas de estos dispositivos para dichas funciones podrán ser similares.
- 45 **[0009]** El documento GB-2.237.601 trata sobre un dispositivo de bloqueo y desbloqueo que presenta las características del preámbulo de la reivindicación 1. No obstante, dicho dispositivo presenta un determinado número de inconvenientes.
- 50 En particular, el dispositivo cuenta con una nueca cuyo recorrido está limitado considerablemente a 90°, lo que no permite contemplar la utilización de un dispositivo de este tipo para un sistema de cierre cuyo dispositivo de maniobra presenta un recorrido superior a 90°, normalmente de 180°.
- 55 **[0010]** La presente invención desea solventar los inconvenientes de los dispositivos de bloqueo/desbloqueo del estado de la técnica.
- 60 **[0011]** Además, la presente invención tiene como objetivo proponer una racionalización de las gamas de estos dispositivos de bloqueo/desbloqueo por medio de la introducción dentro de la cadena de maniobra de un medio de transmisión específico capaz de compensar determinadas variables unidas al entorno de situación, especialmente las posiciones de inicio y final del recorrido así como el recorrido global. De esta forma, se podrán utilizar diferentes dispositivos de maniobra con un único dispositivo de bloqueo/desbloqueo compatible.
- 65 **[0012]** A este efecto, la invención concierne a un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo de un batiente que presenta un sistema de cierre para una puerta, ventana o similar. Dicho dispositivo presenta:
- Una caja destinada a instalarse en dicho batiente o marco fijo que presenta el sistema de cierre;
 - Una nueca o entrada de cuadradillo, instalada en rotación con respecto a dicha carcasa según un eje de rotación así como en función de un recorrido de rotación determinado y presentando unos medios de accionamiento y unos medios de recepción para poder recibir el dispositivo de maniobra;

- 5 - Una varilla de bloqueo, por un lado, ubicada en traslación con referencia a dicha caja según una dirección y según un recorrido de traslación determinados entre una posición de bloqueo y una de desbloqueo; y por otra parte, conlleva medios de accionamiento complementarios que cooperan con los medios de accionamiento de la nueca, para un arrastre de dicha varilla por parte de la nueca;
- 10 - Los medios de accionamiento y los medios de accionamiento complementarios que están diseñados para adoptar, por un lado, una posición activa de cooperación sobre una parte del recorrido de rotación de la nueca; y, por otro lado, una posición inactiva de cooperación sobre, al menos, otra parte del recorrido de rotación de dicha nueca;
- 15 - Los medios de oposición para oponerse al desplazamiento en traslación de la varilla con respecto a la caja, esta en posición inactiva de cooperación entre los medios de accionamiento y los medios de accionamiento complementarios.
- 20 **[0013]** De hecho, este dispositivo de bloqueo y desbloqueo está caracterizado porque los medios de oposición presentan, por una parte, dos topes que contiene la varilla; y, por otra parte, los dispositivos que contiene la nueca, que son conocidos, cada uno, por cooperar con uno de estos topes en posición inactiva de cooperación entre los medios de accionamiento y los medios de accionamiento complementarios, que son desplazados axial y angularmente según el eje de rotación X de la nueca.
- 25 **[0014]** Otra característica consiste en que los medios de accionamiento y los medios de accionamiento complementarios están ajustados para adoptar, al menos, una posición inactiva de cooperación más allá de la ejecución de un recorrido de rotación dado de la nueca.
- 30 **[0015]** Otro aspecto consiste en que, por un lado, los topes de los medios de oposición están formados, cada uno, por un borde que comporta un alojamiento que conllevan los medios de accionamiento complementarios; y, por otro lado, los dispositivos de estos medios de oposición están constituidos, cada uno, por una parte de disco que presenta la nueca, que se extiende en un plano perpendicular al eje de rotación X de la nueca, así como, al menos, en el interior del alojamiento de los medios de accionamiento complementarios.
- 35 **[0016]** Una característica adicional hace referencia al hecho de que la varilla presenta dos orificios alargados, que se extienden según la dirección Y de desplazamiento en traslación de dicha varilla y paralelamente uno con respecto al otro, mientras que los medios de oposición cuentan con dos dispositivos de los que uno se extiende hacia el interior de uno de los orificios alargados, mientras que el otro se extiende en el interior del otro orificio alargado.
- 40 **[0017]** Otra característica muestra que los topes, los dispositivos y/o los orificios alargados son desplazados lateralmente uno con respecto al otro y/o longitudinalmente con respecto a la dirección Y de desplazamiento de la varilla.
- 45 **[0018]** Una característica más concierne al hecho de que el dispositivo comporta unos medios de limitación para regular el recorrido angular de la nueca, siendo este tipo de medios de limitación básicamente de tipo desmontable o escamoteable.
- 50 **[0019]** De acuerdo con otra característica, los medios de recepción de un dispositivo de maniobra están concebidos para recibir un dispositivo de maniobra tal dentro de una variedad de posiciones desplazadas angularmente, según el eje de rotación de la nueca.
- 55 **[0020]** La invención concierne, igualmente, a un sistema de cierre para una puerta, ventana o similar, y cuenta con un marco fijo que se extiende dentro de un plano, un batiente que se extiende dentro de otro plano y un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo de dicho batiente equipando, según el caso, a dicho batiente o dicho marco fijo. Este sistema de cierre está caracterizado porque:
- 60 - El dispositivo de bloqueo y de desbloqueo presenta las características aquí descritas;
- El eje de rotación de la nueca de este dispositivo de bloqueo y desbloqueo es perpendicular al plano, según el caso, del batiente o del marco fijo;
- 65 - La dirección de traslación de la varilla de bloqueo es paralela al plano, según el caso, del batiente o el marco fijo.
- [0021]** Así, el dispositivo de bloqueo/desbloqueo según la presente invención presenta unos medios de accionamiento y de accionamiento complementarios diseñados para adoptar, por una parte, una posición activa de cooperación sobre una única parte del recorrido de rotación de la nueca; y, por otra parte, una posición

inactiva de cooperación sobre, al menos, otra parte del recorrido de rotación de la nueca.

[0022] Esta característica permite, pues, a la nueca presentar, por un lado, un recorrido durante el cual dicha nueca acciona la varilla; y, por otra parte, un recorrido en vacío durante el cual la nueca móvil en rotación no acciona la varilla quien, de esta forma, permanece inmóvil y no se desplaza.

[0023] La presencia de este recorrido en vacío permite, de manera ventajosa, a dicha nueca asegurar una transmisión discontinua de un comando de maniobra ejercido por un dispositivo de maniobra en conexión con esta nueca. El dispositivo de maniobra (y, pues, la nueca que lo acciona) es, por tanto, susceptible de adoptar un recorrido en vacío con respecto a la varilla, especialmente cuando dicha varilla adopta una posición de bloqueo y/o desbloqueo.

[0024] En particular, en el caso de un dispositivo de maniobra que funcione en 180° y que cuente con un sistema de cierre en el que las hojas correderas se crucen, el dispositivo de bloqueo/desbloqueo según la invención obliga al usuario a sobrepasar 90° del recorrido para conseguir el bloqueo/desbloqueo completo de los puntos de bloqueo y, en consecuencia, incitar al usuario a realizar el recorrido completo de 180°; por ejemplo, necesario para colocar un dispositivo de maniobra en forma de manivela dentro de un tirador con forma de concha que presenta este sistema de cierre.

[0025] Otra característica consiste en que el dispositivo cuenta con unos medios de oposición para impedir un desplazamiento en translación de la varilla con respecto a la caja, que está en posición inactiva en cooperación entre los medios de accionamiento y los medios de accionamiento complementarios. Dichos medios de oposición permiten, de manera positiva, impedir un desplazamiento de la varilla, básicamente bajo el efecto de una acción (por ejemplo, de allanamiento) ejercida sobre la varilla o sobre un dispositivo de bloqueo asociado a dicha varilla, en posición inactiva de cooperación entre los medios de accionamiento y los medios de accionamiento complementarios, y en la ausencia de un comando de accionamiento de dicha varilla por la nueca y/o hacia fuera (y, particularmente, más allá) de un recorrido de la nueca sobre la que se acciona la varilla y/o por una oposición de la nueca correspondiente al recorrido en vacío de la misma, notablemente más allá (y, particularmente, alrededor) del recorrido de la nueca sobre la que este acciona la varilla. En particular, estos medios de oposición permiten impedir, en posición de bloqueo o de desbloqueo del dispositivo, un accionamiento (de bloqueo o de desbloqueo) de la varilla o del dispositivo de bloqueo.

[0026] La presencia de este recorrido en vacío permite, igualmente, compensar determinadas variables ligadas al entorno de la ubicación, especialmente las posiciones de salida, de final del recorrido, de bloqueo, de desbloqueo, así como el recorrido global.

[0027] Esto permite, igualmente, utilizar un dispositivo de bloqueo/desbloqueo conforme a la invención, tanto para un sistema de cierre que conlleve un dispositivo de maniobra que necesite un recorrido de rotación de 90°, como para un sistema de cierre que cuente con un dispositivo de maniobra que requiera un recorrido de rotación de 180°.

[0028] Dicho recorrido en vacío permite, además, utilizar diferentes dispositivos de maniobra con un mismo dispositivo de bloqueo/desbloqueo compatible y/o para diferentes sistemas de cierre.

[0029] La presente invención permite, también de manera ventajosa, racionalizar las gamas de dispositivos de bloqueo/desbloqueo.

[0030] Otra ventaja radica en que el dispositivo de bloqueo/desbloqueo puede, con gran facilidad, ser intercambiable con los sistemas de cierre ya existentes, puesto que los dispositivos objeto de la invención como, por ejemplo, una nueca de forma cuadrada y su varilla de transmisión, son dispositivos altamente estandarizados en la cadena de transmisión entre los dispositivos de maniobra y los sistemas de bloqueo.

[0031] Finalmente, el dispositivo de bloqueo/desbloqueo según la invención presenta, como los dispositivos del estado de la técnica, dispositivos (medios de recepción de un dispositivo de maniobra, varilla) que están altamente estandarizados en la cadena de transmisión entre los dispositivos de maniobra y los sistemas de bloqueo. Este permite ventajosamente sustituir un dispositivo de bloqueo/desbloqueo conforme a la invención por un dispositivo del estado de la técnica.

[0032] Otros objetivos y ventajas de la presente invención aparecerán a lo largo de la descripción siguiente en referencia a los modos de realización que se aportan a título de ejemplos indicativos, que no limitativos.

[0033] La comprensión de esta descripción será facilitada en base a los dibujos adjuntos en el anexo en los que:

- La Figura 1 muestra una vista esquemática y en perspectiva del dispositivo conforme a la invención.

- La Figura 2 presenta una vista esquemática, en perspectiva y en detalle de la nueca y de la varilla que conlleva el dispositivo conforme a la invención.

5 - La Figura 3 dibuja una vista superior de una parte de la caja y de la nueca que incluye el dispositivo según la invención y que han sido ilustradas en la Figura 1.

- Las Figuras 4a-4c representan vistas esquemáticas y en perspectiva del dispositivo conforme a la invención, en diferentes posiciones en respecto a la nueca y la varilla.

10 **[0034]** La presente invención concierne al campo de la construcción y, con mayor detalle, al ámbito de la ferretería destinada a equipar un sistema de cierre, formado por una puerta, una ventana o similar, y concebido para cerrar un batiente que comporta una construcción.

15 **[0035]** A este propósito, se observará que un sistema de cierre de este tipo presenta, normalmente, un marco fijo destinado a comportarse solidariamente con la mampostería de la construcción y que se extiende en un plano normalmente vertical, y al menos un batiente, instalado en desplazamiento con respecto a un marco fijo, que se extiende normalmente en un plano vertical y, al menos, paralelo al plano del marco fijo. De hecho, la presente invención encontrará una aplicación particularmente apropiada (pero de ninguna manera limitativa) en el caso de un sistema de cierre que conlleve una variedad de batientes en la que al menos uno esté situado de manera deslizando con respecto al marco fijo, así como con respecto a otro batiente.

20 **[0036]** De manera adicional, un sistema de cierre presenta un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 1, asociado con un batiente o un marco fijo de este sistema de cierre, y concebido para asegurar el bloqueo o el desbloqueo de un batiente tal con respecto a dicho marco fijo.

25 **[0037]** Por motivos de simplificación, en la siguiente descripción, se hará con mayor facilidad referencia a una configuración en la que un dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1 de este tipo está asociado a un batiente del sistema de cierre sabiendo que la invención no es limitativa a esta configuración y que concierne, igualmente, a una configuración alternativa en la que un dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1 está asociado a un marco fijo de dicho sistema de cierre.

30 **[0038]** La invención concierne, pues, con mayor particularidad, a un dispositivo 1 de bloqueo y desbloqueo.

35 **[0039]** Dicho dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1 presenta una caja 2 destinada a equipar el batiente (o el marco fijo según la configuración alternativa anteriormente mencionada) que contiene el sistema de cierre.

40 **[0040]** De hecho, la caja 2 está, más en concreto, fijada (ver preferencia inmovilizada) en el interior de una reserva que se presenta en un batiente (o que comporta el marco fijo según la configuración alternativa antes mencionada), particularmente con rebaje para dicho batiente (o en el marco fijo).

45 **[0041]** Dicho dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1 está compuesto igualmente por una nueca 3, colocada en rotación con respecto a dicha caja 2 (en concreto, al menos en parte insertada en el interior de dicha caja 2), según un eje de rotación X así como según un recorrido (concretamente angular) de rotación determinado.

50 **[0042]** En este sentido, se observará que dicha nueca 3 está montada en rotación entre dos posiciones (angulares) extremas, delimitando el recorrido de rotación determinado de la nueca 3, y correspondiendo sensiblemente a la posición de bloqueo y desbloqueo del dispositivo 1.

55 **[0043]** Otra característica de esta nueca 3 consiste en que presenta unos medios de accionamiento 30.

60 **[0044]** Tal y como se puede apreciar en las figuras anexas, estos medios de accionamiento 30 pueden adoptar la forma de, al menos, un diente 300 o similar que se extiende radialmente con respecto al eje de rotación X.

65 **[0045]** Otro aspecto de esta nueca 3 muestra que esta comporta medios de recepción 31 para recibir un dispositivo de maniobra (no representado) que cuenta con un sistema de cierre.

[0046] En particular, estos medios de recepción 31 son concebidos para recibir un cuadrado de maniobra que conlleva un dispositivo de maniobra con un medio de prensión formado básicamente por un tirador, una manivela, una palanca o similar.

[0047] En esta línea, se observará que dichos medios de recepción 31 podrán estar diseñados para recibir un cuadrado de maniobra (y, como consecuencia, dicho dispositivo de maniobra) en las diferentes posiciones desplazadas angularmente de un ángulo determinado, según el eje de rotación X de la nueca 3.

[0048] El dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1 contiene, igualmente, una varilla de bloqueo 4 que cuenta con,

al menos, un dispositivo de bloqueo (concebido para cooperar con una caja de cerradura que presenta el marco fijo o el batiente) o que coopera con un medio de transmisión con un dispositivo de bloqueo, con el fin de bloquear el batiente con respecto al marco fijo.

5 **[0049]** Dicha varilla de desbloqueo 4 está instalada en translación con respecto a dicha caja 2, según una dirección Y y según el recorrido de translación determinado, entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo.

[0050] La dirección Y de translación de la varilla de bloqueo 4 es sensiblemente perpendicular al eje de rotación Y de la nueca 3.

10 **[0051]** La varilla de desbloqueo 4 cuenta con unos medios de accionamiento complementarios 40, que cooperan con los medios de accionamiento 30 con los que cuenta la nueca 3, con el fin de accionar dicha varilla 4 por medio de dicha nueca 3, concretamente bajo el impulso del dispositivo de maniobra mencionado anteriormente y entre la posición de bloqueo y la de desbloqueo.

15 **[0052]** Tal y como se puede apreciar en las figuras anexas, dichos medios de accionamiento complementarios 40 pueden adoptar la forma de, al menos, un alojamiento 400 que conlleva dicha varilla de desbloqueo 4. De hecho, dicho alojamiento 400 se prefiere que sea de tipo cruzado y esté formado por un espacio que aloje la varilla de bloqueo 4.

20 **[0053]** Según la invención, los medios de accionamiento 30 y los medios de accionamiento complementarios 40 están diseñados para adoptar, por una parte, una posición activa de cooperación sobre una única parte del recorrido de rotación de la nueca 3; y, por otra parte, una posición inactiva de cooperación sobre, al menos, una segunda parte del recorrido de rotación de la nueca 3.

25 **[0054]** De hecho, dichos medios de accionamiento 30 y dichos medios de accionamiento complementarios 40 están creados para adoptar una posición activa de cooperación en la que la nueca 3 acciona la varilla de bloqueo 4 en translación, entre la posición de bloqueo y la posición de desbloqueo adoptada por la misma 4.

30 **[0055]** Los medios de accionamiento 30 y los de accionamiento complementarios 40 son, por tanto, igualmente diseñados para adoptar una posición inactiva de cooperación en la que la nueca 3, pese a su rotación, no acciona la varilla 4 en translación. De hecho, dicha posición inactiva de cooperación se adopta, para más detalle, una vez que la varilla 4 ha sido desplazada en posición de bloqueo o de desbloqueo por la nueca 3.

35 **[0056]** Tal y como se ha mencionado anteriormente, estos medios de accionamiento 30 y de accionamiento complementarios 40 están diseñados para adoptar una posición inactiva de cooperación sobre, al menos, una parte del recorrido de rotación de la nueca 3. De este modo, se observará que dichos medios (30, 40) están preferentemente preparados para adoptar una posición inactiva de cooperación sobre dos partes del recorrido de rotación de la nueca 3 distintas a la parte sobre la que los medios de accionamiento 30 y los medios de accionamiento complementarios 40 adoptan una posición activa de cooperación. De hecho, estas dos partes se sitúan a ambos lados de dicha parte del recorrido de la nueca 3 sobre la que los medios de accionamiento 30 y los medios de accionamiento complementarios 40 adoptan una posición activa de cooperación.

40 **[0057]** Según un modo preferido de realización, dichos medios (30, 40) adquieren una posición inactiva de cooperación, por un lado, sobre una primera parte del recorrido de rotación de la nueca 3 correspondiente a una posición en la que la varilla 4 adopta un posición de bloqueo y a un movimiento de dicha nueca 3 en dirección a la posición de bloqueo del dispositivo 1; y, por otra parte, sobre una segunda parte del recorrido de rotación de la nueca 3 correspondiente a una posición en la que la varilla 4 adopta una posición de bloqueo y a un movimiento de la nueca 3 en dirección a la posición de desbloqueo del dispositivo 1.

45 **[0058]** En cualquier caso y como se menciona anteriormente, estos medios de accionamiento 30 y los medios de accionamiento complementarios 40 están preparados para adoptar una posición inactiva de cooperación sobre, al menos, una parte del recorrido de rotación de la nueca 3 distinta de la parte sobre la que los medios de accionamiento 30 y los medios de accionamiento complementarios 40 adoptan una posición activa de cooperación.

50 **[0059]** De este modo y según una característica adicional, los medios de accionamiento 30 y los medios de accionamiento complementarios 40 están conformados para tomar, al menos, una posición inactiva de cooperación más allá de la ejecución de un recorrido de rotación dada de la nueca 3.

55 **[0060]** Al respecto, se observará que dicho recorrido de rotación dado de la nueca 3 corresponde, con más detalle, al recorrido de rotación, por una parte, sobre la que los medios de accionamiento 30 y los medios de accionamiento complementarios 40 adoptan una posición activa de cooperación; y, por otra parte, necesaria para accionar la varilla 4 en translación entre las posiciones de bloqueo o de desbloqueo.

60

65

[0061] De todos modos, en la posición inactiva de cooperación entre los medios de accionamiento 30 y los medios de accionamiento complementarios 40, la nueca 3 presenta un recorrido en vacío en cuanto a la varilla 4.

[0062] De hecho, dicha nueca 3 muestra, al menos, un recorrido en vacío entre los extremos de esta nueca 3 correspondientes, particularmente, a la posición de bloqueo y desbloqueo del dispositivo de maniobra y del dispositivo 1 en sí mismo.

[0063] De esta forma, se observará que, entre dichos extremos, la nueca 3 cuenta, más detalladamente, con dos recorridos en vacío que cada uno abarca, preferiblemente, un sector angular inferior a 90°. Una realización de este tipo permite, de forma positiva, garantizar que el usuario del dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1 efectuará el recorrido completo del dispositivo de maniobra si quiere obtener el bloqueo o desbloqueo completo del dispositivo 1 en el que las posiciones son generalmente espaciadas en un ángulo múltiple de 90°.

[0064] Otra característica del dispositivo 1 conforme a la invención consiste en que presenta unos medios de oposición (5, 5') para oponerse al desplazamiento en traslación de la varilla 4 con respecto a la caja 2, en posición inactiva de cooperación entre los medios de accionamiento 30 y los de accionamiento complementarios 40.

[0065] Así, se observará que estos medios de oposición (5, 5') están concebidos para frenar o (y preferiblemente) inmovilizar la varilla 4 con respecto a la caja 2.

[0066] Dado que estos medios de oposición (5, 5') están diseñados para oponerse al desplazamiento de la varilla 4 en posición inactiva de cooperación, los medios de oposición (5, 5') se oponen a un desplazamiento de la varilla 4 en ausencia de comando de la misma 4 por parte de la nueca 3 (y, por tanto, en ausencia del comando de dicha varilla 4 por parte del dispositivo de maniobra a través de dicha nueca 3) y/o mientras que esta varilla 4 adopta una posición de bloqueo o de desbloqueo.

[0067] De hecho, estos medios de oposición 5 muestran su oposición al desplazamiento de la varilla 4 más allá del recorrido determinado de la nueca 3.

[0068] Como se puede apreciar en las figuras anexas, estos medios de oposición (5, 5') implican, por una parte, al menos un tope (50, 50') que conlleva la varilla 4; y por otra parte, al menos un dispositivo (51, 51') que presenta la nueca 3 y que está concebido para cooperar con dicho tope (50, 50'), en posición inactiva de cooperación entre los medios de accionamiento 30 y los medios de accionamiento complementarios 40.

[0069] Un dispositivo (51, 51') supone, pues, y según el caso, un freno o (preferiblemente) un tope.

[0070] Tal y como se ha mencionado anteriormente, los medios de accionamiento 30 adoptan la forma de, al menos, un diente 300, mientras que los medios de accionamiento complementarios 40 comportan y/o adoptan la forma de, al menos, un alojamiento 400. Con más detalle, es en el interior de dicho alojamiento 400 donde se encaja dicho diente 300 y el borde del alojamiento 400 que coopera con un diente 600 para el accionamiento de la varilla 4.

[0071] De este modo y según otra característica, los topes (50, 50') de los medios de oposición 5 están formados por un borde que contiene un alojamiento 400 mientras que los dispositivos (51, 51') están formados por una parte de disco (510, 510'), que conlleva la nueca 3, la cual se extiende en un plano perpendicular al eje de rotación X de la nueca así como, al menos, en el interior de dicho alojamiento 400.

[0072] Como se ha mencionado anteriormente, dicho alojamiento 400 es transversal de forma que el dispositivo 1 puede estar concebido con el fin de que un dispositivo (51, 51') atraviese dicho alojamiento 400.

[0073] Otra característica ilustrada en las figuras anexas consiste en que un dispositivo (51, 51') se extiende a partir de un diente 300 de los medios de accionamiento 300 y/o el diente 300 de los medios de accionamiento 30 está constituido por un extremo de dicho dispositivo (51, 51').

[0074] Otra característica indica que la varilla 4 presenta, al menos, un orificio alargado (6, 6') que se extiende según la dirección Y de desplazamiento en traslación de la varilla 4 y hacia el interior del cual se sitúa un dispositivo (51, 51') de los medios de oposición 5.

[0075] Según un primer modo de realización, dicho orificio (6, 6') puede ser de tipo imperforado.

[0076] No obstante y según un modo de realización preferido de la invención, un orificio (6, 6') es de tipo transversal (especialmente en forma de hendidura, espacio o parecido) y es atravesado por dicho dispositivo (51, 51').

[0077] Según otro modo preferido de realización, dicho orificio (6, 6') se extiende a partir del alojamiento 400 de los medios de accionamiento complementarios 40 y/o dicho alojamiento 400 está formado por una parte (un extremo) de dicho orificio (6, 6').

5 **[0078]** De hecho y según un modo de realización particular no representado, los medios de oposición 5 pueden comportar un único tope 50 y un único dispositivo 51 como los descritos anteriormente. Dicho modo de realización corresponde, en particular, a unos medios de oposición 5 concebidos para oponerse al desplazamiento de la varilla 4 mientras que esta adopta una posición de desbloqueo o (preferiblemente) una posición de bloqueo.

10 **[0079]** Sin embargo y según un modo de realización preferido de la invención ilustrada sobre las figuras anexas, los medios de oposición (5, 5') conllevan, por una parte, dos topes (50, 50') que comporta la varilla 4; y, por otra parte, dos dispositivos (51, 51') que incluye la nueca 3 y que son concebidos cada uno (51, 51') para cooperar con uno de dichos topes (50, 50'), en posición inactiva de cooperación entre los medios de accionamiento 30 y los medios de accionamiento complementarios 40.

15 **[0080]** De este modo, se observará que dichos medios de oposición (5, 5') conllevan, pues, por un lado, un primer dispositivo 51 que coopera con un primer tope 50, este en posición de bloqueo de la varilla 4 (Figura 4a); y, por otro lado, un segundo dispositivo 51' que coopera con un segundo tope 50', en posición de desbloqueo de la varilla 4 (Figura 4c).

20 **[0081]** De hecho, dichos topes (50, 50') están formados, cada uno, por un borde que presenta el alojamiento 400 que conllevan los medios de accionamiento complementarios 40 mientras que los dispositivos (51, 51') están formados, cada uno, por un parte de disco (510, 510'), que presenta la nueca (3) y que se extiende en un plano perpendicular al eje de rotación X de la misma 3 así como, al menos, en el interior del alojamiento 400 de los medios de accionamiento complementarios 40.

[0082] Dicho borde puede estar formado por el borde del alojamiento 400 con el cual cooperan los medios de accionamiento 30 (en concreto, el diente 300) para accionar la varilla 4.

30 **[0083]** Otra característica consiste en que los dispositivos (51, 51') de los medios de oposición 5 son desplazados axial y angularmente según el eje de rotación X de la nueca 3.

[0084] Una característica adicional hace referencia al hecho de que estos dispositivos (51, 51') se extienden, por una parte, alrededor de los medios de accionamiento 30 que conlleva la nueca 3 y, por otra, a partir de los medios de accionamiento 30.

40 **[0085]** En mayor detalle, estos dispositivos (51, 51') se extienden a partir de dichos medios de accionamiento 30, en sentido contrario uno 51 con respecto al otro 51', especialmente según la dirección Y de traslación de la varilla de desbloqueo 4.

[0086] Como se puede apreciar en las figuras anexas, los topes (50, 50') y/o los dispositivos (51, 51') son desplazados lateralmente uno (50, 51) con respecto al otro (50', 51') y/o longitudinalmente con respecto a la dirección Y de desplazamiento de la varilla 4.

45 **[0087]** De hecho y tal como se aprecia en las figuras del anexo, los medios de accionamiento 30 pueden, pues, estar constituidos por una parte del extremo de estos dispositivos (51, 51').

50 **[0088]** En este modo de realización preferido, la varilla 4 presenta dos orificios alargados (6, 6') que se extienden según la dirección Y de desplazamiento en traslación de la varilla 4, incluso (y preferiblemente) en sentido contrario uno 6 con respecto al otro 6'. Los medios de oposición (5, 5') cuentan con dos dispositivos (51, 51') de los que uno 51 se extiende hacia el interior de uno 6 de los orificios alargados (6, 6'), mientras que el otro 51' se sitúa en el interior del otro orificio alargado (6').

55 **[0089]** De este modo, estos dos orificios alargados (6, 6') se extienden paralelamente uno 6 con respecto al otro 6'.

[0090] Como se puede apreciar en las figuras anexas, los orificios alargados (6, 6') se desplazan lateralmente uno 6 con respecto al otro 6 y/o longitudinalmente con respecto a la dirección Y de desplazamiento de la varilla 4.

60 **[0091]** Adicionalmente, estos dos orificios alargados (6, 6') puede situarse en la prolongación de uno 6 al otro 6'.

[0092] Así y como preferencia, los dos orificios alargados (6, 6') se extienden a partir de alojamiento 400 de los medios de accionamiento complementarios 40, en sentido contrario uno 6 con respecto al otro 6'.

65 **[0093]** En este caso, estos dos orificios alargados (6, 6') se comunican entre ellos por medio del alojamiento 400

de los medios de accionamiento complementarios 40 quien, en concreto, está formado por una parte (normalmente un extremo) de dichos orificios (6, 6')

5 **[0094]** De manera alternativa o (preferiblemente) adicional, dichos topes (50, 50') de los medios de oposición (5, 5') pueden estar constituidos, cada uno, por un borde que comporta dicho orificio alargado (6, 6'), en particular un borde opuesto al borde del alojamiento 400 con el cual cooperan los medios de accionamiento 30 (en concreto el diente 300) para el accionamiento de la varilla 4.

10 **[0095]** Otra característica muestra que el dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1 cuenta con medios de limitación 7 para limitar el recorrido angular de la nueca 3.

[0096] De hecho, los medios de limitación 7 son, en particular, concebidos para limitar el recorrido angular de la nueca 3 a 90°.

15 **[0097]** Según otra de las características, dichos medios de limitación 7 pueden ser de tipo desmontable o escamoteable.

20 **[0098]** La presencia de dichos medios de limitación 7 permite, de manera ventajosa, elegir el recorrido angular de la nueca 3 especialmente en función del tipo de maniobra correspondiente al dispositivo de maniobra considerado para el dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1. En particular, este permite elegir un recorrido angular de la nueca 3 correspondiente a un funcionamiento de dicho dispositivo de maniobra según un recorrido, según el caso, de 90° (conservando dichos medios de limitación 7), de 180° (retirando o escamoteando los medios de limitación 7) u otra distinta.

25 **[0099]** Dichos medios de limitación 7 desmontables o escamoteables permiten, igualmente y de manera ventajosa, limitar, de manera temporal, el recorrido de la nueca 3, en concreto entre la fabricación del dispositivo 1 y su montaje sobre un sistema de cierre, especialmente entre su fabricación y su preparación en vistas al montaje; dicha preparación se realizará en función de la naturaleza del sistema de cierre y/o la implantación del dispositivo 1. Estos medios de limitación 7 permiten, pues, elegir un recorrido (y, por consiguiente, el tiempo de maniobra tal como se ha descrito anteriormente), tanto antes como después de la colocación del batiente sobre el marco fijo a instalar.

30

[0100] Sea cual sea y según una característica adicional, dichos medios de limitación 7 conllevan, por una parte, al menos un relieve 70 que comporta la nueca 3 y, por otra parte, al menos un tope 71 que presenta dicha caja 2, en concreto una pieza 20 de dicha caja 2.

35

[0101] Según las figuras anexas, dicha pieza 20 cubre al menos una parte de dicha nueca 3 que se posiciona, al menos, en parte del interior de dicha pieza 20 y que está, concretamente, colocada de manera móvil y en rotación en el interior de dicha pieza 20.

40

[0102] Como se ya se ha detallado, los medios de limitación 7 son de tipo desmontable o escamoteable.

[0103] Así, según un primer modo de realización, la pieza 20 se sitúa donde los topes 71 mencionados anteriormente y puede ser definida como de tipo desmontable confiriendo, de este modo, al tope 71 o a los topes 71 de esta pieza 20 y, en consecuencia, a los medios de limitación 7, su carácter desmontable.

45

[0104] No obstante y según otro modo de realización, allí donde los topes 71 pueden ser de tipo desmontable, respectivamente escamoteables, confieren a dichos medios de limitación 7 su carácter desmontable, respectivamente escamoteable.

50

[0105] En particular, dicho tope 71 puede estar constituido por un saliente divisible.

[0106] Un modo particular de realización consiste en que los relieves 70 de dichos medios de limitación 7 pueden estar formados por un diente 300 de los medios de accionamiento 30.

55

[0107] La invención concierne, igualmente, a un sistema de cierre que, tal y como se ha descrito anteriormente, presenta, por una parte, un marco fijo destinado a ser solidario con la mampostería de la construcción y que se extiende en un plano normalmente vertical; y, por otra parte, al menos un batiente, colocado en desplazamiento con respecto a dicho marco fijo y que se extiende en un plano normalmente vertical y, al menos, paralelo, al plano desde el que se extiende el marco fijo.

60

[0108] El sistema de cierre según la invención, igualmente, cuenta con un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo 1 que presenta las características descritas anteriormente y equipa, según el caso, al batiente o al marco fijo de dicho sistema de cierre.

65

[0109] De hecho, en este sistema de cierre, el eje de rotación X de la nueca 3 del dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1 es perpendicular al plano, según el caso, del batiente o del marco fijo.

5 **[0110]** Además, en este sistema de cierre, la dirección Y de traslación de la varilla de bloqueo 4 es paralela al plano, según el caso, del batiente o el marco fijo.

[0111] Otra característica consiste en que la caja 2 del dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1 se extiende sensiblemente en un plano que, una vez más, es paralelo al plano, según el caso, del batiente o del marco fijo.

10 **[0112]** A este fin, se observará que el eje de rotación X de la nueca 3 del dispositivo de bloqueo y desbloqueo 1 es, pues, perpendicular al plano de la caja 2 mientras que la dirección Y de traslación de la varilla de bloqueo 4 es paralela a este plano de la caja 2.

REIVINDICACIONES

- 5
1. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) de un batiente que consta de un sistema de cierre como una puerta, ventana o similar, este dispositivo (1):
- consta de:
 - una caja (2) destinada a equipar dicho batiente o un marco fijo que conste del sistema de cierre;
- 10
- una nueca (3), montada en rotación con respecto a dicha caja (2) según un eje de rotación (X) así como según un recorrido de rotación determinado, y que consta de unos medios de accionamiento (30) junto con unos medios de recepción (31) para recibir un dispositivo de maniobra;
- 15
- una varilla de bloqueo (4), por una parte, colocada en traslación con respecto a dicha caja (2) según una dirección (Y) y según un recorrido de traslación determinados así como entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo; y, por otra parte, que consta de unos medios de accionamiento complementarios (40) que cooperan con los medios de accionamiento (30) de la nueca (3), mediante un accionamiento de dicha varilla (4) por parte de dicha nueca (3);
- 20
- los medios de accionamiento (30) y los medios de accionamiento complementarios (40) que están diseñados para adoptar, por un lado, una posición activa de cooperación sobre una única parte del recorrido de rotación de la nueca (3) y, por otro, una posición inactiva de cooperación sobre, al menos, otra parte del recorrido de rotación de la nueca (3);
- 25
- unos medios de oposición (5; 5') que se oponen al desplazamiento en traslación de la varilla (4) con respecto a la caja (2), en posición inactiva de cooperación entre los medios de accionamiento (30) y los medios de accionamiento complementarios (40), constanding dichos medios de oposición (5; 5') de dos topes (50; 50') que presenta la varilla (4);
- 30
- **caracterizado porque** los medios de oposición (5) constan también de dos dispositivos (51; 51') que conlleva la nueca (3), que son concebidos, cada uno, para cooperar con uno de estos topes (50; 50') en posición inactiva de cooperación entre los medios de accionamiento (30) y los medios de accionamiento complementarios (40), y que están desplazados axial y angularmente según el eje de rotación (X) de la nueca (3).
- 35
2. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios de accionamiento (30) y los medios de accionamiento complementarios (40) están conformados para adoptar, por una parte, una posición activa de cooperación sobre una única parte del recorrido de rotación de la nueca (3) y, por otra parte, una posición inactiva de cooperación sobre otras dos partes del recorrido de rotación de la nueca (3), situándose estas dos partes a ambos lados del recorrido de la nueca (3) sobre el cual los medios de accionamiento (30) y accionamiento complementarios (40) adoptan una posición activa de cooperación.
- 40
3. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los medios de accionamiento (30) y los medios de accionamiento complementarios (40) están conformados para adoptar, al menos, una posición inactiva de cooperación más allá de la ejecución de un recorrido de rotación dado por la nueca (3).
- 45
4. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los medios de accionamiento (30) adoptan la forma de, al menos, un diente (300) que posee la nueca (3), mientras que los medios de accionamiento complementarios (40) adoptan la forma de, al menos, un alojamiento (400) del que consta la varilla (4).
- 50
5. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**, por una parte, los topes (50; 50') de los medios de oposición (5; 5') están constituidos, cada uno, por un borde que presenta un alojamiento (400) del que constan los medios de accionamiento complementarios (40) y, por otra parte, los dispositivos (51; 51') de estos medios de oposición (5; 5') están formados, cada uno, por una parte de disco (510; 510') que presenta la nueca (3), que se extiende en un plano perpendicular al eje de rotación (X) de la nueca (3) así como, al menos, en el interior del alojamiento (400) de los medios de accionamiento complementarios (40).
- 55
- 60
6. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los dispositivos (51; 51') de los medios de oposición (5; 5') se extienden, por un lado, alrededor de los medios de accionamiento (30) de los que consta la nueca (3) y, por otro lado, a partir de

estos medios de accionamiento (30), en particular en sentido contrario uno (51) con respecto al otro (51').

- 5 7. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la varilla (4) consta de dos orificios alargados (6; 6') que se disponen a lo largo de la dirección (Y) de desplazamiento en traslación de la varilla (4) y paralelamente uno (6) con respecto al otro (6'), mientras que los medios de oposición (5) presentan los dos dispositivos (51; 51') de los que uno (51) se extiende al interior de uno de los orificios alargados (6) mientras que el otro (51') ocupa el interior del otro orificio alargado (6').
- 10 8. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según la reivindicación 7, **caracterizado porque** los dos orificios alargados (6, 6') se extienden a partir de un alojamiento (400) que presentan los medios de accionamiento complementarios (40), en sentido contrario uno (6) respecto del otro (6').
- 15 9. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los topes (50; 50') y/o los dispositivos (51; 51') y/o los orificios alargados (6; 6') están desplazados lateralmente uno (50; 51; 6) con respecto al otro (50'; 51'; 6') y/o longitudinalmente con respecto a la dirección (Y) de desplazamiento de la varilla (4).
- 20 10. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** consta de unos medios de limitación (7) con el fin de restringir el recorrido angular de la nueca (3).
- 25 11. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según la reivindicación 10, **caracterizado porque** los medios de limitación (7) son de tipo desmontable o escamoteable.
- 30 12. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11, **caracterizado porque** los medios de limitación (7) presentan, por una parte, al menos un relieve (70) que presenta la nueca (3) y, por otra parte, al menos un tope (71) que presenta dicha caja (2), en particular una pieza desmontable que contiene esta caja (2).
- 35 13. Un dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los medios de recepción (31) de un dispositivo de maniobra son concebidos para recibir dicho dispositivo de maniobra en una serie de posiciones desplazadas angularmente, según el eje de rotación (X) de la nueca (3).
- 40 14. Un sistema de cierre de puerta, ventana o similar, constando este sistema de cierre de un marco fijo que se extiende en un plano, un batiente que se extiende en un plano, un dispositivo de bloqueo y de desbloqueo (1) de dicho batiente, equipando este dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1), según el caso, a dicho batiente o dicho marco fijo, **caracterizado porque:**
- 45 - el dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) resulta conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes;
- el eje de rotación (X) de la nueca (3) de este dispositivo de bloqueo y desbloqueo (1) es perpendicular al plano, según el caso, del batiente o el marco fijo;
- la dirección (Y) de traslación de la varilla de bloqueo (4) es paralela al plano, según el caso, del batiente o el marco fijo.

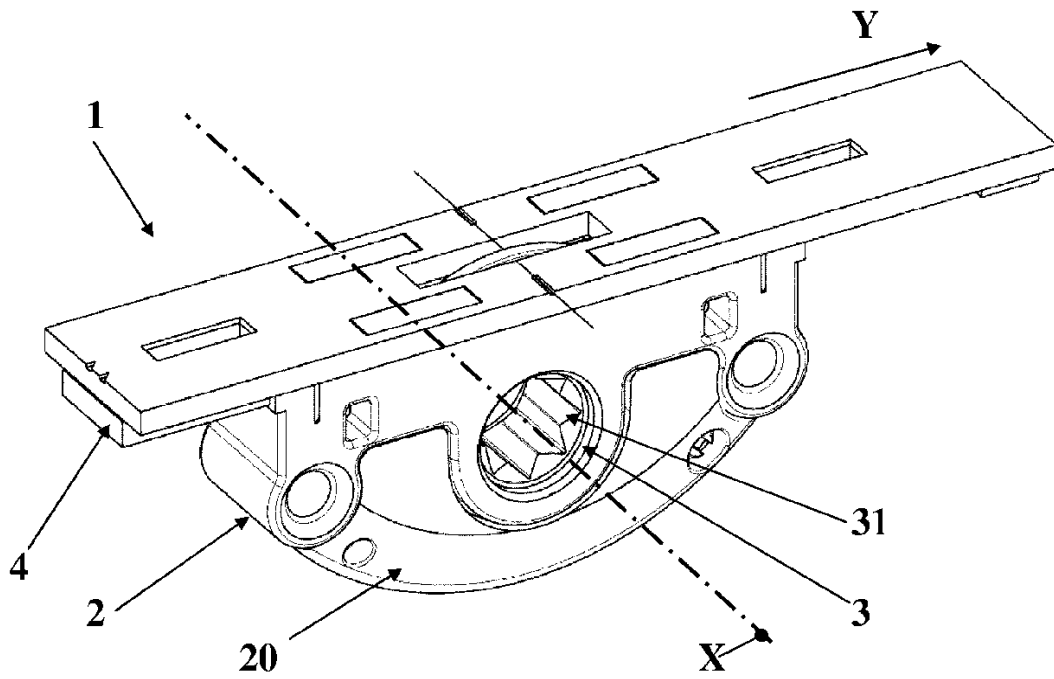


FIG. 1

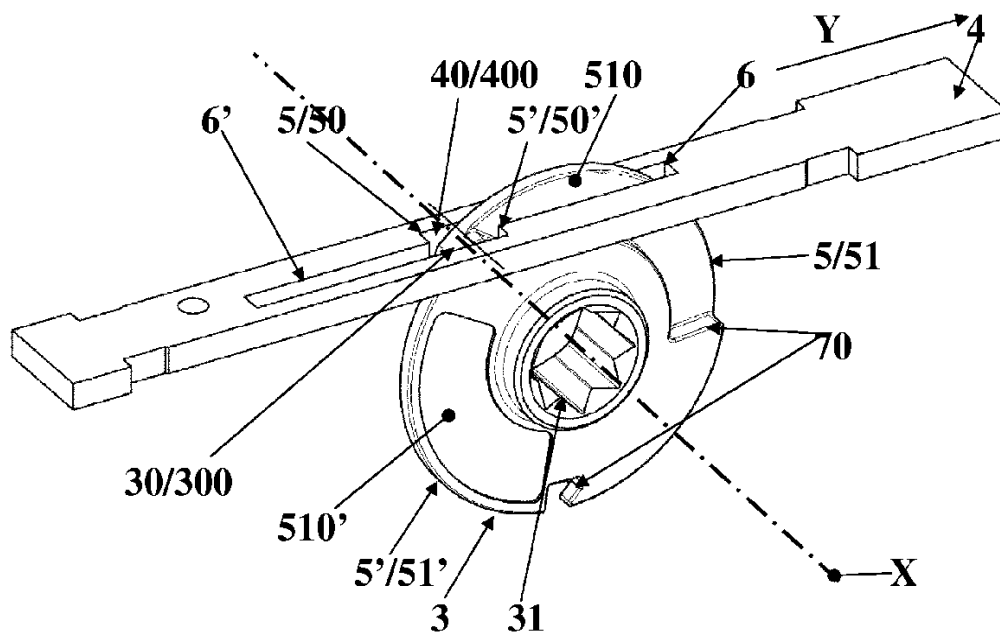


FIG. 2

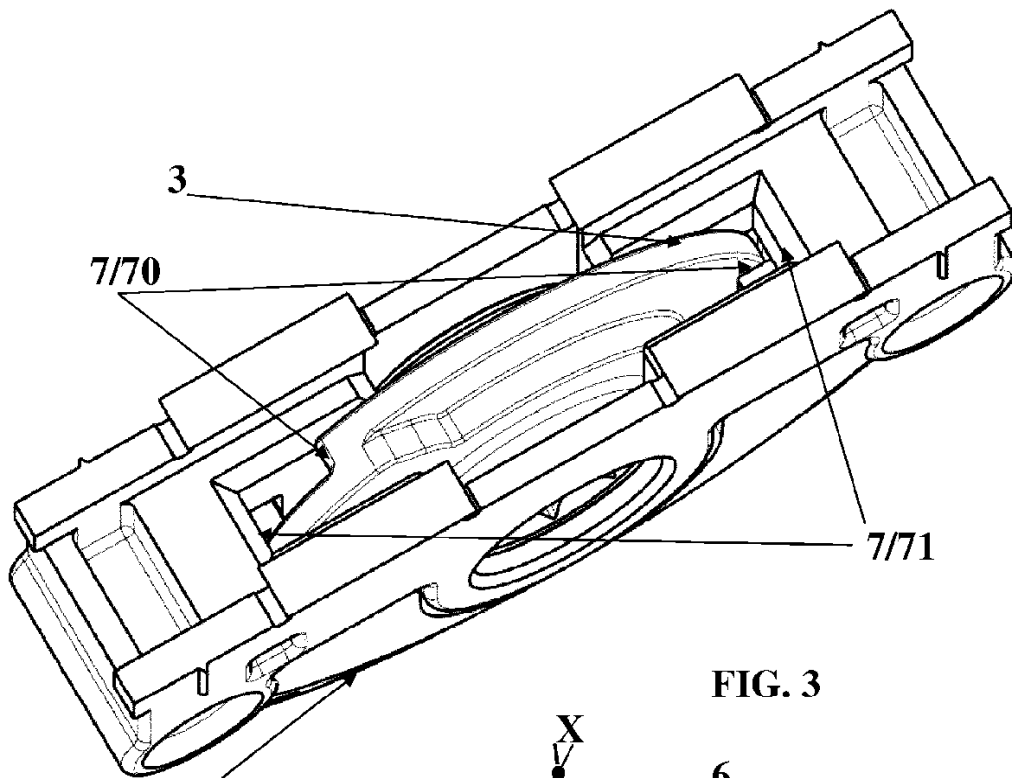


FIG. 3

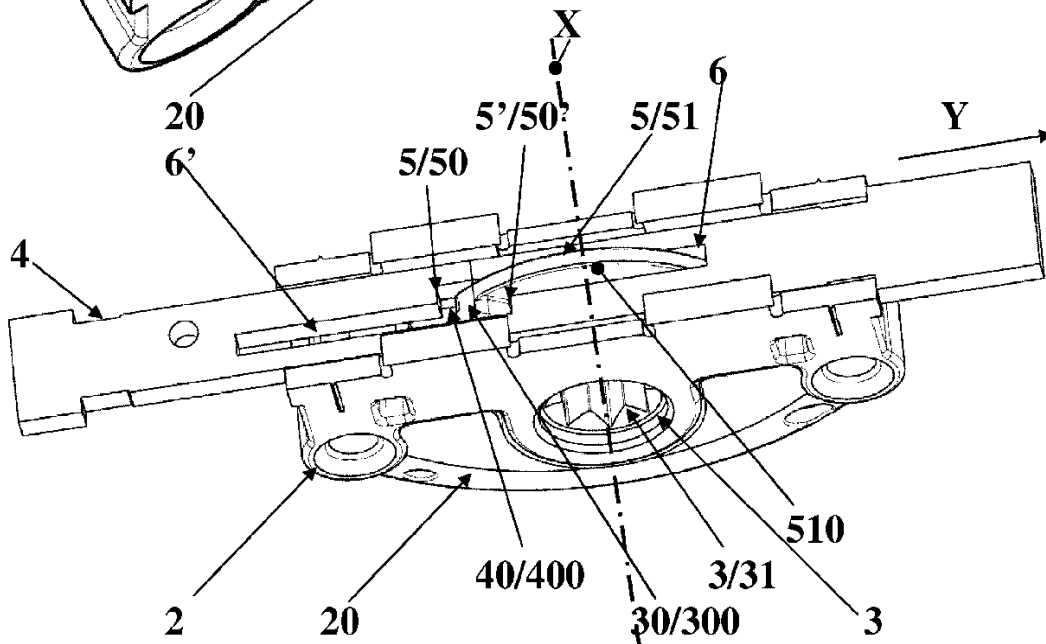


FIG. 4a

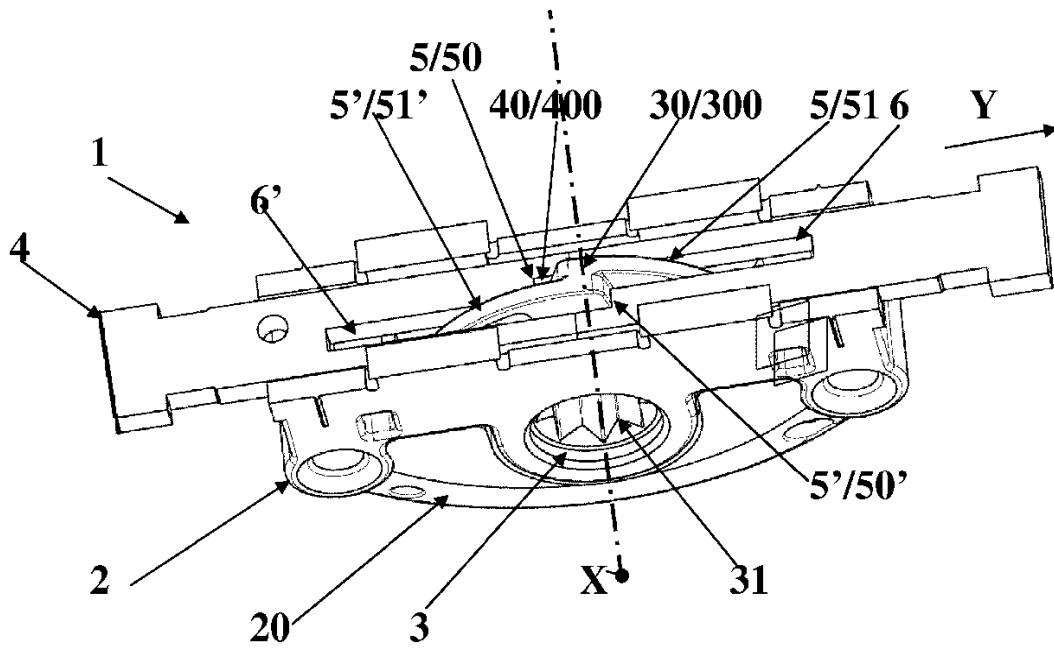


FIG. 4b

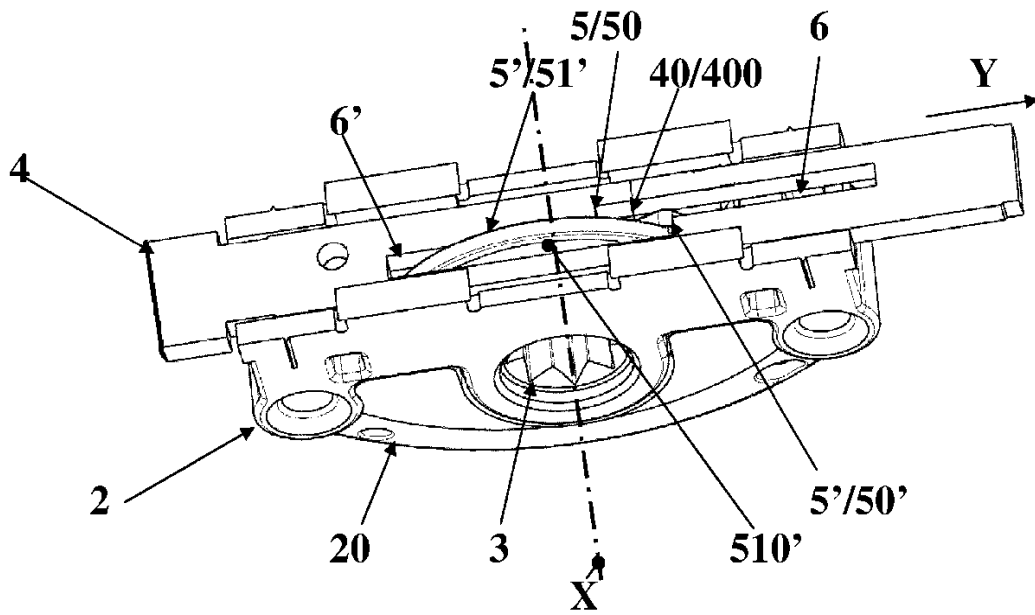


FIG. 4c