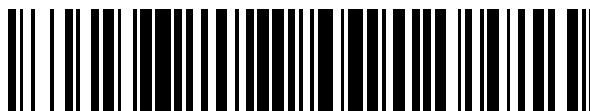


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 811**

51 Int. Cl.:

E05C 9/06 (2006.01)

E05B 63/20 (2006.01)

E05C 9/18 (2006.01)

E05C 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.07.2012 PCT/FR2012/051604**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.01.2013 WO13004981**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2012 E 12744058 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2729647**

54 Título: **Dispositivo de control de bloqueo multipunto para una hoja practicable**

30 Prioridad:

06.07.2011 FR 1156109

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

08.01.2018

73 Titular/es:

**GROSFILLEX SAS (100.0%)
01100 Arbent, FR**

72 Inventor/es:

**CAPPONE, XAVIER y
ROBERT, NOËL**

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 648 811 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 control de bloqueo multipunto para una hoja practicable

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere al campo de las puertas, ventanas, balconeras u otros tipos de hojas de carpintería.

10 Se refiere más concretamente a un dispositivo de control de bloqueo de una hoja practicable con al menos un engranaje en ángulo de las zonas de bloqueo para aumentar la resistencia a la flexión de la hoja en posición de cierre contra la fuerza del viento.

15 De manera más particular, la presente invención se refiere a un dispositivo de control de bloqueo para una hoja practicable montada en un marco, de manera que pueda pivotar al menos en torno a un eje longitudinal para desplazarse entre una posición de cierre y una posición de apertura "batiente", comprendiendo el dispositivo una varilla de control adecuada para montarse deslizante según la dirección longitudinal en la hoja; al menos un primer conjunto de bloqueo que comprende un primer pasador unido a la varilla de control y un primer cerradero asociado; al menos una primera varilla controlada que es adecuada para montarse deslizante según una dirección lateral en la hoja y que está acoplada en desplazamiento a la varilla de control, de manera que un traslado de la varilla de control según
20 la dirección longitudinal controle un traslado de la primera varilla controlada según la dirección lateral; al menos un segundo conjunto de bloqueo que comprende un segundo pasador unido a la primera varilla controlada y un segundo cerradero asociado; y al menos un accionador adecuado para montarse maniobrable en la hoja para controlar el traslado de la varilla de control. El dispositivo es tal que, a partir de las respectivas posiciones de bloqueo de la varilla de control y de la primera varilla controlada en las que el primer y segundo pasadores son respectivamente adecuados
25 para engranarse con el primer y segundo cerraderos para mantener la hoja en posición de cierre, una primera maniobra del accionador provoca unos traslados de desbloqueo de la varilla de control y de la primera varilla controlada para desengranar el primer y segundo pasadores del primer y segundo cerradero con el fin de permitir la apertura batiente de la hoja.

30 Estado de la técnica

Ya se conocen dispositivos de bloqueo de este tipo en los que un desplazamiento de la varilla de control solo puede controlarse con una maniobra del accionador, de manera que es necesario, para bloquear la hoja en posición de cierre
35 después de su movimiento de cierre a partir de su posición de apertura batiente, efectuar al menos una maniobra del accionador.

Por consiguiente, con estos dispositivos de control de bloqueo conocidos, el usuario debe impulsar con una primera mano el movimiento de cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente y después mantener esta última en su posición de cierre, a la vez que maniobra el accionador con la otra mano.

40 De ello resulta que la operación de cierre y bloqueo de la hoja es laboriosa, incluso imposible si el usuario está disminuido físicamente.

Además, se conoce por el documento US 4.227.723, que divulga un dispositivo de control de bloqueo para una
45 abertura de tipo a la francesa (batiente). Este dispositivo está configurado para alinear todas las zonas de bloqueo, sobre un montante de la abertura, como es tradicionalmente el caso en este tipo de aberturas.

Se conocen además unos dispositivos de control de bloqueo para aberturas de tipo oscilobatientes, que pretenden resolver otros problemas mediante unas soluciones que son incompatibles con la pretensión de minimizar la
50 intervención del usuario durante una operación de cierre de la hoja.

En particular, se conoce el documento EP 0.380.059, que, a efectos de la implementación de la invención divulgada en este documento, preconiza el libre desplazamiento de un sistema de varillaje, independientemente de cualquier
55 maniobra de un accionador, de manera que este último no pueda controlar el desplazamiento de este sistema de varillaje (véase en particular, la figura 5 de este documento, en concreto, el sistema de varillaje representado en trazos gruesos en el borde inferior de la hoja ilustrada en esta figura).

Se conoce asimismo el documento EP 1.947.274, que, a efectos de la implementación de la invención divulgada en este documento, preconiza la obligación de accionar un accionador para permitir un desplazamiento de la varilla, de
60 manera que es necesario, para bloquear la hoja en posición de cierre después de su movimiento de cierre, efectuar al menos una maniobra del accionador.

Existe, en consecuencia, una necesidad apremiante de poner a punto un dispositivo de control de bloqueo con al menos un engranaje en ángulo en las zonas de bloqueo, que permita minimizar la intervención del usuario durante una
65 operación de cierre y de bloqueo en posición de cierre de la hoja.

Objeto de la invención

La presente invención propone realizar tal dispositivo de control de bloqueo.

5 La presente invención alcanza su objetivo debido al hecho de que el dispositivo de control de bloqueo comprende unos primeros medios de retorno adecuados para unirse a la hoja para impulsar el desplazamiento de la varilla de control y de la primera varilla controlada hacia sus respectivas posiciones de bloqueo y porque el pasador y el cerradero de al menos uno del primer y segundo conjuntos de bloqueo, denominados "conjunto de bloqueo de leva", son adecuados para cooperar por efecto de la leva, para, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente, provocar unos traslados de desbloqueo de la varilla de control y de la primera varilla controlada, sin un accionamiento del accionador.

15 También se comprende que cuando la hoja está inicialmente en su posición de apertura batiente y se desea cerrarla y bloquearla en posición de cierre, los desplazamientos respectivos de la varilla de control y de la primera varilla controlada pueden impulsarse sin un accionamiento del accionador, de manera que basta con iniciar el movimiento de cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente aplicando un simple impulso en cualquier lugar de la hoja (por ejemplo, con una sola mano, un hombro u otro) para que esta última se cierre y se bloquee por sí misma en posición de cierre.

20 En particular, previendo que el pasador y el cerradero asociado de al menos uno del primer y segundo conjuntos de bloqueo, denominados "conjunto de bloqueo de leva", puedan cooperar por efecto de leva durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente, la varilla unida al pasador de este conjunto de bloqueo de leva puede ser objeto de un traslado de desbloqueo durante el cierre de la hoja.

25 De este modo, gracias a este efecto de leva, el traslado de desbloqueo de esta varilla se inicia durante el movimiento de cierre de la hoja, es decir, fuera de la posición de cierre que alcanza finalmente la hoja una vez que está completamente cerrada, estando esta posición de cierre definida como la posición de la hoja en la que la posición relativa del pasador de dicho conjunto de bloqueo de leva con respecto a su cerradero asociado permite un traslado de bloqueo de la varilla unida a este pasador para engranar este último con su cerradero asociado y mantener así la hoja en esta posición de cierre.

30 Con el fin de que este traslado de bloqueo se efectúe automáticamente sin intervención del usuario, según la presente invención se ha previsto que el dispositivo comprenda unos primeros medios de retorno adecuados para unirse a la hoja para impulsar el desplazamiento de la varilla de control y de la primera varilla controlada en el sentido de sus traslados de bloqueo (es decir, en sentido opuesto a sus traslados de desbloqueo).

35 Se llama la atención del lector sobre el hecho de que cada vez que en la presente solicitud se precisa que un objeto A está "unido" a un objeto B, el lector debe comprender que, sean cuales sean los objetos A y B pertinentes, la presente solicitud pretende cubrir al menos una primera variante de conexión según la cual los objetos A y B están directamente conectados entre sí, así como una alternativa a esta primera variante según la cual los objetos A y B están conectados entre sí por medio de al menos un (uno o varios) objeto C disociado del objeto A y disociado del objeto B.

40 De este modo, si se considera en particular que los objetos A y B son respectivamente los primeros medios de retorno y la hoja, se debe entender que los primeros medios de retorno ventajosamente pueden fijarse tanto directamente a la hoja, como al contrario, estar unidos a una pieza aplicada que se fija a la hoja.

45 En particular, ventajosamente, tal pieza aplicada puede consistir en una guía de varilla adecuada para fijarse en la hoja, de manera que una única y misma pieza aplicada sirva a la vez de guía del traslado de una de las varillas de entre la varilla de control y la primera varilla controlada y de zona de unión de los primeros medios de retorno.

50 Por otra parte, los primeros medios de retorno son adecuados para impulsar el desplazamiento de la varilla de control y de la primera varilla controlada hacia sus posiciones de bloqueo respectivas, en particular, en sentido opuesto a sus traslados de desbloqueo.

55 Para ello, ventajosamente, los primeros medios de retorno pueden disponerse de manera a impulsar directamente el desplazamiento de solo una de las dos varillas de entre la varilla de control y la primera varilla controlada, mientras que la otra de las dos varillas está impulsada indirectamente en desplazamiento debido al único hecho que es arrastrada por el movimiento de una de dichas dos varillas (se recuerda, que la varilla de control y la primera varilla controlada están efectivamente acopladas en desplazamiento la una a la otra).

60 Como alternativa, ventajosamente, los primeros medios de retorno pueden disponerse de manera a impulsar directamente el desplazamiento de la varilla de control y directamente el desplazamiento de la primera varilla controlada. Para ello, los primeros medios de retorno pueden comprender, por ejemplo, al menos dos elementos de retorno disociados que son adecuados respectivamente para impulsar el desplazamiento de la varilla de control y de la primera varilla controlada.

65

Además, cuando está previsto que los primeros medios de retorno inducen directamente el desplazamiento de una varilla considerada de entre la varilla de control y la primera varilla controlada, ventajosamente, estos primeros medios de retorno pueden impulsar dicha varilla propiamente dicha o al contrario impulsar el pasador unido a dicha varilla.

5 Finalmente, los primeros medios de retorno pueden ventajosamente, pero no necesariamente comprender uno o varios resortes, en particular en espiral y/o de lámina.

10 Preferentemente, pero no necesariamente, se recurrirá a uno o varios resortes de lámina cuando se desee impulsar dicha varilla considerada por medio del pasador unido a esta última y a uno o varios resortes en espiral cuando se desee impulsar dicha varilla propiamente dicha.

15 Además, ventajosamente, se puede prever, retomando el ejemplo de la guía de varilla mencionada anteriormente, que los primeros medios de retorno estén unidos a la hoja siendo adecuados para cooperar, por un lado, con esta guía y, por otro lado, con dicha varilla propiamente dicha para impulsar el desplazamiento de dicha varilla.

20 Por otra parte, el pasador y el cerradero asociado del conjunto de bloqueo de leva pueden presentar cualquier disposición particular para obtener la cooperación por efecto de leva, con la única condición de que dicho pasador y dicho cerradero asociado sean adecuados para cooperar juntos para, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente, provocar un traslado de desbloqueo de la varilla unida al pasador de este conjunto de bloqueo de leva, cuya amplitud de traslado sea suficiente para permitir que la hoja adopte como resultado de su movimiento su posición de cierre (es decir, una posición en la que la posición relativa de este pasador con respecto a su cerradero asociado permita un traslado de bloqueo de la varilla unida a este pasador, provocado por los primeros medios de retorno para mantener la hoja en su posición de cierre), y esto, sin un accionamiento del accionador.

25 En particular, ventajosamente, el conjunto de bloqueo de leva puede disponerse de manera que al menos un primero de sus elementos, de entre su pasador y su cerradero, comprenda una rampa adecuada para cooperar por efecto de leva con una parte de contacto asociado con el otro de dichos elementos, para, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente, provocar un traslado de desbloqueo de la varilla unida al pasador de este conjunto de bloqueo de leva, sin un accionamiento del accionador.

30 El término "rampa" debe interpretarse en un sentido amplio en la presente solicitud, de manera que una rampa en el sentido de la presente invención puede presentar, ventajosamente, tanto una pendiente constante a lo largo de dicha rampa, como, al contrario, comprender al menos una (es decir, una o varias) variación de pendiente a lo largo de dicha rampa.

35 En este último caso, resulta preferible que la variación de pendiente se efectúe sin discontinuidad de la rampa, en lugar de un cambio de pendiente, de manera que se evite que la rampa choque con la parte de contacto asociado que conllevaría un desgaste intempestivo de estas últimas.

40 Además, la variación de pendiente también puede ser tanto lineal, como venir determinada por una ecuación más compleja (en particular, una ecuación cónica, en concreto, parabólica).

45 Ventajosamente, la pendiente de la rampa varía disminuyendo a partir de la zona de esta última donde se inicia la cooperación de esta rampa con dicha parte de contacto asociado, durante el movimiento de cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente.

50 Se comprende, por tanto, que la pendiente de la rampa está más pronunciada en el lugar de esta rampa en el que se inicia su cooperación con dicha parte de contacto asociado, lo que permite acelerar aún más el traslado de desbloqueo de la varilla provocado por el efecto de leva en la zona donde se inicia dicho efecto.

55 Se comprende, además, que la pendiente de la rampa disminuye en la prolongación desde esta zona de inicio de la cooperación de la rampa con la parte de contacto asociado de manera que es menos pronunciada. De ello resulta que la resistencia opuesta, durante el movimiento de cierre de la hoja, al traslado de desbloqueo de la varilla puede así disminuir tras el inicio de esta cooperación, aprovechando la energía cinética acumulada por dicha varilla durante dicho inicio de cooperación para compensar esta disminución de la pendiente de la rampa y permitir que prosiga el traslado de desbloqueo de dicha varilla hasta que la hoja alcance su posición de cierre.

60 Ventajosamente, la rampa está unida al cerradero del conjunto de bloqueo de leva, mientras que la parte de contacto asociado está unida al pasador de este conjunto de leva.

65 En ese caso, ventajosamente, el pasador puede comprender un rodillo que materialice la parte de contacto asociado a la rampa.

Un rodillo puede presentar, ventajosamente, una sección circular. Entonces, se puede prever que este rodillo esté ventajosamente unido a la varilla asociada pudiendo girar sobre sí mismo, de manera que pueda rodar sobre la rampa para minimizar el desgaste del rodillo.

Ventajosamente, el rodillo puede, asimismo, presentar cualquier otra sección, con la única condición de que al menos una parte del rodillo sea adecuada para materializar la parte de contacto adecuada para cooperar por efecto de leva con la rampa durante el movimiento de cierre de la hoja.

5 Por ejemplo, por analogía con la rampa de pendiente fija o variable descrita anteriormente, esta parte del rodillo puede presentar un radio de curvatura fijo o, al contrario, variable.

10 Según una alternativa ventajosa, el pasador y el cerradero asociado del conjunto de bloqueo de leva incluyen ambos una rampa, preferentemente, con sus respectivas pendientes constantes.

Según otra alternativa ventajosa, la rampa está unida al pasador del conjunto de bloqueo de leva, mientras que la parte de contacto asociado está unida al cerradero de este conjunto de leva.

15 En ese caso, ventajosamente, el cerradero puede incluir un saliente (en particular, un tetón) como parte de contacto asociado.

20 Por consiguiente, ventajosamente, se puede prever que dicho pasador presente además un refuerzo en la prolongación de dicha rampa adecuado para engranarse con dicho saliente del cerradero, cuando la varilla unida a dicho pasador adopte su posición de bloqueo para mantener la hoja en posición de cierre.

Ventajosamente, el accionador y la varilla de control se desplazan solidariamente.

25 Se comprende que cualquier desplazamiento de la varilla de control provoca un desplazamiento del accionador y, a la inversa.

30 Ventajosamente, esta característica puede aprovecharse para que los primeros medios de retorno induzcan un desplazamiento del accionador en el sentido opuesto al de la primera maniobra, de manera que la varilla de control y la primera varilla controlada estén ambas impulsadas en sentido opuesto a sus traslados de desbloqueo por los primeros medios de retorno.

Según una alternativa ventajosa, el accionador controla el traslado la varilla de control con una holgura para permitir un desplazamiento relativo entre el accionador y la varilla de control.

35 En ese caso, ventajosamente, esta holgura puede ser tal que el accionador pueda desplazarse (por ejemplo, por el impulso de un elemento de retorno) en sentido opuesto a su primera maniobra cuando la hoja está en su posición de apertura batiente, independientemente de la posición de la varilla de control con respecto a su posición de bloqueo.

40 Ventajosamente, el cerradero del conjunto de bloqueo de leva es un cerradero móvil adecuado para ser impulsado por dicho efecto de leva en el sentido de su desengranado con respecto al pasador asociado durante el cierre de la hoja y el dispositivo comprende unos segundos medios de retorno adecuados para impulsar dicho cerradero móvil en sentido opuesto al sentido de su desengranado.

45 Se comprende, por tanto, que, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente, la cooperación por efecto de leva entre el pasador y el cerradero del conjunto de bloqueo de leva provoca un movimiento de este cerradero en el sentido de su desengranado con respecto al pasador asociado, lo que permite reducir la amplitud (es decir, el recorrido) del traslado de desbloqueo que dicho efecto de leva debe provocar sobre la varilla unida a este pasador para que la hoja pueda adoptar su posición de cierre.

50 Como resultado de esta reducción de la amplitud de desplazamiento de esta varilla es posible minimizar los rozamientos que se oponen al cierre de la hoja, de manera que el usuario pueda ejercer un impulso de menor amplitud sobre la hoja para iniciar su movimiento de cierre.

55 Se comprende, además, que, cuando la hoja adopta su posición de cierre tras su movimiento de cierre, la cooperación por efecto de leva entre el pasador y el cerradero móvil del conjunto de bloqueo de leva se rompe entonces, de manera que este cerradero móvil ya no esté impulsado en el sentido de su desengranado con respecto a dicho pasador. Este cerradero móvil puede entonces retomar la posición que ocupaba inicialmente antes de que el movimiento de cierre de la hoja hubiera comenzado (antes del inicio de la cooperación por efecto de leva del cerradero y del pasador), debido a la presencia de los segundos medios de retorno que la impulsan en sentido opuesto al sentido de su desengranado.
60 Dado que la hoja se encuentra en este momento en su posición de cierre, el pasador y el cerradero del conjunto de bloqueo de leva pueden entonces engranarse el uno al otro por el traslado de bloqueo de la varilla asociada que impulsan los primeros medios de retorno para mantener la hoja en su posición de cierre.

65 Ventajosamente, el cerradero móvil es adecuado para desplazarse por traslación, preferentemente, según la dirección de traslado de la varilla unida a su pasador asociado y en sentido opuesto al traslado de desbloqueo de dicha varilla, cuando el efecto de leva impulsa este cerradero móvil en el sentido de su desengranado con respecto a su pasador

asociado.

5 Como alternativa o bien en combinación con la característica anterior, el cerradero móvil puede ser adecuado para desplazarse pivotando, preferentemente, en torno a un eje perpendicular a la dirección de traslado de la varilla unida a su pasador asociado, cuando el efecto de leva impulsa este cerradero móvil en el sentido de su desengranado con respecto a su pasador asociado.

10 Asimismo, ventajosamente, el pasador del conjunto de bloqueo de leva, puede ser un pasador que es móvil con respecto a la varilla a la que está unido y que es adecuado para ser impulsado por dicho efecto de leva en el sentido de su desengranado con respecto al cerradero asociado durante el cierre de la hoja y ventajosamente, el dispositivo puede comprender unos terceros medios de retorno adecuados para impulsar dicho pasador móvil en sentido opuesto al sentido de su desengranado.

15 Ventajosamente, tal pasador móvil puede ser adecuado para desplazarse por traslado, preferentemente, según la dirección de traslado de la varilla a la que está unido y en el sentido del traslado de desbloqueo de dicha varilla, cuando el efecto de leva impulsa este pasador móvil en el sentido de su desengranado con respecto a su cerradero asociado.

20 Como alternativa o bien en combinación con la característica anterior, el pasador móvil puede ser adecuado para desplazarse pivotando, preferentemente, en torno a un eje perpendicular a la dirección de traslado de la varilla a la que está unido, cuando el efecto de leva impulsa este pasador móvil en el sentido de su desengranado con respecto a su cerradero asociado.

25 Por otra parte, según una primera alternativa ventajosa, uno solo de los dos conjuntos de bloqueo (es decir, solo el primer conjunto de bloqueo o bien solo el segundo conjunto de bloqueo) es un conjunto de bloqueo de leva.

En ese caso, el otro conjunto de bloqueo puede ser un "conjunto de bloqueo convencional" que incluye un pasador y un cerradero asociado con estructuras convencionales, que no les permiten cooperar el uno con el otro por efecto de leva durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente y fuera de su posición de cierre.

30 Se comprende, por tanto, que, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente, el traslado de desbloqueo de la varilla unida al pasador del conjunto de bloqueo de leva está provocado directamente por la cooperación por efecto de leva del pasador y del cerradero de dicho conjunto de bloqueo de leva, mientras que el traslado de desbloqueo de la varilla unida al pasador del conjunto de bloqueo convencional está provocado indirectamente por esta cooperación por efecto de leva, debido a que la varilla de control y la primera varilla controlada están acopladas en desplazamiento (lo que conlleva que la varilla unida al pasador del conjunto de bloqueo de leva arrastra en su movimiento de desbloqueo a la varilla unida al pasador del conjunto de bloqueo convencional).

40 Por otra parte, como resultado de la utilización de tal conjunto de bloqueo convencional, la varilla unida al pasador de este conjunto convencional debe mantenerse necesariamente alejada de su posición de bloqueo cuando la hoja está fuera de su posición de cierre. En efecto, si dicha varilla adoptara su posición de bloqueo cuando la hoja está en su posición de apertura batiente, entonces las estructuras convencionales del pasador y del cerradero de este conjunto de bloqueo convencional impedirían el retorno de la hoja a su posición de cierre haciendo tope el uno contra el otro durante el movimiento de cierre de la hoja.

45 Ventajosamente, el dispositivo comprende un mecanismo de mantenimiento del desbloqueo configurado para mantener la varilla de control y la primera varilla controlada alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo, cuando la hoja está fuera de su posición de cierre; y unos medios para desactivar dicho mecanismo de mantenimiento durante el cierre de la hoja para permitir que las varillas de control y la controlada adopten sus respectivas posiciones de bloqueo por efecto de los primeros medios de retorno.

50 Se comprende que tal mecanismo permite mantener la varilla de control y la primera varilla controlada alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo, cuando la hoja está fuera de su posición de cierre, a pesar del hecho de que los primeros medios de retorno impulsan el desplazamiento de la varilla de control y de la primera varilla controlada en el sentido de sus traslados de bloqueo. En contrapartida, no se impiden estos traslados de bloqueo cuando la hoja está en su posición de cierre debido a la presencia de dichos medios de desactivación de dicho mecanismo de mantenimiento que desactivan este último durante el movimiento de cierre de la hoja.

60 Ventajosamente, el mecanismo de mantenimiento coopera directamente con una sola de las dos varillas de entre la varilla de control y la primera varilla controlada (preferentemente, con la varilla de control), cuando la hoja está fuera de su posición de cierre, manteniéndose, en este caso, la otra de estas dos varillas indirectamente alejada de su posición de bloqueo debido únicamente a que la varilla de control y la varilla controlada están acopladas en desplazamiento la una a la otra.

65 Ventajosamente, dichos medios para desactivar el mecanismo de mantenimiento están impulsados por el movimiento de cierre de la hoja, en particular, por el movimiento de la hoja entre su posición de apertura batiente y su posición de cierre y/o el movimiento de la hoja entre su posición de apertura oscilante y su posición de cierre.

5 Por otra parte, cabe destacar que, cuando la varilla de control y la primera varilla controlada se mantienen alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo fuera de la posición de cierre de la hoja, ya sea por el mecanismo de mantenimiento descrito anteriormente o por otros medios, el pasador del conjunto de bloqueo de leva se encuentra necesariamente alejado de su posición de bloqueo cuando la hoja está en su posición de apertura batiente.

10 Por consiguiente, este conjunto de bloqueo de leva puede configurarse de manera que su pasador y su cerradero sean adecuados para cooperar por efecto de leva para, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente, provocar un traslado de desbloqueo de la varilla unida al pasador de este conjunto de bloqueo de leva que induce a esta varilla a alejarse aún más de su posición de bloqueo (es decir, que induce a esta varilla a desplazarse por el impulso del efecto de leva en el sentido de su traslado de desbloqueo a partir de la posición de alejamiento que esta varilla ocupa con respecto a su posición de bloqueo antes del inicio de la cooperación por efecto de leva, durante el movimiento de cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente).

15 Según una segunda alternativa ventajosa, el primer y segundo conjuntos de bloqueo son ambos unos conjuntos de bloqueo de leva.

20 Se comprende, por tanto, que, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente, el traslado de desbloqueo de la varilla de control puede estar provocado directamente por la cooperación por efecto de leva del pasador y del cerradero del primer conjunto de bloqueo de leva, mientras que el traslado de desbloqueo de la primera varilla controlada puede estar provocado directamente por la cooperación por efecto de leva del pasador y del cerradero del segundo conjunto de bloqueo de leva.

25 De este modo, cuando se adopta esta segunda alternativa, no es necesario que la varilla de control y la primera varilla controlada se mantengan alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo cuando la hoja está fuera de su posición de cierre (es decir, no es necesario equipar el dispositivo con unos medios (como en particular, el mecanismo de mantenimiento descrito anteriormente) que se opongan al impulso de desplazamiento que ejercen los primeros medios de retorno sobre la varilla de control y sobre la primera varilla controlada en el sentido del desplazamiento de estas últimas hacia sus respectivas posiciones de bloqueo, cuando la hoja está en su posición de apertura batiente).

30 En efecto, ninguno de los dos conjuntos de bloqueo de leva obstaculiza el retorno de la hoja en su posición de cierre a partir de su posición de apertura batiente, puesto que el pasador y el cerradero asociado de cada uno de estos dos conjuntos son adecuados para cooperar por efecto de leva durante el movimiento de cierre de la hoja.

35 El hecho de que la varilla de control y la primera varilla controlada puedan ocupar sus respectivas posiciones de bloqueo cuando la hoja está en su posición de apertura batiente (y, por tanto, también antes de que se inicie la cooperación por efecto de leva entre el pasador y el cerradero asociado de cada uno de los dos conjuntos de bloqueo de leva durante el movimiento de cierre de la hoja) permite reducir la amplitud de desplazamiento (es decir, el recorrido) que la varilla de control y la primera varilla controlada deben seguir en el sentido de sus respectivos traslados de bloqueo, por el impulso de los primeros medios de retorno cuando la hoja adopta su posición de cierre después de su movimiento de cierre.

45 Como resultado de la minimización de esta amplitud de desplazamiento de la varilla de control y de la primera varilla controlada en el sentido de sus respectivos traslados de bloqueo, ventajosamente, el dimensionamiento de los primeros medios de retorno puede revisarse a la baja, lo que permite hacer que la primera maniobra del accionador a la que se oponen cuando el usuario desea desbloquear la hoja para abrirla resulte más sencilla.

50 Esta amplitud de desplazamiento puede minimizarse aún más en la medida en la que ventajosamente se elige utilizar un cerradero móvil y/o un pasador móvil del tipo de los descritos anteriormente.

55 Por otra parte, si bien lo preferible es que esta segunda alternativa se implemente sin equipar el dispositivo con unos medios para alejar la varilla de control y la primera varilla controlada de sus respectivas posiciones de bloqueo cuando la hoja está fuera de su posición de cierre, no obstante, no se excluye del ámbito de esta segunda alternativa que el dispositivo pueda comprender tales medios, en particular, el mecanismo de mantenimiento del desbloqueo descrito anteriormente.

60 Además, resulta preferible que los dos conjuntos de bloqueo de leva sean análogos entre sí (es decir, que estos dos conjuntos presenten ventajosamente la o las misma(s) característica(s), en concreto de entre las descritas anteriormente).

65 No obstante, también se podría prever, sin salirse del ámbito de la presente invención, que los dos conjuntos de bloqueo de leva presenten una o varias característica(s) distintas, con la única condición de que el pasador y la leva del primer conjunto de bloqueo de leva sean adecuados para cooperar por efecto de leva, por un lado, y que el pasador y la leva del segundo conjunto de bloqueo de leva sean adecuados para cooperar por efecto de leva, por otra parte, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente.

Ventajosamente, el acoplamiento en desplazamiento de la primera varilla controlada con la varilla de control es tal que la primera varilla controlada se desplaza solidariamente con la varilla de control.

5 Se entiende, por tanto, que la primera varilla controlada se desplaza según la dirección lateral a lo largo de una amplitud de desplazamiento de la misma longitud (es decir, en un mismo recorrido) que la de la varilla de control según la dirección longitudinal, cuando una de las dos varillas de entre la primera varilla controlada y la varilla de control arrastra a la otra de las dos varillas con su movimiento.

10 Según una alternativa ventajosa, el acoplamiento en traslación de la primera varilla controlada por la varilla de control se efectúa con una holgura de manera que se permita un desplazamiento relativo entre la varilla de control y la primera varilla controlada.

15 Se entiende así que cuando una de las dos varillas de entre la varilla de control y la primera varilla controlada (por ejemplo, la varilla de control, cuando se impulsa su traslado de desbloqueo mediante la primera maniobra del accionador para permitir la apertura batiente de la hoja) impulsa el desplazamiento de la otra de las dos varillas (la primera varilla controlada en este ejemplo), esta otra varilla solo se desplaza a lo largo de una parte de la amplitud de desplazamiento (es decir, del recorrido) de una de dichas dos varillas.

20 Se debe comprender, además, que la amplitud del desplazamiento de dicha otra varilla está tanto más restringida como importante es dicha holgura.

La realización de tal acoplamiento de desplazamiento con holgura, ventajosamente, puede utilizarse, en particular, cuando se desea implementar la primera alternativa descrita anteriormente.

25 En efecto, en este caso, ventajosamente, la holgura puede ser tal que la varilla unida al pasador del conjunto de bloqueo convencional solo se desplace una parte de la amplitud del desplazamiento de la varilla unida al pasador del conjunto de bloqueo de leva (e incluso permanece inmóvil) durante el movimiento de cierre de la hoja y mientras la hoja está fuera de su posición de cierre, antes de volver a su posición de bloqueo siendo arrastrada por el movimiento de la varilla asociada al conjunto de bloqueo de leva una vez que la hoja ha adoptado su posición de cierre.

30 La dirección longitudinal puede ser perpendicular a la dirección lateral.

Ventajosamente, la varilla de control y la primera varilla controlada se siguen cuando se desplazan.

35 Se entiende de este modo que el sentido de desbloqueo de la varilla de control según la dirección longitudinal es el mismo que el sentido de desbloqueo de la primera varilla controlada según la dirección lateral.

40 Según una alternativa ventajosa, el acoplamiento en desplazamiento de la varilla de control con la primera varilla controlada es tal que la varilla de control y la primera varilla controlada se alejan la una de la otra cuando realizan sus respectivos traslados de desbloqueo y se aproximan la una a la otra cuando realizan sus respectivos traslados de bloqueo.

45 Se entiende así que el sentido de desbloqueo de la varilla de control según la dirección longitudinal es opuesto al sentido de desbloqueo de la primera varilla controlada según la dirección lateral.

Por consiguiente, ventajosamente, el dispositivo puede comprender un inversor del sentido de desplazamiento dispuesto entre la varilla de control y la primera varilla controlada para realizar el acoplamiento en desplazamiento de estas dos varillas.

50 Ventajosamente, el dispositivo comprende una segunda varilla controlada que, como la primera varilla controlada, es adecuada para montarse deslizando según la dirección lateral en la hoja y está acoplada en desplazamiento a la varilla de control, siendo la primera y segunda varillas controladas, respectivamente, adecuadas para montarse en las inmediaciones del primer y segundo extremos longitudinales de la hoja.

55 Por primer y segundo extremos longitudinales se pretende designar los dos extremos de la hoja que están espaciados el uno del otro en dirección longitudinal y que se extienden ambos en dirección lateral.

60 Ventajosamente, pero no necesariamente, el dispositivo comprende al menos un tercer conjunto de bloqueo que comprende un tercer pasador unido a la segunda varilla controlada y un tercer cerradero asociado, de manera que aumente la resistencia a la flexión de la hoja en posición de cierre frente a la fuerza del viento.

Ventajosamente, este tercer conjunto de bloqueo puede ser análogo a por lo menos uno del primer y segundo conjuntos de bloqueo y comprender así una o varias de las características descritas previamente.

65 Ventajosamente, el dispositivo de control de bloqueo puede tener por objeto una hoja montada en un marco de manera que pueda pivotar no solo en torno a un eje longitudinal para desplazarse entre una posición de cierre y una posición

de apertura "batiente", pero también en torno a un eje lateral situado en las inmediaciones de su segundo extremo longitudinal para desplazarse entre la posición de cierre y una posición de apertura "oscilante" en la que su primer extremo longitudinal está desvinculado del marco.

5 Para ello, ventajosamente, el dispositivo puede comprender, al menos un primer elemento de retención que se desplaza solidariamente con la primera varilla controlada y un segundo elemento de retención unido al marco, que son adecuados para cooperar entre sí para impedir que el primer extremo longitudinal se desvincule de la hoja con respecto al marco y se liberen el uno del otro para permitir esta separación; y al menos un primer elemento de pivotamiento que se desplaza solidariamente con la segunda varilla controlada y un segundo elemento de pivotamiento unido al marco, que son adecuados para cooperar entre sí para permitir la apertura oscilante por pivotamiento de la hoja en torno a su eje lateral y para liberarse el uno del otro para permitir la apertura batiente por pivotamiento de la hoja en torno a su eje longitudinal. Además, ventajosamente, el dispositivo puede ser tal que el primer elemento de retención coopere con el segundo elemento de retención mientras que el primer y segundo elementos de pivotamiento se liberan el uno del otro, cuando la varilla de control se desplaza entre sus posiciones de bloqueo y de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja, por una parte, y a su posición de bloqueo, la varilla de control es adecuada para trasladarse por medio de una segunda maniobra del accionador de manera que arrastre a las varillas controladas en su movimiento para adoptar unas posiciones respectivas de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja en las que los respectivos pasadores de la varilla de control y de las varillas controladas están desengranados de sus cerradores asociados y en las que el primer elemento de retención se libera del segundo elemento de retención, mientras que el primer elemento de pivotamiento coopera con el segundo elemento de pivotamiento, por otra parte.

De este modo, cuando la varilla de control se desplaza en una primera amplitud de desplazamiento comprendida entre al menos su posición de bloqueo y su posición de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja (correspondiendo esta última posición a la posición que la varilla de control viene a ocupar cuando realiza el traslado de desbloqueo que provoca la primera maniobra del accionador), el primer y segundo elementos de retención cooperan juntos para impedir la apertura oscilante de la hoja, mientras que el primer y segundo elementos de pivotamiento se liberan el uno del otro para evitar que obstaculicen la apertura batiente de la hoja.

Además, en la posición de bloqueo de la varilla de control, una segunda maniobra del accionador puede controlar el desplazamiento de la varilla de control (y de la primera y segunda varillas controladas en su movimiento) para que esta última adopte una posición de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja que se encuentra fuera de dicha primera amplitud de desplazamiento y en la que el primer y segundo elementos de pivotamiento cooperan juntos para permitir el pivotamiento de la hoja en torno al eje lateral, mientras que el primer y segundo elementos de retención se liberan el uno del otro para permitir la desvinculación del primer extremo longitudinal de la hoja durante su pivotamiento en torno al eje lateral.

Ventajosamente, el desbloqueo de la apertura batiente y el desbloqueo de la apertura oscilante se efectúan ambos en un mismo sentido de traslado de la varilla de control a partir de su posición de bloqueo.

Se comprende, por tanto, que la posición de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja que adopta la varilla de control para permitir el pivotamiento de la hoja en torno al lateral desde su posición de cierre está más alejada, con respecto a la posición de bloqueo de dicha varilla, que la posición de desbloqueo que adopta para permitir la apertura batiente de la hoja a partir de su posición de cierre.

Según una alternativa ventajosa, el desbloqueo de la apertura batiente y el desbloqueo de la apertura oscilante se efectúan en unos sentidos de traslado de la varilla de control a partir de su posición de bloqueo, que son opuestos.

Se comprende, por tanto, que a partir de la posición de bloqueo de la varilla de control, el traslado de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja que dicha varilla realiza debido a la primera maniobra del accionador se efectúa en sentido opuesto al sentido del traslado de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja que dicha varilla realiza debido a la segunda maniobra del accionador.

El pasador y el cerrador de al menos uno de los conjuntos de bloqueo de entre el primer, segundo y eventual tercer conjuntos de bloqueo, denominado "conjunto de bloqueo de leva para apertura oscilante", ventajosamente, pueden ser adecuados para cooperar por efecto de leva para, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura oscilante, provocar traslados de la varilla de control y unas varillas controladas en el sentido del desengranado de sus pasadores respectivos con respecto a sus cerradores asociados, sin un accionamiento del accionador.

Se comprende, por tanto, que, según un aspecto ventajoso de la presente invención, el dispositivo es un dispositivo de control de bloqueo para una hoja practicable montada en un marco de manera que pueda pivotar en torno a un eje longitudinal para desplazarse entre una posición de cierre y una posición de apertura "batiente" y en torno a un eje lateral situado en las inmediaciones de su segundo extremo longitudinal para desplazarse entre la posición de cierre y una posición de apertura "oscilante" en la que su primer extremo longitudinal está desvinculado del marco, comprendiendo el dispositivo: una varilla de control adecuada para montarse deslizando según la dirección longitudinal en la hoja; al menos un primer conjunto de bloqueo que comprende un primer pasador unido a la varilla de control y un

5 primer cerradero asociado; al menos una primera varilla controlada que es adecuada para montarse deslizante según una dirección lateral en la hoja y que está acoplada en desplazamiento a la varilla de control, de manera que un traslado de la varilla de control según la dirección longitudinal controle un traslado de la primera varilla controlada según la dirección lateral; al menos un segundo conjunto de bloqueo que comprende un segundo pasador unido a la
 10 primera varilla controlada y un segundo cerradero asociado; y al menos un accionador adecuado para montarse maniobrable en la hoja para controlar el traslado de la varilla de control. En dicho dispositivo, a partir de las respectivas posiciones de bloqueo de la varilla de control y de la primera varilla controlada en las que el primer y segundo pasadores son respectivamente adecuados para engranarse con el primer y segundo cerraderos para mantener la hoja en posición de cierre, una primera maniobra del accionador provoca unos traslados de desbloqueo de la varilla de
 15 control y de la primera varilla controlada para desengranar el primer y segundo pasadores del primer y segundo cerradero con el fin de permitir la apertura batiente de la hoja. Dicho dispositivo comprende unos primeros medios de retorno adecuados para unirse a la hoja para impulsar el desplazamiento de la varilla de control y de la primera varilla controlada hacia sus respectivas posiciones de bloqueo; al menos un primer elemento de retención que se desplaza solidariamente con la primera varilla controlada y un segundo elemento de retención unido al marco, que son adecuados para cooperar entre sí para impedir que el primer extremo longitudinal se desvincule de la hoja con respecto al marco y se liberen el uno del otro para permitir esta separación; al menos un primer elemento de
 20 pivotamiento que se desplaza solidariamente con la segunda varilla controlada y un segundo elemento de pivotamiento unido al marco, que son adecuados para cooperar entre sí para permitir la apertura oscilante por pivotamiento de la hoja en torno a su eje lateral y para liberarse el uno del otro para permitir la apertura batiente por pivotamiento de la hoja en torno a su eje longitudinal. En el dispositivo, el primer elemento de retención coopera con el segundo elemento de retención mientras que el primer y segundo elementos de pivotamiento se liberan el uno del otro, cuando la varilla de control se desplaza entre sus posiciones de bloqueo y de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja; en su posición de bloqueo, la varilla de control es adecuada para trasladarse por medio de una segunda maniobra del accionador de manera que arrastre a las varillas controladas en su movimiento para adoptar unas
 25 posiciones respectivas de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja, en las que los respectivos pasadores de la varilla de control y de las varillas controladas se desengranan de sus cerraderos asociados y en las que el primer elemento de retención se libera del segundo elemento de retención, mientras que el primer elemento de pivotamiento coopera con el segundo elemento de pivotamiento; y el pasador y el cerradero de al menos uno del primer y segundo ejemplos de bloqueo son adecuados para cooperar por efecto de leva para, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura oscilante, provocar traslados de la varilla de control y unas varillas controladas en el sentido del desengranado de sus pasadores respectivos con respecto a sus cerraderos asociados, sin un accionamiento del accionador.

35 Dicho conjunto de bloqueo de leva para apertura oscilante, ventajosamente, puede comprender una o varias de las características del conjunto de bloqueo de leva descrito anteriormente, que en aras de una mayor claridad se designará en lo sucesivo "conjunto de bloqueo de leva para apertura batiente".

Ventajosamente, dicho conjunto de bloqueo de leva para apertura oscilante puede cooperar por efecto de leva únicamente durante el movimiento de cierre de la hoja a partir de su posición de apertura oscilante.

40 Ventajosamente, dicho conjunto de bloqueo de leva para apertura batiente es, asimismo, un conjunto de bloqueo de leva para apertura oscilante.

45 En ese caso, el pasador y el cerradero de tal conjunto de bloqueo "de doble leva" son adecuados para cooperar por efecto de leva, no solo durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente para provocar unos primeros traslados de desbloqueo de la varilla de control y de las varillas controladas, sin un accionamiento del accionador, sino también durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura oscilante para provocar unos segundos traslados de desbloqueo de dichas varillas, sin un accionamiento del accionador, en sentidos opuestos a los primeros traslados de desbloqueo.

50 Por ejemplo, el cerradero de este conjunto de bloqueo "de doble leva", ventajosamente, puede comprender dos rampas opuestas, adecuadas para cooperar por efecto de leva con el pasador de dicho conjunto de bloqueo durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente y de su posición de apertura oscilante, respectivamente.

55 Ventajosamente, el dispositivo comprende un mecanismo de mantenimiento del desbloqueo configurado para mantener la varilla de control y las varillas controladas en sus respectivas posiciones de desbloqueo de la apertura oscilante (por tanto, alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo), cuando la hoja está en su posición de apertura oscilante; y unos medios para desactivar dicho mecanismo durante el cierre de la hoja.

60 Ventajosamente, este mecanismo puede combinarse con el mecanismo de mantenimiento que se ha descrito anteriormente. Para ello, tal mecanismo de mantenimiento, ventajosamente, puede configurarse para adoptar una primera configuración de mantenimiento cuando la hoja está en su posición de apertura batiente y una segunda configuración de mantenimiento cuando la hoja está en su posición de apertura oscilante. En la primera configuración de mantenimiento, dicho mecanismo mantiene la varilla de control y las varillas controladas alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo en el sentido de sus traslados de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja. En la segunda configuración de mantenimiento, dicho mecanismo mantiene dichas varillas alejadas de sus respectivas
 65

posiciones de bloqueo en el sentido de sus traslados de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja.

Dichos medios para desactivar el mecanismo de mantenimiento pueden entonces configurarse ventajosamente para desactivar la primera y segunda configuraciones de mantenimiento durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente y de su posición de apertura oscilante, respectivamente.

Por otra parte, cuando la varilla de control y las varillas controladas se mantienen en sus posiciones de desbloqueo de apertura oscilante, el conjunto de bloqueo de leva para apertura oscilante puede configurarse de manera que su pasador y su cerradero sean adecuados para cooperar por efecto de leva para, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura oscilante, provocar un traslado de desbloqueo de la varilla unida al pasador de este conjunto de bloqueo de leva para apertura oscilante que induce a esta varilla a alejarse aún más de su posición de bloqueo (es decir, que induce a esta varilla a desplazarse por el impulso del efecto de leva en el sentido de su traslado de desbloqueo a partir de la posición de alejamiento que esta varilla ocupa con respecto a su posición de bloqueo antes del inicio de la cooperación por efecto de leva, durante el movimiento de cierre de la hoja a partir de su posición de apertura oscilante).

Ventajosamente, el dispositivo incluye unos medios para impedir, cuando la hoja está fuera de su posición de cierre, el desplazamiento directo de la varilla de control entre su posición de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja y su posición de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja, de manera que la primera maniobra y la segunda maniobra del accionador solo puedan efectuarse a partir de la posición de cierre de la hoja.

Ventajosamente, se han previsto tales medios en el mecanismo de mantenimiento descrito anteriormente.

Además, el dispositivo puede comprender unos medios de retorno secundarios para impulsar el desplazamiento de la varilla de control y de las varillas controladas en sentido opuesto a sus traslados de desbloqueo de la apertura oscilante.

Tales medios de retorno secundarios, ventajosamente aunque no necesariamente, pueden formar un solo medio con los primeros medios de retorno descritos anteriormente.

Por ejemplo, estos medios de retorno, ventajosamente, pueden trabajar en compresión (en extensión, respectivamente) para impulsar las varillas en sentido opuesto a sus traslados de desbloqueo de la apertura batiente y trabajar en extensión (en compresión, respectivamente) para impulsar dichas varillas en sentido opuesto a sus traslados de desbloqueo de la apertura oscilante.

Por otra parte, ventajosamente, el tercer pasador puede formar una sola pieza con el primer elemento de pivotamiento.

Asimismo, ventajosamente, el tercer cerradero puede formar una sola pieza con el segundo elemento de pivotamiento.

Ventajosamente, el eje longitudinal en torno al cual pivota la hoja es vertical, cuando la hoja está montada en su marco, de manera que la hoja pueda abrirse a la francesa cuando se desplaza entre su posición de cierre y su posición de apertura batiente.

Por consiguiente, cuando la hoja puede pivotar asimismo en torno a un eje lateral, ventajosamente, este último puede ser horizontal, cuando la hoja está montada en su marco. En ese caso, la hoja es una hoja oscilobatiente.

Según una alternativa ventajosa, la hoja es adecuada para pivotar únicamente en torno a un eje longitudinal horizontal o vertical, cuando la hoja está montada en su marco.

Por consiguiente, cuando este eje longitudinal es horizontal, la hoja puede abrirse en fuelle cuando se desplaza entre su posición de cierre y su posición de apertura batiente.

Por otra parte, al menos una de las varillas descritas anteriormente, ventajosamente, puede ser adecuada para montarse aplicada en la hoja.

Según una alternativa ventajosa, al menos una de las varillas descritas anteriormente, puede ser adecuada para montarse en un rebaje de la hoja, en particular, en una garganta de esta última.

Además, ventajosamente, el marco de la hoja puede ser un marco para una única hoja. En ese caso, al menos uno de entre los cerraderos descritos anteriormente (en particular, el primer cerradero) puede adaptarse de manera que pueda unirse al marco, en particular, aplicado encima o en un rebaje de este último.

Según una alternativa ventajosa, el marco puede ser un marco para dos hojas. En ese caso, calificando a la hoja que se ha descrito anteriormente como "primera hoja" y a la otra hoja del marco como "segunda hoja", entonces, al menos uno de entre los cerraderos descritos anteriormente (en particular, el primer cerradero) puede adaptarse de manera que pueda unirse a la segunda hoja, en particular, aplicado encima o en un rebaje de esta última.

5 Ventajosamente, la varilla de control incluye varios elementos de unión de varilla definidos a lo largo de dicha varilla de control y el control del traslado de la varilla de control se efectúa con la ayuda de un tetón de control, que es adecuado para ser impulsado mediante una maniobra del accionador y que comprende al menos un elemento de unión de tetón de control adecuado para unir el tetón de control con la varilla de control por cooperación con uno de dichos elementos de unión de varilla y, el primer pasador comprende al menos un elemento de unión de pasador adecuado para unir el primer pasador con la varilla de control por cooperación con otro de dichos elementos de unión de varilla.

10 Ventajosamente, de este modo se puede elegir entre prever varios primeros pasadores que cooperan, cada uno, con un elemento de unión de varilla o bien prever un único primer pasador. En ese caso, si el número de primeros pasadores es inferior al número de elementos de unión de varilla adecuados para cooperar con un primer pasador, se puede elegir la posición del o de los primeros pasadores a lo largo de la varilla de control en función de la posición del primer cerradero correspondiente. La varilla de control puede estar formada por un tramo de varilla recortado de una varilla maestra larga sin una notable pérdida de material, dado que la presencia de varios elementos de unión de varilla adecuados para cooperar con un primer pasador permitirá colocar con facilidad uno de ellos en la posición deseada con respecto al primer cerradero.

20 De este modo, se puede asimismo, elegir entre prever un tetón de control que incluya varios elementos de unión de tetón de control que cooperen, cada uno, con un elemento de unión de varilla o bien, prever un tetón de control que incluya un único elemento de unión de tetón de control. Si el número de elementos de unión de tetón de control es inferior al número de elementos de unión de varilla adecuados para cooperar con un elemento de unión de tetón de control, se puede elegir la posición del tetón de control a lo largo de la varilla de control en función de la posición del accionador.

25 Ventajosamente, la varilla de control presenta una hendidura para tetón de control cuyo borde forma dicho uno de dichos elementos de unión de varilla y el elemento de unión de tetón de control incluye una patilla de retención del tetón de control, adecuada para ser retenida por el borde de dicha hendidura para tetón de control.

30 Se comprende, por tanto, que la unión del tetón de control con la varilla de control se efectúa por cooperación del borde de la hendidura para tetón de control con la patilla de retención del tetón de control.

35 Ventajosamente, dicha patilla de retención de tetón de control está contenida sustancialmente en un plano P0 y dicha hendidura para tetón de control presenta una dirección de alargamiento inclinada con respecto a dicho plano P0, cuando el tetón de control está unido a la varilla de control, de manera que la unión del tetón de control con la varilla de control se efectúe mediante el engranado y luego la rotación de la patilla de retención del tetón de control, lo que permite vincular o desvincular fácilmente el tetón de control de la varilla de control.

40 Ventajosamente, dicha hendidura para tetón de control presenta una dirección de alargamiento inclinada con respecto a la dirección longitudinal y dicho plano P0 es sustancialmente paralelo a la dirección longitudinal, cuando el tetón de control está unido a la varilla de control.

45 Según una alternativa ventajosa, dicha hendidura para tetón de control presenta una dirección de alargamiento paralela a la dirección longitudinal y dicho plano P0 está sustancialmente inclinado con respecto a la dirección longitudinal, cuando el tetón de control está unido a la varilla de control.

50 Ventajosamente, la varilla de control presenta una hendidura para pasador cuyo borde forma dicho otro de dichos elementos de unión de varilla y el elemento de unión del pasador incluye una patilla de retención del pasador, adecuada para ser retenida por el borde de dicha hendidura para pasador.

55 Se comprende, por tanto, que la unión del primer pasador con la varilla de control se efectúa por cooperación del borde de la hendidura para pasador con la patilla de retención del pasador.

60 Ventajosamente, dicha patilla de retención de pasador está contenida sustancialmente en un plano P1 y dicha hendidura para pasador presenta una dirección de alargamiento inclinada con respecto a dicho plano P1, cuando el primer pasador está unido a la varilla de control, de manera que la unión del pasador con la varilla de control se efectúe mediante el engranado y luego la rotación de la patilla de retención del pasador, lo que permite vincular o desvincular fácilmente el primer pasador de la varilla de control.

65 Ventajosamente, dicha hendidura para pasador presenta una dirección de alargamiento inclinada con respecto a la dirección longitudinal y dicho plano P1 es sustancialmente paralelo a la dirección longitudinal, cuando el primer pasador está unido a la varilla de control.

Según una alternativa ventajosa, dicha hendidura para pasador presenta una dirección de alargamiento paralela a la dirección longitudinal y dicho plano P1 está sustancialmente inclinado con respecto a la dirección longitudinal de la varilla de control, cuando el primer pasador está unido a la varilla de control.

Ventajosamente, dichos elementos de unión de varilla son análogos, si no idénticos, entre sí.

Se comprende, por tanto, que cualquier elemento de unión de varilla es adecuado para cooperar tanto con un elemento de unión de tetón de control como con un elemento de unión de pasador, lo que aumenta aún más la modularidad del dispositivo.

Ventajosamente, el elemento de unión de tetón de control es análogo, preferentemente, idéntico, al elemento de unión de pasador.

Ventajosamente, el accionador comprende una palanca adecuada para montarse pivotante en la hoja en torno a un eje de pivotamiento.

Ventajosamente, el eje de pivotamiento de la palanca es sustancialmente paralelo al plano de la hoja y sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal de la varilla de control. De este modo, cuando el accionador está montado en la hoja del lado de apertura de la hoja, la aplicación de un simple esfuerzo de tracción sobre la palanca permite a la vez maniobrar la palanca y desplazar la hoja, lo que facilita la apertura de la hoja.

Según una alternativa ventajosa, el accionador comprende una corredera adecuada para montarse en la hoja de manera deslizante, sustancialmente según la dirección longitudinal.

Ventajosamente, el tetón de control está unido a una placa sobre la que está formado dicho elemento de unión del tetón de control.

Se comprende que así es posible formar varios elementos de unión del tetón de control a la placa, de manera que la unión del tetón de control con la varilla de control se realice en varios puntos.

Preferentemente, el tetón de control y la placa forman una sola pieza, lo que simplifica el dispositivo.

Como alternativa, el tetón de control es independiente de la placa y es adecuado para unirse a esta última.

Descripción de las figuras

La invención se comprenderá mejor y sus ventajas se apreciarán mejor tras la lectura de la siguiente descripción detallada, de los modos de realización indicados a modo de ejemplos no limitativos. La descripción hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 representa una vista de frente de una hoja montada en un marco para una única hoja;
- la figura 2 representa una vista en perspectiva de un dispositivo de control de bloqueo según un primer modo de realización conforme a la presente invención, representado en su posición de bloqueo con la hoja en posición de cierre;
- las figuras 2A, 2B y 2C son unas vistas de los detalles A, B y C ilustrados en la figura 2;
- la figura 4 muestra una vista en sección en un plano transversal a la hoja y paralelo a la dirección longitudinal de esta última, que ilustra el engranado de los primeros pasadores con sus primeros cerradores asociados para bloquear la hoja en su posición de cierre;
- la figura 5 muestra una vista en sección en un plano transversal a la hoja y paralelo a la dirección lateral de esta última, en las inmediaciones de su segundo extremo longitudinal, que ilustra el engranado de un tercer pasador con su tercer cerrador asociado para bloquear la hoja en su posición de cierre;
- la figura 6 muestra una vista en sección en un plano transversal a la hoja y paralelo a la dirección lateral de esta última, en las inmediaciones de su primer extremo longitudinal, que ilustra el engranado de un segundo pasador con su segundo cerrador asociado para bloquear la hoja en su posición de cierre;
- las figuras 4A, 5A y 6A son unas vistas de los detalles A, ilustrados respectivamente en las figuras 4, 5 y 6;
- las figuras 7A y 7B son unas vistas detalladas análogas a las vistas de las figuras 2B y 2C, que ilustran las varillas en sus respectivas posiciones de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja mientras esta última sigue estando en su posición de cierre;
- las figuras 8A, 9A y 10A son unas vistas análogas a las vistas de las figuras 4A, 5A y 6A, respectivamente, que ilustran las varillas en sus respectivas posiciones de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja mientras esta última sigue estando en su posición de cierre;
- las figuras 11A y 11B son unas vistas detalladas análogas a las vistas de las figuras 2B y 2C, que ilustran las varillas en sus respectivas posiciones de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja mientras esta última sigue estando en su posición de cierre;
- las figuras 12A, 13A y 14A son unas vistas análogas a las vistas de las figuras 4A, 5A y 6A, respectivamente, que ilustran las varillas en sus respectivas posiciones de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja mientras esta última sigue estando en su posición de cierre;
- la figura 15 ilustra una vista en perspectiva de la hoja, que pone de manifiesto el montaje del dispositivo de control de bloqueo en un rebaje de esta hoja;
- las figuras 16A y 16B son unas vistas detalladas análogas a las vistas de las figuras 2B y 2C, que ilustran las respectivas posiciones de las varillas cuando la hoja está en su posición de apertura batiente;

- las figuras 17, 18 y 19 son unas vistas análogas a las vistas de las figuras 4, 5 y 6, respectivamente y que ilustran el movimiento de cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente, en una posición de esta última donde los pasadores y sus cerradores asociados se disponen a cooperar juntos por efecto de leva para provocar los traslados de desbloqueo de las varillas;
- 5 - las figuras 17A, 18A y 19A son unas vistas de los detalles A, ilustrados respectivamente en las figuras 17, 18 y 19;
- la figura 19F es una vista en perspectiva análoga a la de la figura 2, que ilustra el dispositivo de control de bloqueo cuando la hoja está en su posición de apertura oscilante;
- las figuras 19B, 19C, 19D y 19E son respectivamente unas vistas de los detalles B, C, D y E ilustrados en la figura 19F;
- 10 - las figuras 20, 21 y 22 son unas vistas análogas a las vistas de las figuras 4, 5 y 6, respectivamente, que ilustran la hoja en su posición de apertura oscilante;
- las figuras 20A, 21A y 22A son unas vistas de los detalles A ilustrados en las figuras 20, 21 y 22, respectivamente;
- la figura 23 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo de control de bloqueo según un segundo modo de realización de la invención, en el que la hoja está en su posición de apertura batiente;
- 15 - la figura 23A es una vista del detalle A ilustrado en la figura 23;
- la figura 24 es una vista en sección en un plano transversal a la hoja y paralelo a la dirección lateral de esta última, que ilustra la posición del tercer pasador con respecto a su cerradero asociado durante el movimiento de cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente;
- la figura 25 representa un dispositivo de control de bloqueo según un tercer modo de la invención, en el que el tercer cerradero es un cerradero móvil;
- 20 - la figura 25A es una vista del detalle A ilustrado en la figura 25;
- las figuras 26 y 27 son unas vistas en sección que ilustran la estructura del tercer cerradero móvil;
- la figura 28 es una vista en perspectiva que ilustra un cuarto modo de realización en el que se usa una varilla adicional;
- 25 - la figura 28A es una vista del detalle A ilustrado en la figura 28.

Descripción detallada de la invención

30 En las figuras 1 a 22A se ha representado un primer ejemplo no limitativo de un dispositivo de control de bloqueo 20 conforme a la presente invención.

Según el ejemplo ilustrado en la figura 1, el dispositivo 20 está destinado a equipar una hoja 1 practicable montada en un marco 10 para una única hoja.

35 Según este ejemplo, la hoja 1 es del tipo oscilobatiente.

40 De manera más precisa, cuando la hoja 1 está montada en su marco 10, la hoja 1 es adecuada para pivotar en torno a un eje longitudinal Z1 que es vertical, de manera que pueda abrirse a la francesa desplazándose entre una posición de cierre (esto está representado en particular, en la figura 1) y una posición de apertura denominada "batiente" (que está representada en particular, en las figuras 18 y 19).

45 Además, cuando la hoja 1 está montada en su marco 10, la hoja 1 es adecuada para pivotar en torno a un eje lateral X1 que es horizontal y que está situado en las inmediaciones de su segundo extremo longitudinal 3, de manera que pueda desplazarse entre su posición de cierre y una posición de apertura denominada "oscilante" en la que su primer extremo longitudinal 2 está desvinculado del marco 10 (véase en particular, la figura 20).

De este modo, en este ejemplo, la dirección longitudinal Z de la hoja 1 corresponde a la dirección vertical, mientras que su dirección lateral X corresponde a la dirección horizontal, cuando la hoja 1 está montada en su marco 10.

50 Según el ejemplo ilustrado en la figura 2, el dispositivo de control de bloqueo 20 comprende una varilla de control 45 adecuada para montarse deslizando según la dirección longitudinal Z en la hoja 1.

55 En particular, como se ilustra en las figuras 2B y 15, la varilla de control 45 es adecuada para montarse deslizando en un rebaje de la hoja 1, concretamente, en una garganta "longitudinal" practicada en el espesor de un borde longitudinal de la hoja 1 (por ejemplo, en la ranura denominada "europea" que incluyen convencionalmente las hojas), por medio de una varilla fija 46 que es adecuada para fijarse en dicha garganta longitudinal (en particular, por medio de tornillos no representados) y que es adecuada para guiar el desplazamiento de la varilla de control 45.

60 Como se ha ilustrado en particular, en las figuras 2 y 2B, el dispositivo de control de bloqueo 20 comprende varios primeros conjuntos de bloqueo 40 (en particular, tres). No obstante, se podría prever otro número distinto, (por ejemplo, uno solo, dos, cuatro o más) que están espaciados regularmente a lo largo de la varilla de control 45 (espaciados, por tanto, los unos de los otros en la dirección longitudinal Z, cuando la varilla de control 45 está montada en la hoja 1).

65 Según este ejemplo, los primeros conjuntos de bloqueo 40 son análogos entre sí, en particular, idénticos, de manera que, en lo sucesivo, solo uno de entre ellos se describirá en lo que sigue de la descripción.

El primer conjunto de bloqueo 40 comprende un primer pasador 41 (que se ve mejor en particular, en la figura 4A) unido a la varilla de control 45 y un primer cerradero asociado 42 (que se distingue bien en la figura 2B, por ejemplo).

5 Según este ejemplo, el primer pasador 41 está disociado de la varilla de control 45 antes de unirse a esta última (no obstante, se podría prever, sin salirse del ámbito de la presente invención, que el primer pasador forme una única pieza con la varilla de control, por ejemplo, por moldeo).

10 Para permitir esta unión, la varilla de control 45 incluye varios elementos de unión de varilla (en particular, unos orificios de paso) definidos a lo largo de dicha varilla de control 45 y el primer pasador 41 comprende un elemento de unión de pasador (en particular, un remache) adecuado para unir el primer pasador 41 con la varilla de control 45 por cooperación con uno de dichos elementos de unión de varilla (en particular, por deformación del remache después de que este último haya atravesado uno de los orificios de paso de la varilla de control 45).

15 Esta unión se aprovecha además en este ejemplo para permitir el guiado del traslado de la varilla de control 45 por parte de la varilla fija 46. En efecto, como se ha ilustrado en las figuras 4A y 15, el elemento de unión del pasador (en particular, el remache) atraviesa una ranura que se extiende en la dirección longitudinal (en particular, un orificio oval cuya dirección de alargamiento se corresponde con la dirección longitudinal Z) que presenta la varilla fija 46 antes de empezar a cooperar con uno de los elementos de unión de varilla de la varilla de control 45 (en particular, uno de sus orificios de paso), de manera que los bordes longitudinales de dicha ranura pueden cooperar con el elemento de unión de pasador del primer pasador 41 para guiar el traslado de la varilla de control 45.

20 Por otra parte, dado que según este ejemplo el marco 10 está destinado a recibir una única hoja 1, mientras que el primer cerradero 42 es adecuado para unirse al marco 10.

25 Según este ejemplo, el primer cerradero 42 está fijado directamente (por ejemplo, por tornillos) en una parte del contorno del marco 10 que se extiende en la dirección longitudinal Z (en particular, en un montante del marco 10), concretamente, en un espacio libre que incluye dicha parte para permitir el cierre de la hoja 1.

30 Además, según el ejemplo ilustrado, el dispositivo 20 comprende una primera y segunda varillas controladas 55 y 65 que son ambas adecuadas para montarse, deslizantes según la dirección lateral X, en la hoja 1 y que están ambas acopladas en desplazamiento a la varilla de control 45 de manera que un traslado de la varilla de control 45, según la dirección longitudinal Z, controle unos traslados respectivos de la primera y segunda varillas controladas 55 y 65 según la dirección lateral X.

35 La primera y segunda varillas controladas 55 y 65 son adecuadas respectivamente para montarse en las inmediaciones del primer y segundo extremos longitudinales 2 y 3 de la hoja 1, de manera que estas dos varillas 55 y 65 estén espaciadas la una de la otra en la dirección longitudinal Z.

40 Según el ejemplo ilustrado, el acoplamiento de desplazamiento entre la varilla de control 45 y la primera varilla controlada 55 se realiza con la ayuda de un primer dispositivo de engranaje en ángulo que comprende una guía 80 que está acodada a 90°, que es adecuado para unirse a la hoja 1 (estando en particular, fijado directamente, por una parte, sobre la varilla fija 46 y, por otra parte, sobre una placa de fijación 56 que está conectado a la varilla fija 46) y que es adecuado para guiar en desplazamiento una lámina (no representada) prevista flexible para poder desplazarse en parte según la dirección longitudinal Z y en parte según la dirección lateral X deformándose en el codo de la guía 80. En este ejemplo, la guía 80 comprende una sección sustancialmente en forma de U con base cuadrada, cuyos extremos libres de las dos ramas están recurvadas de manera que se impida que la lámina flexible se desvincule de la guía 80 una vez que esta última está engranada en la guía 80.

45 El primer dispositivo de engranaje en ángulo comprende, además, un primer y un segundo vástagos 47 y 55 que son adecuados, respectivamente, para deslizarse según la dirección longitudinal Z y la dirección lateral X.

50 Un primer extremo del primer vástago 47 está conectado a aquel de los dos extremos de la lámina flexible que se desplaza según la dirección longitudinal Z, mientras que el otro extremo del primer vástago 47 está conectado a la varilla de control 45.

55 Por otra parte, el segundo vástago 55 desempeña, en este ejemplo, la función de la primera varilla controlada 55 (no obstante, se podría prever, sin salirse del ámbito de la presente invención, que la primera varilla controlada 55 sea un elemento disociado que se ha de conectar a este segundo vástago 55, por ejemplo, de una manera análoga a la varilla de control 45 que está conectada al primer vástago 47).

Uno de los dos extremos del segundo vástago 55 está conectado a aquel de los dos extremos de la lámina flexible que se desplaza según la dirección lateral X.

65 Según este ejemplo, como se ilustra en las figuras 2B y 15, el primer dispositivo de engranaje en ángulo es adecuado para montarse en un rebaje de la hoja 1, concretamente, en parte en la garganta longitudinal descrita anteriormente y

en parte en una primera garganta "lateral" que está practicada en el espesor de un primer borde lateral de la hoja 1 (en particular, en su primer extremo longitudinal 2). De manera más particular, la placa 56 es adecuada para fijarse en dicha primera garganta lateral (en particular, por medio de tornillos no representados).

5 De ello resulta que la primera varilla controlada 55 es adecuada para montarse deslizante en un rebaje de la hoja 1, concretamente, en dicha primera garganta lateral de esta última.

Además, según este ejemplo, los desplazamientos del primer y segundo vástagos 47 y 55 están guiados respectivamente con la ayuda de elementos de guiado 57 y 59 (visibles en la figura 2B) que están fijados en la garganta longitudinal y en la primera garganta lateral de la hoja 1.

Por otra parte, según el ejemplo ilustrado, el acoplamiento en desplazamiento entre la varilla de control 45 y la segunda varilla controlada 65 se realiza con la ayuda de un segundo dispositivo de engranaje en ángulo análogo al primero descrito anteriormente, de manera que la segunda varilla controlada 65 (que, en este ejemplo, corresponde al segundo vástago del segundo dispositivo de engranaje en ángulo) es adecuada para montarse deslizante en un rebaje de la hoja 1, concretamente en una segunda garganta lateral que está practicada en el espesor de un segundo borde lateral de la hoja 1 (es decir, en su segundo extremo longitudinal 3).

Además, el desplazamiento del primer y segundo vástagos 48 y 65 del segundo dispositivo de engranaje en ángulo está guiado respectivamente con la ayuda de elementos de guiado 58 y 66 (visibles en la figura 2C) que están fijados en la garganta longitudinal y en la segunda garganta lateral de la hoja 1.

La descripción de este segundo dispositivo de engranaje en ángulo no se repetirá de nuevo puesto que el primer y segundo dispositivos de engranaje en ángulo son análogos entre sí.

Existe, no obstante, una diferencia entre estos dos dispositivos de engranaje en ángulo. De manera más precisa, el primer dispositivo de engranaje en ángulo está configurado de manera que el acoplamiento en traslado de la primera varilla controlada 55 por la varilla de control 45 se efectúe sin desplazamiento relativo entre estas dos varillas 45 y 55, de manera que la primera varilla controlada 45 se desplaza solidariamente con la varilla de control 55.

Para ello, según el ejemplo ilustrado, la conexión entre el primer vástago 47 y la varilla de control 45 se realiza mediante la cooperación de un peón unido a uno de estos dos elementos 47 y 45 (del primer vástago 47 en particular) con el borde de un orificio que se ha practicado en el otro de dichos dos elementos 47 y 45 (en particular, la varilla de control 45) y cuyas dimensiones están adaptadas para impedir cualquier desplazamiento relativo del peón en el orificio al menos en dirección longitudinal Z.

De manera similar, el mismo tipo de conexión se realiza, por una parte, entre el primer vástago 47 y la lámina flexible y, por otra parte, entre la lámina flexible y el segundo vástago que desempeña las funciones de primera varilla controlada 55.

De este modo, cada conexión mecánica implementada en el acoplamiento de la varilla de control 45 con la primera varilla controlada 55 se efectúa sin holgura, lo que permite obtener un desplazamiento solidario de estas dos varillas 45 y 55.

Por otra parte, el segundo dispositivo de engranaje en ángulo está configurado de manera que el acoplamiento en desplazamiento de la segunda varilla controlada 65 por la varilla de control 45 se efectúe con una holgura de manera que se permita un desplazamiento relativo entre la varilla de control 45 y la segunda varilla controlada 65.

De manera más particular, al menos una conexión mecánica implementada en el acoplamiento de la varilla de control 45 con la segunda varilla controlada 65 se efectúa con una holgura.

En concreto, como se ha ilustrado en la figura 2C, la conexión entre el primer vástago 48 del segundo dispositivo de engranaje en ángulo y la varilla de control 45 se realiza mediante la cooperación de un peón unido a uno de estos dos elementos 48 y 45 (del primer vástago 48 en particular) con el borde de un orificio 67 que se ha practicado en el otro de dichos dos elementos (en particular, la varilla de control 45) y cuyas dimensiones están adaptadas de manera que se permita un desplazamiento relativo del peón en el orificio 67 al menos en dirección longitudinal Z (según este ejemplo, el orificio 67 es un orificio oval cuya dirección de alargamiento se corresponde con la dirección longitudinal).

Por otra parte, el acoplamiento en desplazamiento entre la varilla de control 45 y la primera varilla controlada 55 se efectúa sin recurrir a un inversor del sentido de desplazamiento, de manera que la varilla de control 45 y la primera varilla controlada 55 se sigan cuando se desplazan.

Asimismo, el acoplamiento en desplazamiento entre la varilla de control 45 y la segunda varilla controlada 65 se efectúa sin recurrir a un inversor del sentido de desplazamiento, de manera que la varilla de control 45 y la segunda varilla controlada 65 se sigan cuando se desplazan.

De ello resulta que, en este ejemplo, la primera y segunda varillas controladas 55 y 65 se desplazan en sentidos opuestos según la dirección lateral X.

5 Por otra parte, según el ejemplo ilustrado (véase en particular, la figura 2B), el dispositivo de control de bloqueo 20 comprende al menos (uno solo en este ejemplo) un segundo conjunto de bloqueo 50 que comprende un segundo pasador 51 unido a la primera varilla controlada 55 y un segundo cerradero asociado 52.

10 Según este ejemplo, el segundo pasador 51 está disociado de la primera varilla controlada 55 antes de unirse a esta última, en particular, de manera análoga a la descrita anteriormente para el primer pasador 41 y la varilla de control 45, de modo que no es necesario repetir la descripción de esta unión.

15 Además, según este ejemplo, el segundo cerradero 52 está fijado directamente (por ejemplo, por tornillos) en una parte del contorno del marco 10 que se extiende en la dirección lateral X (en particular, en una travesía del marco 10), concretamente, en un espacio libre que incluye dicha parte para permitir el cierre de la hoja 1.

Por otra parte, según el ejemplo ilustrado (véase en particular, la figura 2C), el dispositivo de control de bloqueo 20 comprende al menos (uno solo en este ejemplo) un tercer conjunto de bloqueo 60 que comprende un tercer pasador 61 unido a la segunda varilla controlada 65 y un tercer cerradero asociado 62.

20 El tercer pasador 61 y el tercer cerradero 62 del tercer conjunto de bloqueo 60 son análogos respectivamente al segundo pasador 51 y el segundo cerradero 52 del segundo conjunto de bloqueo 50, de manera que se omite su descripción.

25 Por otra parte, el dispositivo de control de bloqueo 20 comprende un accionador 30 adecuado para montarse maniobrable en la hoja 1 de manera que controle el traslado de la varilla de control 45.

30 Según el ejemplo ilustrado, el control del traslado de la varilla de control 45 se efectúa con la ayuda de un tetón de control 31 (visible en la figura 2), que es adecuado para ser impulsado por el accionador 30 y que comprende al menos un elemento de unión del tetón de control adecuado para unir el tetón de control 31 con la varilla de control 45 mediante la cooperación con otro de dichos elementos de unión de varilla descritos anteriormente.

De manera más particular, el accionador 30 comprende una horquilla 32 adecuada para cooperar con el tetón de control 31 para impulsar el desplazamiento de la varilla de control 45.

35 De este modo, según el ejemplo ilustrado, el accionador 30 se desplaza solidariamente con la varilla de control 45.

40 Además, en este ejemplo, el accionador 30 comprende una palanca 33 adecuada para montarse pivotante en la hoja 1 en torno a un eje de pivotamiento, que es en particular sustancialmente paralelo al plano de la hoja 1 y sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal Z de la varilla de control 45.

45 Por otra parte, el dispositivo de control de bloqueo 20 es tal que, a partir de las respectivas posiciones de bloqueo de la varilla de control 45 y de la primera y segunda varillas controladas 55 y 65 en las que el primer, segundo y tercer pasadores 41, 51 y 61 son respectivamente adecuados para engranarse con el primer, segundo y tercer cerradores 42, 52 y 62 para mantener la hoja 1 en posición de cierre (se trata de las posiciones ilustradas en las figuras 2, 2A, 2B, 2C, 4, 5, 4A, 5A y 6A), una primera maniobra del accionador 30 (de la manera indicada con la flecha A en la figura 4) provoca unos traslados de desbloqueo (en el sentido de las flechas O indicadas en las figuras 4A, 5A y 6A) de la varilla de control 45 y de la primera y segunda varillas controladas 55 y 65 para desengranar el primer, segundo y tercer pasadores 41, 51 y 61 del primer, segundo y tercer cerradores 42, 52 y 62 con el fin de permitir la apertura batiente de la hoja 1 (el dispositivo de control de bloqueo 20 adopta entonces las posiciones ilustradas en las figuras 7A, 7B, 8A, 9A y 10A, cuando la hoja 1 está desbloqueada pero sigue en su posición de cierre).

50 Según este ejemplo, el engranado de los pasadores 41, 51 y 61 con sus cerraderos asociados 42, 52 y 62 para mantener la hoja 1 en posición de cierre, cuando la varilla de control 45 y la primera y segunda varillas controladas 55 y 65 están en sus respectivas posiciones de bloqueo, se realiza cuando la posición relativa de dichos pasadores 41, 51 y 61 con respecto a sus respectivos cerradores 42, 52 y 62 permite que al menos una parte de estos últimos (en particular, sus respectivas paredes 42A, 52A y 62A) sirvan de zonas de tope con las que dichos pasadores se encuentran al menos en el sentido de apertura de la hoja 1 a partir de su posición de cierre (en efecto, se podría prever, sin salirse del ámbito de la presente invención, que los cerraderos comprendan además otras zonas de tope con las que los pasadores se encuentran en el sentido de cierre de la hoja a partir de su posición de cierre propiamente dicha, de manera que se evite cualquier exceso de compresión intempestiva de la hoja con respecto a su marco cuando la hoja está en su posición de cierre).

65 Además, el dispositivo comprende unos primeros medios de retorno 70 adecuados para unirse a la hoja 1 para impulsar el desplazamiento de la varilla de control 45 y de la primera y segunda varillas controladas 55 y 65 hacia sus respectivas posiciones de bloqueo (por tanto, en particular, para impulsarlas en sentido opuesto a sus traslados de desbloqueo, es decir, en sentido opuesto al sentido de las flechas O indicadas en las figuras 4A, 5A y 6A, cuando

dichas varillas están en sus posiciones respectivas de desbloqueo de la apertura batiente).

Según el ejemplo ilustrado (véase en particular la figura 2A), los primeros medios de retorno 70 son adecuados para impulsar la varilla de control 45 propiamente dicha.

5 De manera más particular, los primeros medios de retorno 70 comprenden un resorte en espiral dispuesto en dirección longitudinal Z, del que un primer extremo coopera con la varilla fija 46 y el otro extremo coopera con la varilla de control 45 para impulsar directamente esta última en sentido opuesto a su traslado de desbloqueo, concretamente, comprimiéndose. La primera y segunda varillas controladas 55 y 65 están impulsadas indirectamente por este resorte
10 en espiral debido que estas dos varillas 55 y 65 están acopladas en desplazamiento con la varilla de control 45 y, por tanto, arrastradas en su movimiento.

Por otra parte, según este ejemplo, el primer pasador 41 y el primer cerradero 42 del primer conjunto de bloqueo 50, denominado "conjunto de bloqueo de leva" son adecuados para cooperar por efecto de leva para, durante el cierre de la hoja 1 a partir de su posición de apertura batiente (movimiento ilustrado con la flecha F en las figuras 18, 19, 17A, 18A y 19A; véase asimismo las figuras 16A y 16B para las posiciones de las varillas cuando la hoja está en su posición de apertura batiente), provocar unos traslados de desbloqueo (en el sentido de las flechas O ilustradas en las figuras 17A, 18A y 19A) de la varilla de control 45 y de la primera y segunda varillas controladas 55 y 65, sin un accionamiento del accionador 30.
15
20

En este ejemplo, el primer cerradero 42 incluye una rampa 43 adecuada para cooperar por efecto de leva con una parte de contacto asociado del primer pasador 41 (véase la figura 17A) para, durante el cierre de la hoja 1 a partir de su posición de apertura batiente, provocar directamente un traslado de desbloqueo de la varilla de control 45, sin un accionamiento del accionador 30.
25

Según este ejemplo, la rampa 43 presenta una pendiente constante.

Además, el primer pasador 41 comprende un rodillo que materializa la parte de contacto asociado con la rampa 43 y que, según este ejemplo, tiene una sección circular.
30

Por otra parte, a efectos de estandarización, el primer cerradero 42 presenta un plano de simetría correspondiente al plano perpendicular a la dirección de desplazamiento de la varilla de control 45, de manera que el primer cerradero 42 comprende una segunda rampa 44.

35 Esta segunda rampa 44 no tiene ninguna utilidad funcional en este ejemplo pero podría preverse, no obstante, sin salirse del ámbito de la presente invención, que esta segunda rampa sea adecuada para cooperar por efecto de leva con el primer pasador 41 durante un movimiento de cierre de la hoja a partir de su posición de apertura oscilante, cuando se desea implementar un conjunto de bloqueo "de doble leva" como se ha descrito antes en la descripción general.
40

Por otra parte, según el ejemplo ilustrado, el segundo y tercer conjuntos de bloqueo 50 y 60 son ambos unos conjuntos de bloqueo de leva análogos al primer conjunto de bloqueo de leva 40. Por consiguiente, el segundo y tercer pasadores 51 y 61 son respectivamente adecuados para cooperar por efecto de leva con el segundo y tercer cerraderos 52 y 62 para, durante el cierre de la hoja 1 a partir de su posición de apertura batiente, provocar directamente unos traslados de desbloqueo de la primera y segunda varillas controladas 55 y 65.
45

Por otra parte, según este ejemplo, el dispositivo de control de bloqueo 20 comprende al menos (uno solo, en este ejemplo) un primer elemento de retención 91 que se desplaza solidariamente con la primera varilla controlada 55 y un segundo elemento de retención 92 unido al marco 10, que son adecuados para cooperar entre sí para impedir que el primer extremo longitudinal 2 de la hoja 1 se desvincule con respecto al marco 10 y se liberen el uno del otro para permitir esta disociación.
50

De manera más particular, como se ha ilustrado en la figura 11A, el primer elemento de retención 91 está unido a un vástago de prolongamiento 94 (preferentemente, dicho elemento 91 está disociado de este vástago 94 antes de unirse a este último, por ejemplo, con remaches) que está acoplado en desplazamiento a la primera varilla controlada 55, preferentemente, sin permitir un desplazamiento relativo entre este vástago 94 y la primera varilla controlada 55.
55

Como se ha ilustrado en la figura 19D, el primer elemento de retención 91 comprende un saliente adecuado para atravesar una ranura que incluye la base 95 de un compás de dos ramas 93 y 96 del tipo que se utiliza habitualmente para impedir que el primer extremo longitudinal 2 de la hoja 1 se aleje más allá de cierta distancia del marco 10, cuando la hoja 1 está en su posición de apertura oscilante y restringir así la amplitud de desplazamiento permitida para la hoja en esta configuración de apertura.
60

La base 95 está fijada en un rebaje de la hoja 1, concretamente, en la primera garganta lateral descrita anteriormente.
65

La ranura de la base 95 se extiende en la dirección lateral X de la hoja 1, de manera que sirve de guía de

desplazamiento según esta dirección X para el saliente del primer elemento de retención 91, que puede así deslizarse según esta dirección X cuando se desplaza la primera varilla controlada.

5 Por otra parte, el segundo elemento de retención 92 está unido a una de las dos ramas 93 del compás, en particular, formando parte integral de esta rama 93 (por ejemplo, por moldeo). Se comprende, por tanto, que el segundo elemento de retención 92 está unido al marco 10 por medio de esta rama 93 del compás.

10 El segundo elemento de retención 92 comprende dos paredes que se extienden según la dirección lateral de la hoja, cuando el compás está replegado (sus dos ramas se aplican entonces la una sobre la otra) para permitir que la hoja 1 adopte su posición de cierre.

15 El saliente del primer elemento de retención 91 está engranado entre las dos paredes del segundo elemento de retención 92 para impedir la desvinculación del primer extremo longitudinal 2 de la hoja 1, cuando la hoja está en posición de cierre, mientras que la primera varilla controlada 55 está fuera de su posición de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja (por ejemplo, cuando esta varilla está en una de las dos posiciones ilustradas en las figuras 2B y 7A).

20 Cuando la primera varilla controlada 55 adopta su posición de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja 1, entonces, el saliente del primer elemento de retención 91 está lo bastante alejado de las dos paredes del segundo elemento de retención 92 (se trata de la posición ilustrada en la figura 11A) como para liberarse de estas últimas y permitir así el alejamiento de las dos ramas del compás y la desvinculación del primer extremo longitudinal 2 de la hoja 1 con respecto al marco 10 (como se ilustra en la figura 19D).

25 Por otra parte, como se ha ilustrado en la figura 11B, el dispositivo de control de bloqueo 20 comprende al menos (uno solo, en el ejemplo ilustrado) un primer elemento de pivotamiento 61 que se desplaza solidariamente con la segunda varilla controlada 65 y un segundo elemento de pivotamiento 100 unido al marco 10, que son adecuados para cooperar entre sí para permitir la apertura oscilante por pivotamiento de la hoja 1 en torno a su eje lateral X1 y para liberarse el uno del otro para permitir la apertura batiente por pivotamiento de la hoja 1 en torno a su eje longitudinal Z1.

30 De manera más particular, el primer elemento de pivotamiento 61 forma una única pieza con el tercer pasador, de manera que el rodillo de este último pueda cooperar tanto con su cerradero asociado 62 como con el segundo elemento de pivotamiento 100, en función de la posición que adopta la segunda varilla controlada 65.

35 En este ejemplo, el segundo elemento de pivotamiento 100 es un cerradero de pivotamiento clásico, en el que puede insertarse el rodillo para realizar una conexión de rótula anular que permita el pivotamiento de la hoja en torno a su eje lateral X1.

40 El segundo elemento de pivotamiento 100 se fija directamente (por ejemplo, con tornillos) sobre una parte del contorno del marco 10 que se extiende en dirección lateral X (en particular, sobre la traviesa del marco 10 mencionada anteriormente, por ejemplo, en las inmediaciones del tercer cerradero 62), concretamente, en un espacio libre que incluye dicha parte para permitir el cierre de la hoja 1.

45 El dispositivo de control de bloqueo 20 es, por tanto, tal que el primer elemento de retención 91 coopera con el segundo elemento de retención mientras que el primer y segundo elementos de pivotamiento 61, 100 se liberan el uno del otro, cuando la varilla de control 45 se desplaza entre sus posiciones de bloqueo y de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja 1 (en particular, entre las posiciones ilustradas en las figuras 2B, 2C, 7A y 7B) y tal que, en su posición de bloqueo, la varilla de control 45 es adecuada para ser trasladada por una segunda maniobra (B) del accionador (que está ilustrada en la figura 4) para arrastrar las varillas controladas 55 y 65 en su movimiento para adoptar unas posiciones respectivas de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja 1 en las que los pasadores respectivos 41, 51 y 61 de la varilla de control 45 y de las varillas controladas 55 y 65 están desengranados de sus cerraderos asociados 42, 52, 62 y en las que el primer elemento de retención 91 está liberado del segundo elemento de retención 92 mientras que el primer elemento de pivotamiento 61 coopera con el segundo elemento de pivotamiento 100, (véase en particular las figuras 11A, 11B, 12A, 13A, 14A que ilustran el desbloqueo de la posición de apertura oscilante de la hoja 1 todavía en posición de cierre, y las figuras 20, 21, 22, 20A, 21A y 22A que ilustran la hoja 1 en su posición de apertura oscilante).

60 Por otra parte, como se ilustra en la figura 4, se puede observar que la primera maniobra A del accionador 30 que permite el desbloqueo de la apertura batiente de la hoja 1, y la segunda maniobra B del accionador 30 que permite el desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja 1 provocan en este ejemplo un mismo sentido de traslado de la varilla de control 45.

65 De manera más particular, la varilla de control 45 (y, por tanto, también las varillas controladas 55 y 65 que desplaza con su movimiento) adopta una posición de desbloqueo de la apertura oscilante con la segunda maniobra B del accionador 30 que está más alejada de su posición de bloqueo que de la posición de desbloqueo de la apertura batiente que adopta con la primera maniobra A del accionador 30.

Además, se constata que la primera y segunda maniobras del accionador A y B implementan una misma cinemática de desplazamiento de la palanca 33 del accionador 30, en particular, unos pivotamientos de la palanca 33 en torno a un mismo eje de pivotamiento y con unas amplitudes de desplazamiento distintas para las dos maniobras A y B.

- 5 No obstante, también se podría prever, sin salirse del ámbito de la presente invención, que la primera y segunda maniobras del accionador A y B implementen distintas cinemáticas, con unas trayectorias propias para cada una de las dos maniobras A y B. En particular y de manera no limitativa, ventajosamente, se podría prever que la primera maniobra A consista en el pivotamiento de una palanca en torno a un primer eje de pivotamiento, mientras que la segunda maniobra B consiste en un pivotamiento de dicha palanca o de otro medio de agarre en torno a un segundo eje de pivotamiento no colineal con dicho primer eje, por ejemplo, perpendicular a este último.

- 10 Por otra parte, según el ejemplo ilustrado, el dispositivo de control de bloqueo 20 comprende un mecanismo 110 de mantenimiento del desbloqueo configurado para mantener la varilla de control 45 y las varillas controladas 55 y 65 alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo, cuando la hoja 1 está fuera de su posición de cierre; y unos medios 118 para desactivar dicho mecanismo de mantenimiento 110 durante el cierre de la hoja 1 para permitir que las varilla de control 45 y las varillas controladas 55 y 65 adopten sus respectivas posiciones de bloqueo por efecto de los primeros medios de retorno 70.

- 20 De manera más particular, el mecanismo 110 comprende una ranura 116 que en este ejemplo se ha practicado en la varilla de control 45 de manera que se extienda en dirección longitudinal Z; y un saliente 112 adecuado para montarse móvil en la hoja 1 y para engranarse en la ranura 116.

- 25 El saliente 112 puede pivotar, en particular, en torno a un eje paralelo a la dirección lateral X de la hoja 1 (en particular, estando unido a un cajetín 120 que puede fijarse sobre la varilla fija 46 o en otra parte de la hoja 1) entre, por una parte, una posición denominada de "anchura máxima" en la que el saliente 112 tiene en la dirección transversal Y a la varilla de control 45 (es decir, en la dirección perpendicular al plano formado por las direcciones longitudinal Z y lateral X) un tamaño máximo y, por otra parte una posición denominada de "anchura mínima" en la que el saliente 112 tiene en dicha dirección transversal Y un volumen mínimo.

- 30 La ranura 116 globalmente tiene suficiente anchura en dirección transversal Y como para permitir que la ranura 116 se deslice con respecto al saliente 112 en su posición de máxima anchura.

- 35 Además, la ranura 116 comprende localmente al menos una restricción del paso 114 contra cuyo borde el saliente puede hacer tope cuando este último adopta su posición de anchura máxima para restringir el recorrido del desplazamiento de la varilla de control 45 y cuya anchura en dirección transversal Y del paso reducido que define, permite a pesar de todo el paso del saliente 112 cuando este último adopta su posición de anchura mínima.

- 40 El mecanismo de mantenimiento 110 comprende, además, unos medios de retorno (por ejemplo, un resorte) del saliente 112 hacia su posición de anchura máxima (no representadas); y una palanca 118 a modo de medios para desactivar dicho mecanismo de mantenimiento 110 durante el cierre de la hoja 1, que se desplaza solidariamente con el saliente 112 y cuyo movimiento está impulsado por el movimiento de cierre de la hoja.

- 45 De manera más particular, la palanca 118 adopta una posición de aproximación de la varilla de control 45, cuando el saliente 112 adopta su posición de anchura mínima y la palanca 118 adopta una posición de alejamiento de la varilla de control 45 cuando el saliente 112 adopta su posición de anchura máxima.

De este modo, cuando la hoja 1 está fuera de su posición de cierre, la palanca 118 adopta su posición de alejamiento por efecto de los medios de retorno de manera que el saliente adopte su posición de anchura máxima.

- 50 Durante el movimiento de cierre de la hoja, la palanca 118 viene a cooperar con el marco (o bien otra hoja cuando se montan dos hojas en el marco), en particular, con un montante de este último de manera que se lleve de nuevo a su posición de aproximación para que el saliente 112 adopte su posición de anchura mínima.

- 55 En el ejemplo ilustrado, la ranura solo incluye una sola y única restricción de paso 114, de manera que el mecanismo 110 está configurado para mantener la varilla de control 45 y las varillas controladas 55 y 65 alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo únicamente cuando la hoja está en su posición de apertura oscilante (no obstante, se puede prever, sin salirse del ámbito de la presente invención, un mecanismo de mantenimiento configurado para mantener dichas varillas alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo únicamente cuando la hoja está en su posición de apertura batiente; basta entonces con desplazar la restricción del paso 114 según la dirección longitudinal Z para que adopte la posición que permite producir este efecto).

- 65 Según el ejemplo ilustrado, cuando la hoja 1 está en su posición de cierre, el saliente 112 está en su posición de anchura mínima debido a que la palanca 118 se mantiene en su posición de aproximación de la varilla de control 45 (véase la figura 2B) en cooperación con el marco. Por consiguiente, la varilla de control 45 puede desplazarse libremente tanto entre su posición de bloqueo y su posición de desbloqueo de la apertura batiente (véase la figura 7A) como entre su posición de bloqueo y su posición de desbloqueo de la apertura oscilante (véase la figura 11 A).

5 Cuando la hoja está en su posición de apertura batiente, el saliente 112 está en su posición de anchura máxima debido a que la palanca 118 ya no está impulsada por el marco ni bajo el efecto de los medios de retorno. No obstante, la posición en la dirección longitudinal Z de la restricción del paso 114 se selecciona de manera que no se obstaculice el retorno de la varilla de control 45 (e indirectamente de las varillas controladas 55 y 65) a su posición de bloqueo por efecto de los primeros medios de retorno 70 (véase la figura 16A; se observa que el saliente 112 es libre de desplazarse relativamente a la primera sección 116B de mayor anchura de la ranura 116).

10 Por otra parte, cuando la hoja está en su posición de apertura oscilante, el saliente 112 en su posición de anchura máxima hace tope contra un borde de la restricción del paso 114 y mantiene así la varilla de control 45 alejada de su posición de bloqueo de manera que no se rompa la cooperación entre el primer y segundo elementos de pivotamiento 61, 100 (véase la figura 19B; se observa que el saliente 112 está bloqueado en la segunda sección 116A de gran anchura de la ranura 116).

15 Por otra parte, según este ejemplo, la restricción del paso 114 de la ranura 116 constituye un medio para impedir, cuando la hoja 1 está fuera de su posición de cierre, el desplazamiento directo de la varilla de control 45 entre su posición de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja y su posición de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja 1, de manera que la primera maniobra A y la segunda maniobra B del accionador 30 solo puedan efectuarse a partir de la posición de cierre de la hoja 1.

20 A continuación, se describen otros modos de realización no limitativos de la presente invención.

25 En las figuras 23, 23A y 24, se ha ilustrado un segundo ejemplo de un dispositivo de control de bloqueo 20A conforme a la presente invención, que solo difiere del descrito anteriormente en que el segundo y tercer conjuntos de bloqueo 50A y 60A son unos conjuntos de bloqueo convencionales que no son adecuados para cooperar por efecto de leva durante el cierre de la hoja (véase la figura 24 y de manera más particular el cerradero convencional 62A).

De este modo, según este segundo ejemplo, solo el primer conjunto de bloqueo 40 es un conjunto de bloqueo de leva.

30 Según este segundo ejemplo, es necesario mantener la varilla de control 45 y las varillas controladas 55 y 65 alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo para evitar que los conjuntos de bloqueo convencionales obstaculicen el cierre de la hoja topando el uno contra el otro.

35 Para ello, el mecanismo de mantenimiento 110A del desbloqueo está configurado para mantener la varilla de control 45 y las varillas controladas 55 y 65 alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo, tanto cuando la hoja 1 está en su posición de apertura oscilante como cuando adopta su posición de apertura batiente.

40 De manera más particular, el mecanismo 110A incluye una segunda restricción del paso 114A, además de la restricción 114 descrita anteriormente, cuyo borde coopera con el saliente 112 para bloquear la varilla de control 45 cuando la hoja está en su posición de apertura batiente (véase la figura 23A).

45 Por otra parte, en las figuras 25, 25A, 26 y 27 se ha representado un tercer ejemplo de un dispositivo de control de bloqueo 20B conforme a la presente invención, que solo difiere del primer ejemplo en que el tercer conjunto de bloqueo 60B es un conjunto de bloqueo de leva que comprende un cerradero móvil 62B.

Este cerradero móvil 62B es adecuado para ser impulsado por el efecto de leva (que se engendra por la cooperación entre el cerradero 62B y el pasador asociado 61B durante el cierre de la hoja) en el sentido N de su desengranado con respecto al pasador asociado 61B durante el cierre de la hoja 1.

50 De manera más particular, el cerradero móvil 62B es adecuado para desplazarse según la dirección lateral X, en el sentido N opuesto al sentido del traslado de desbloqueo de la segunda varilla controlada 65 (véase la flecha de la figura 25A), cuando el cerradero móvil 62B coopera con el pasador 61B asociado, por efecto de leva, durante el cierre de la hoja.

55 Además, el dispositivo 20B comprende unos segundos medios de retorno (en particular, el resorte 63B ilustrado en las figuras 26 y 27) adecuados para impulsar dicho cerradero móvil en el sentido opuesto al sentido de su desengranado (en particular, en el sentido opuesto al sentido N mencionado anteriormente).

60 Por otra parte, en las figuras 28 y 28A, se ha ilustrado un cuarto ejemplo de un dispositivo de control de bloqueo 20C conforme a la presente invención, que solo difiere del primer ejemplo en que además comprende al menos una varilla adicional que es adecuada para montarse deslizante según la dirección longitudinal Z en la hoja 1 y que es adecuada para acoplarse en desplazamiento con una varilla controlada (en particular, la segunda varilla controlada 65) de manera que un traslado de la varilla de control 45 según la dirección longitudinal controle un traslado de dicha varilla adicional según la dirección longitudinal por medio de dicha varilla controlada.

65 La varilla de control 45 y la varilla adicional, según este ejemplo, son adecuadas para montarse en las inmediaciones

ES 2 648 811 T3

del primer y segundo extremo lateral de la hoja (es decir, los dos extremos de la hoja que están espaciados en la dirección lateral y que se extienden en dirección longitudinal).

5 El dispositivo comprende, además, al menos un cuarto conjunto de bloqueo, preferentemente de leva, que comprende un cuarto pasador 121 unido a esta varilla adicional y un cerradero asociado.

10 El acoplamiento en desplazamiento de dicha varilla controlada 55 con la varilla adicional puede efectuarse con la ayuda de un dispositivo de engranaje en ángulo con dos vástagos 136 y 137 del tipo a los descritos anteriormente y al menos un vástago intermedio 135.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de control de bloqueo (20, 20A, 20B, 20C) para una hoja practicable (1) montado en un marco (10) de manera que pueda pivotar al menos en torno a un eje longitudinal (Z1) para desplazarse entre una posición de cierre y una posición de apertura "batiente", comprendiendo el dispositivo:
- una varilla de control (45) adecuada para montarse deslizante según la dirección longitudinal (Z) en la hoja (1); al menos un primer conjunto de bloqueo (40) que comprende un primer pasador (41) unido a la varilla de control (45) y un primer cerradero asociado (42);
- al menos una primera varilla controlada (55) que es adecuada para montarse deslizante según una dirección lateral (X) en la hoja (1) y que está acoplada en desplazamiento a la varilla de control (45) de manera que un traslado de la varilla de control (45) según la dirección longitudinal (Z) controle un traslado de la primera varilla controlada (55) según la dirección lateral (X);
- al menos un segundo conjunto de bloqueo (50) que comprende un segundo pasador (51) unido a la primera varilla controlada (55) y un segundo cerradero (52) asociado; y
- al menos un accionador (30) adecuado para montarse maniobrable en la hoja (1) para controlar en traslación a la varilla de control (45), dispositivo en el que, a partir de las posiciones de bloqueo respectivas de la varilla de control (45) y de la primera varilla controlada (55) en las que el primer y segundo pasadores (41, 51) son respectivamente adecuados para engranarse con el primer y segundo cerraderos (42, 52) para mantener la hoja (1) en posición de cierre, una primera maniobra (A) del accionador (30) provoca unos traslados de desbloqueo (O) de la varilla de control (45) y de la primera varilla controlada (55) para desengranar el primer y segundo pasadores (41, 51) del primer y segundo cerraderos (42, 52) con el fin de permitir la apertura batiente de la hoja (1), **caracterizado por que** el dispositivo comprende unos primeros medios de retorno (70) adecuados para unirse a la hoja (1) para impulsar el desplazamiento de la varilla de control (45) y de la primera varilla controlada (55) hacia sus respectivas posiciones de bloqueo, y **por que** el pasador (41, 51) y el cerradero (42, 52) de al menos uno de los primer y segundo conjuntos de bloqueo (40, 50), denominados "conjunto de bloqueo de leva", son adecuados para cooperar por efecto de la leva, para, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura batiente, provocar unos traslados de desbloqueo (O) de la varilla de control (45) y de la primera varilla controlada (55), sin un accionamiento del accionador (30).
2. Dispositivo (20B) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el cerradero del conjunto de bloqueo de leva es un cerradero móvil (62B) adecuado para ser impulsado por dicho efecto de leva en el sentido (N) de su desengranado con respecto al pasador asociado (61B) durante el cierre de la hoja (1) y **por que** el dispositivo (20B) comprende unos segundos medios de retorno (63B) adecuados para impulsar dicho cerradero móvil (62B) en sentido opuesto al sentido (N) de su desengranado.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el pasador del conjunto de bloqueo de leva es un pasador que es móvil con respecto a la varilla a la que está unido y que es adecuado para ser impulsado por dicho efecto de leva en el sentido de su desengranado con respecto al cerradero asociado durante el cierre de la hoja y **por que** el dispositivo comprende unos terceros medios de retorno adecuados para impulsar dicho pasador móvil en sentido opuesto al sentido de su desengranado.
4. Dispositivo (20, 20B, 20C) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el primer y segundo conjuntos de bloqueo (40, 50) son ambos unos conjuntos de bloqueo de leva.
5. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** comprende un mecanismo de mantenimiento (110) del desbloqueo configurado para mantener la varilla de control (45) y la primera varilla controlada (55) alejadas de sus respectivas posiciones de bloqueo, cuando la hoja (1) está fuera de su posición de cierre; y unos medios (118) para desactivar dicho mecanismo de mantenimiento (110) durante el cierre de la hoja (1) para permitir que las varillas de control (45) y controlada (55) adopten sus respectivas posiciones de bloqueo por efecto de los primeros medios de retorno (70).
6. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según la reivindicación 5, **caracterizado por que** los medios (118) para desactivar el mecanismo de mantenimiento (110) están impulsados por el movimiento de cierre de la hoja (1).
7. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el acoplamiento en traslación de la primera varilla controlada (55) por la varilla de control (45) se efectúa con holgura de manera que se permita un desplazamiento relativo entre la varilla de control (45) y la primera varilla controlada (55).
8. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** la varilla de control (45) y la primera varilla controlada (55) se siguen cuando se desplazan.
9. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** comprende una segunda varilla controlada (65) que, al igual que la primera varilla controlada (55), es adecuada para montarse deslizante según la dirección lateral (X) en la hoja (1) y está acoplada en desplazamiento a la varilla de

control (45), siendo la primera y segunda varillas controladas (55, 65) adecuadas respectivamente para montarse en las inmediaciones del primer y segundo extremos longitudinales (2, 3) de la hoja (1).

5 10. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según la reivindicación 9, **caracterizado por que** comprende al menos un tercer conjunto de bloqueo (60) que comprende un tercer pasador (61, 61B) unido a la segunda varilla controlada (65) y un tercer cerradero asociado (62, 62B).

10 11. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según la reivindicación 9 o 10 de control de bloqueo (20, 20A, 20B, 20C) para una hoja practicable (1) montada en un marco (10) de manera que pueda pivotar al menos en torno a un eje longitudinal (Z1) para desplazarse entre una posición de cierre y una posición de apertura "batiente", hoja (1) que además es adecuada para pivotar en torno a un eje lateral (X1) situado en las inmediaciones de su segundo extremo longitudinal (3) para desplazarse entre la posición de cierre y una posición de apertura "oscilante" en la que su primer extremo longitudinal (2) está desvinculado del marco (1), **caracterizado por que** el dispositivo (20) comprende:

15 al menos un primer elemento de retención (91) que se desplaza solidariamente con la primera varilla controlada (55) y un segundo elemento de retención (92) unido al marco (10), que son adecuados para cooperar entre sí para impedir la desvinculación del primer extremo longitudinal (2) de la hoja (1) con respecto al marco (10) y que se liberen el uno del otro para permitir esta desvinculación,

20 al menos un primer elemento de pivotamiento (61) que se desplaza solidariamente con la segunda varilla controlada (65) y un segundo elemento de pivotamiento (100) unido al marco (10), que son adecuados para cooperar entre sí para permitir la apertura oscilante por pivotamiento de la hoja (1) en torno a su eje lateral (X1) y para liberarse el uno del otro para permitir la apertura batiente por pivotamiento de la hoja (1) en torno a su eje longitudinal (Z1),
y **por que**, en el dispositivo:

25 el primer elemento de retención (91) coopera con el segundo elemento de retención (92) mientras que el primer y segundo elementos de pivotamiento (61, 100) se liberan el uno del otro, cuando la varilla de control (45) se desplaza entre sus posiciones de bloqueo y de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja (1),

30 y en su posición de bloqueo, la varilla de control (45) es adecuada para trasladarse mediante una segunda maniobra (B) del accionador (30) de manera a arrastrar las varillas controladas (55, 65) en su movimiento para adoptar unas posiciones respectivas de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja (1) en las que los respectivos pasadores (41, 51, 61) de la varilla de control (45) y de las varillas controladas (55, 65) se desengranan de sus cerraderos asociados (42, 52, 62), y en las que el primer elemento de retención (91) se libera del segundo elemento de retención (92) mientras que el primer elemento de pivotamiento (61) coopera con el segundo elemento de pivotamiento (100).

12. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según el conjunto de reivindicaciones 10 y 11, **caracterizado por que** el tercer pasador (61, 61B) forma una sola pieza con el primer elemento de pivotamiento.

40 13. Dispositivo según la reivindicación 12 o el conjunto de reivindicaciones 10 y 11, **caracterizado por que** el tercer cerradero forma una sola pieza con el segundo elemento de pivotamiento.

45 14. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizado por que** el desbloqueo de la apertura batiente y el desbloqueo de la apertura oscilante se efectúan ambos en un mismo sentido de traslado (O) de la varilla de control (45) a partir de su posición de bloqueo.

50 15. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizado por que** el desbloqueo de la apertura batiente y el desbloqueo de la apertura oscilante se efectúan en unos sentidos de traslado de la varilla de control a partir de su posición de bloqueo, que son opuestos.

55 16. Dispositivo según la reivindicación 15, **caracterizado por que** el pasador y el cerradero de al menos uno del primer, segundo y/o tercer conjuntos de bloqueo son adecuados para cooperar por efecto de leva para, durante el cierre de la hoja a partir de su posición de apertura oscilante, provocar traslados de la varilla de control y unas varillas controladas en el sentido del desengranado de sus pasadores respectivos con respecto a sus cerraderos asociados, sin un accionamiento del accionador.

60 17. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 16, **caracterizado por que** incluye unos medios (114) para impedir, cuando la hoja (1) está fuera de su posición de cierre, el desplazamiento directo de la varilla de control (45) entre su posición de desbloqueo de la apertura batiente de la hoja y su posición de desbloqueo de la apertura oscilante de la hoja (1), de manera que la primera maniobra (A) y la segunda maniobra (B) del accionador (30) solo puedan efectuarse a partir de la posición de cierre de la hoja (1).

18. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado por que**:

65 la varilla de control (45) incluye varios elementos de unión de varilla definidos a lo largo de dicha varilla de control (45), el control del traslado de la varilla de control (45) se efectúa con la ayuda de un tetón de control (31), que es

adecuado para ser impulsado por la primera y segunda maniobras (A, B) del accionador (30) y que comprende al menos un elemento de unión de tetón de control adecuado para unir el tetón de control (31) con la varilla de control (45) por cooperación con uno de dichos elementos de unión de varilla,

5 el primer pasador (41) comprende al menos un elemento de unión de pasador adecuado para unir el primer pasador (41) con la varilla de control (45) por cooperación con otro de dichos elementos de unión de varilla.

19. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizado por que** el accionador (30) comprende una palanca (33) adecuada para montarse pivotante en la hoja (1) en torno a un eje de pivotamiento.

10 20. Dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según la reivindicación 19, **caracterizado por que** el eje de pivotamiento de la palanca (33) es sustancialmente paralelo al plano de la hoja (1) y sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal (Z) de la varilla de control (45).

15 21. Conjunto que comprende una hoja (1) y un dispositivo (20, 20A, 20B, 20C) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20.

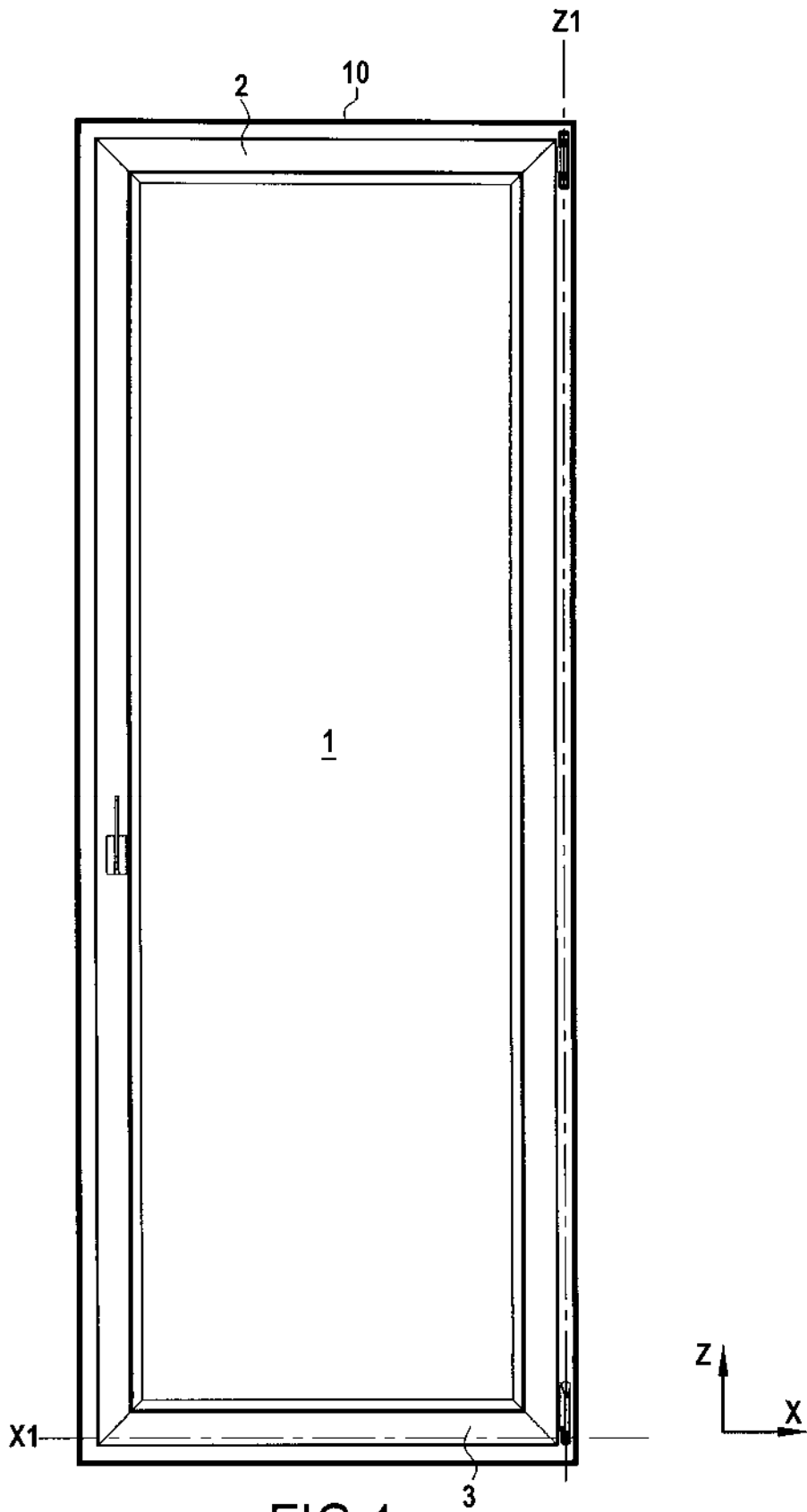


FIG.1

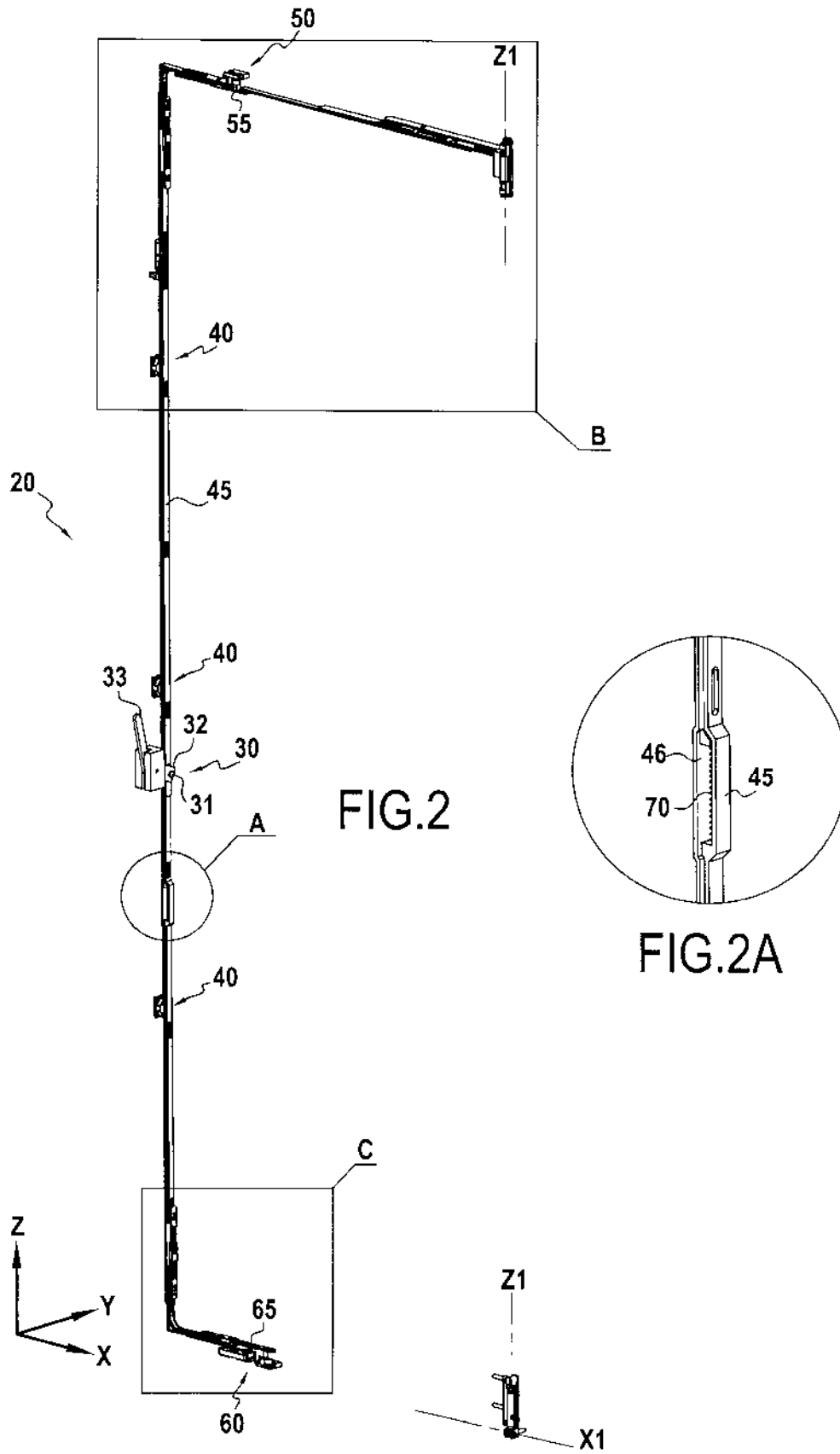
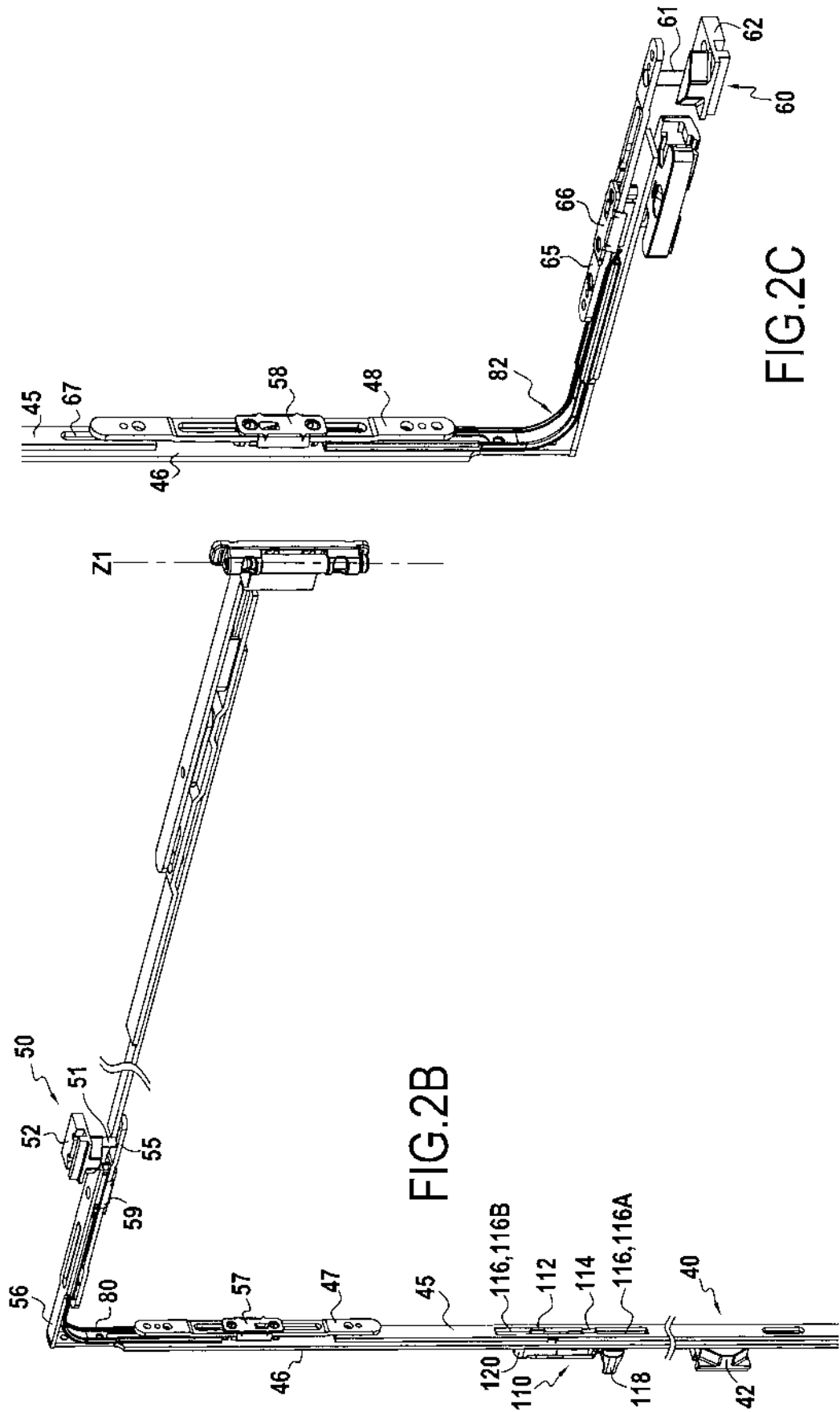


FIG.2

FIG.2A



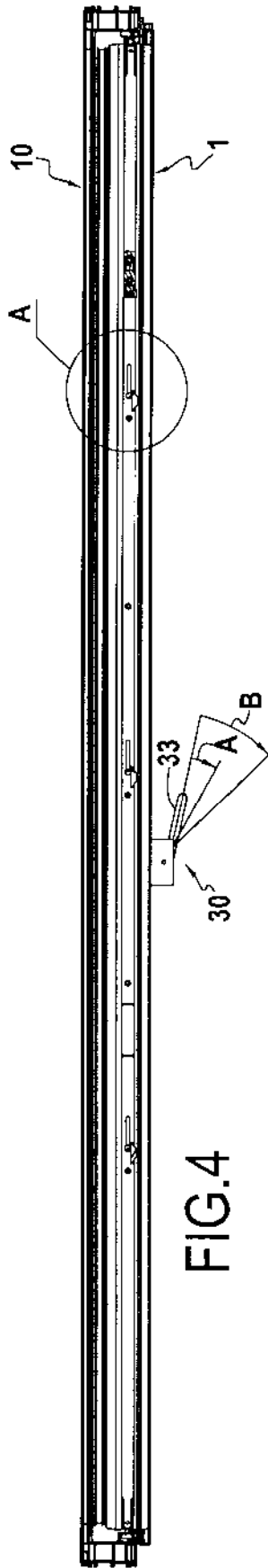


FIG. 4

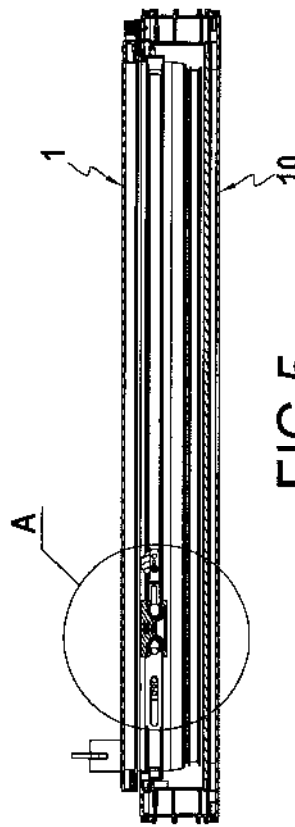


FIG. 5

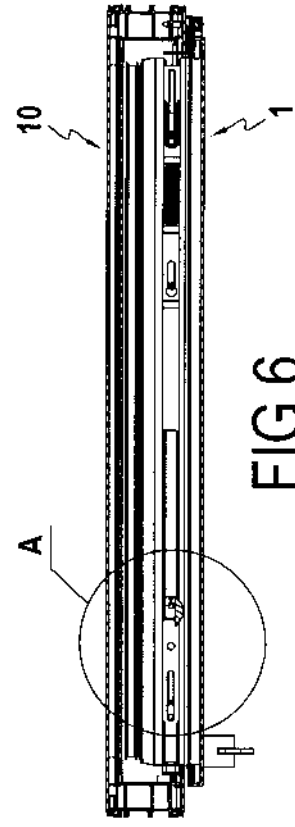


FIG. 6

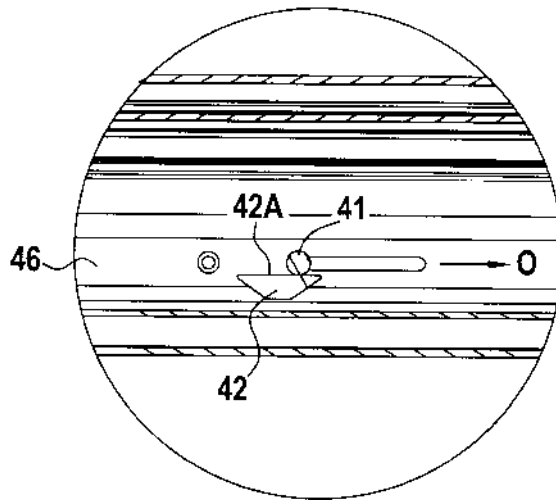


FIG. 4A

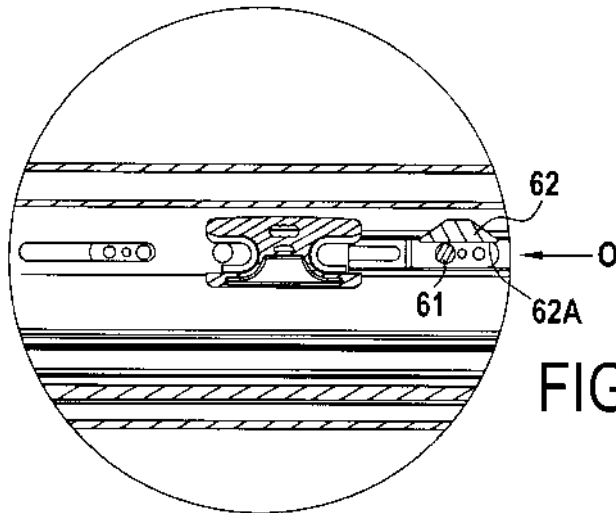


FIG. 5A

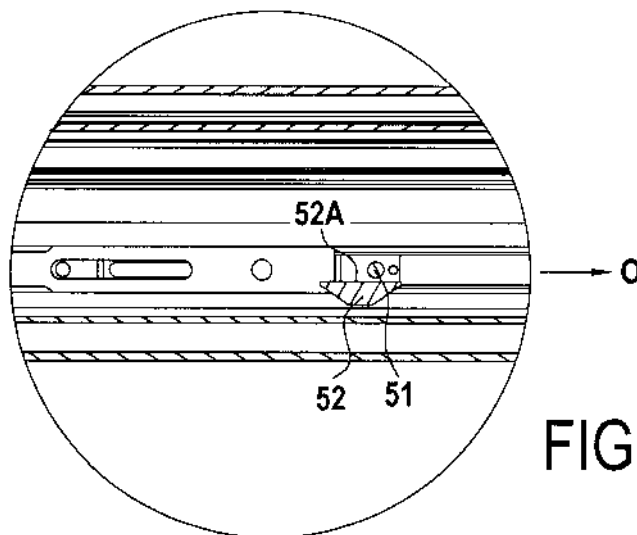


FIG. 6A

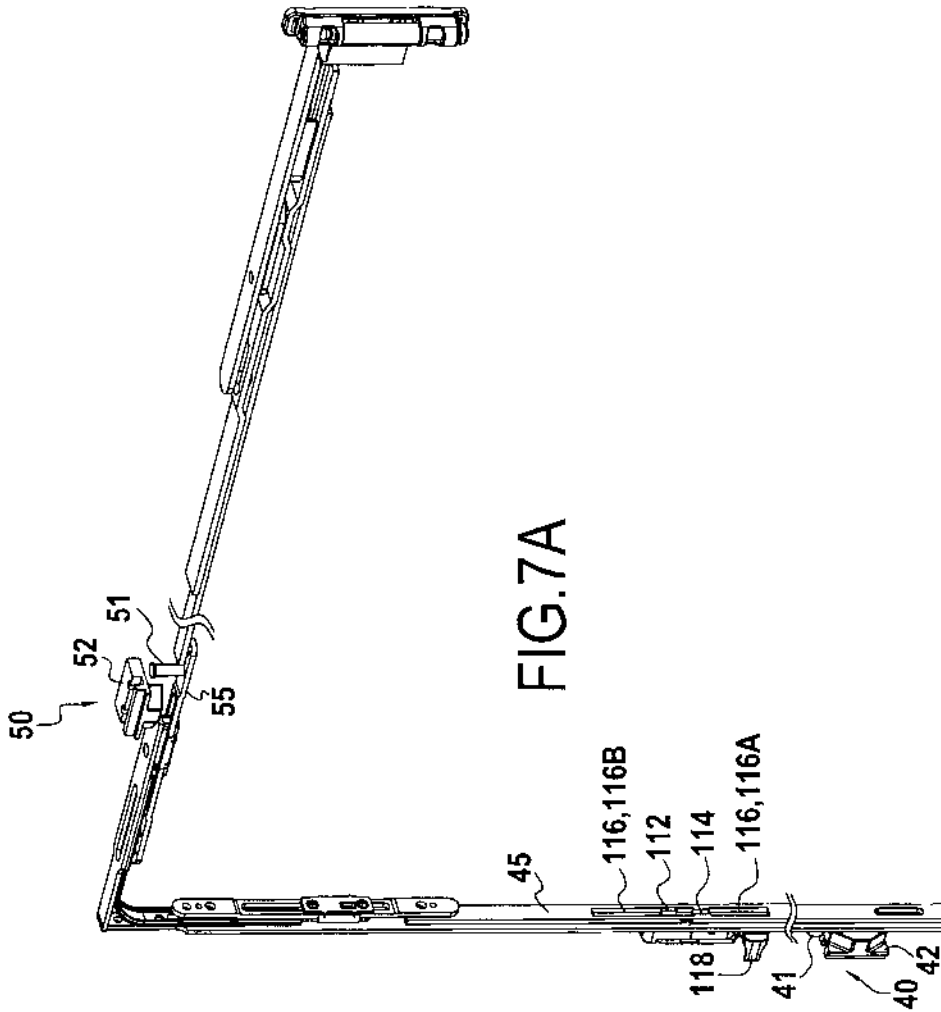


FIG. 7A

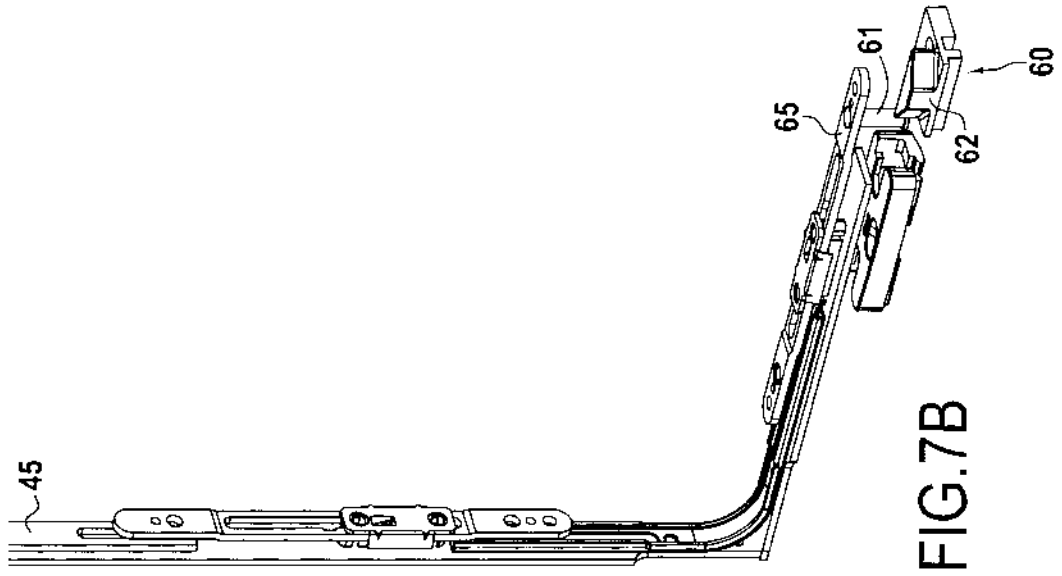


FIG. 7B

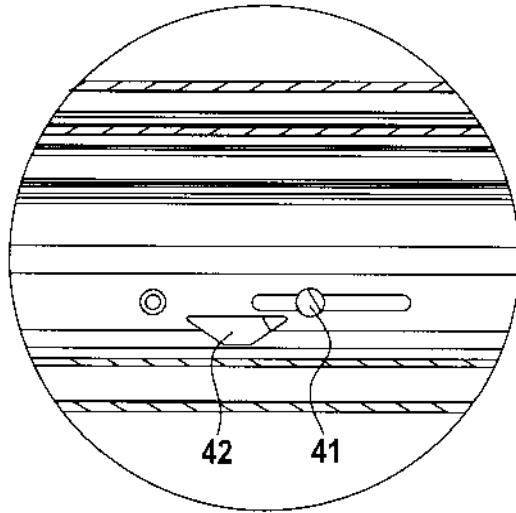


FIG. 8A

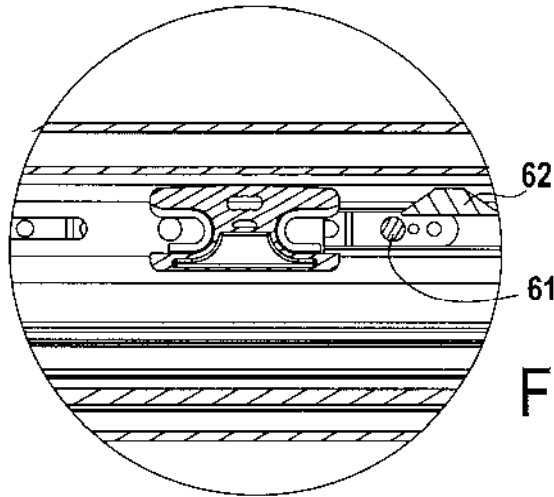


FIG. 9A

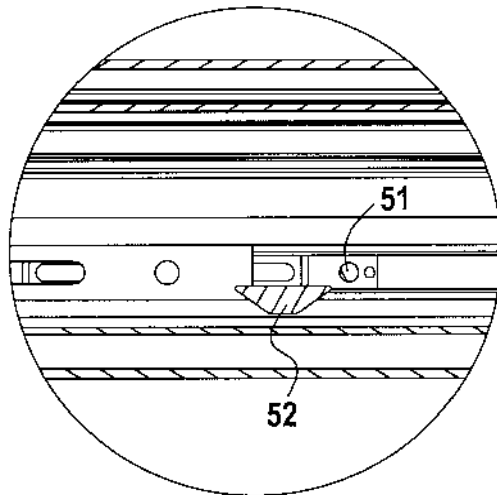
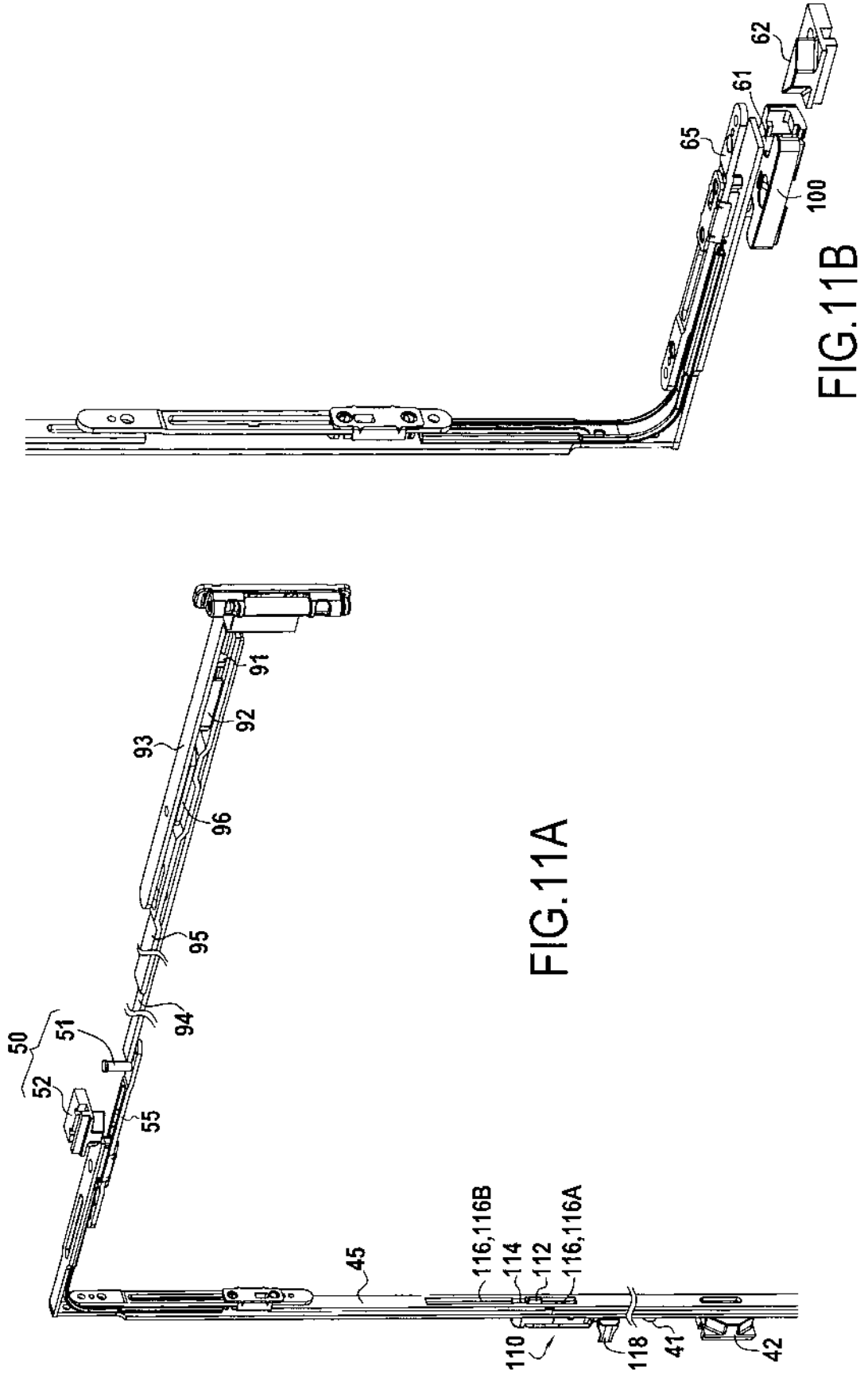
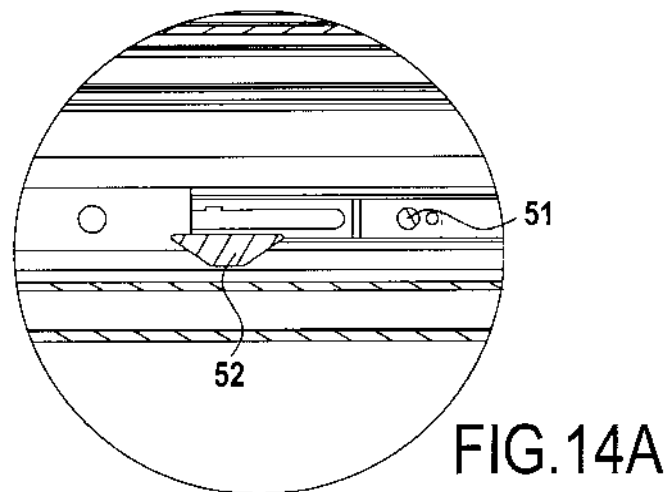
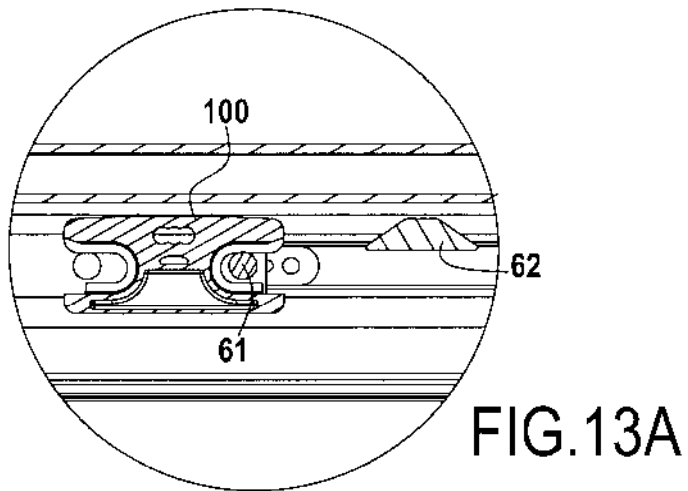
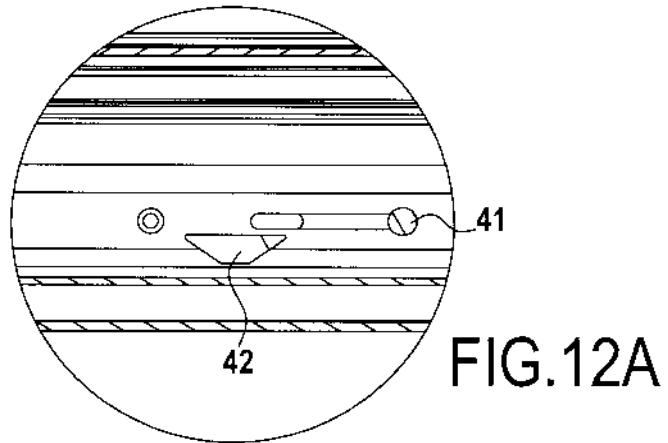


FIG. 10A





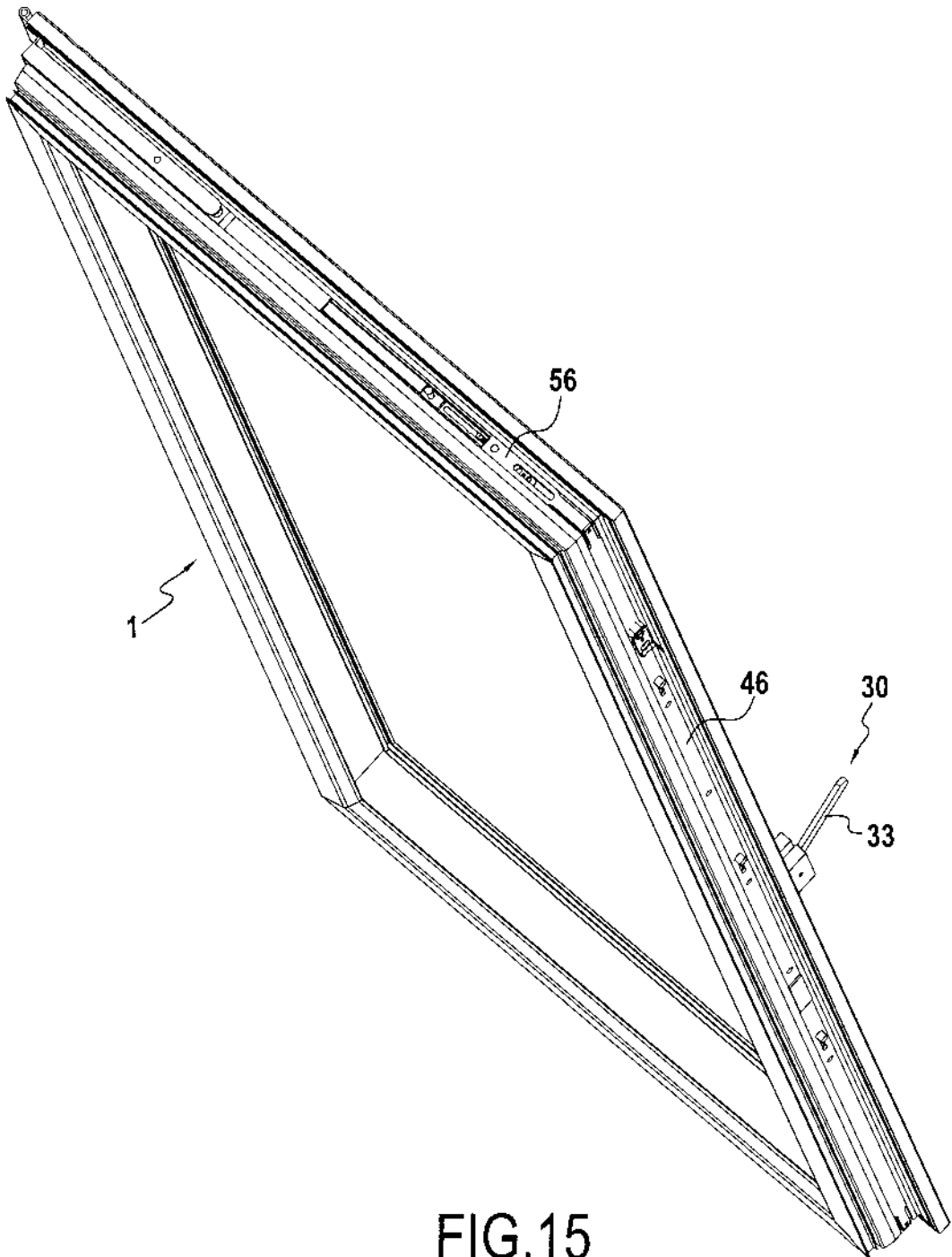
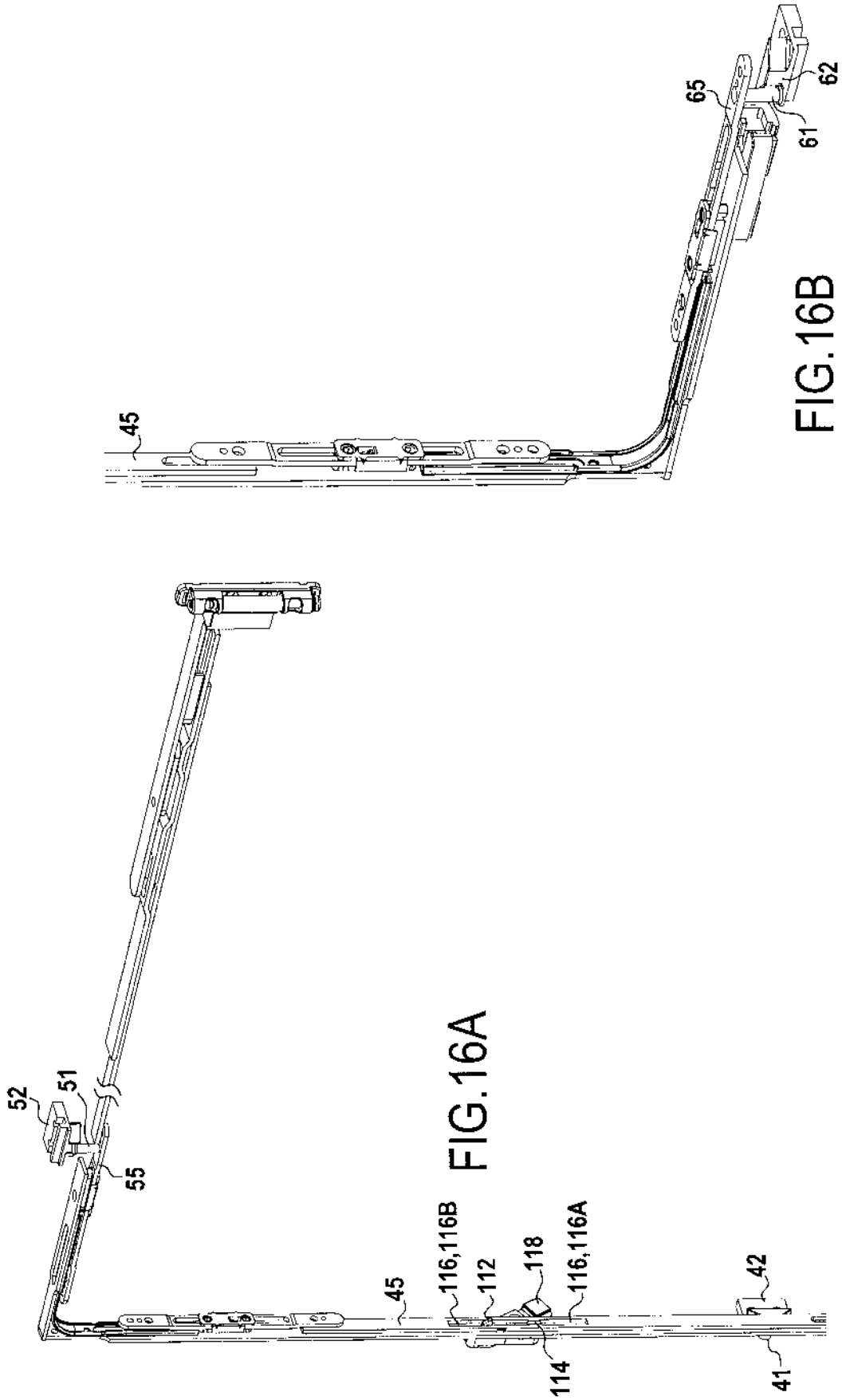


FIG.15



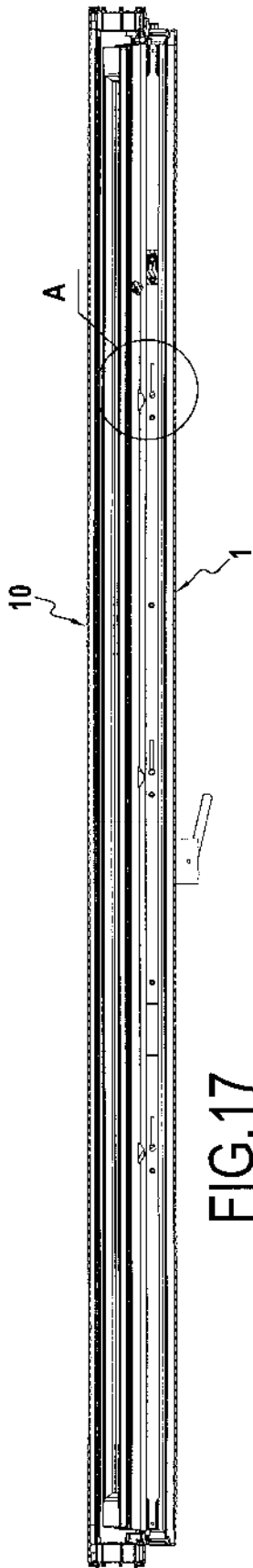


FIG.17

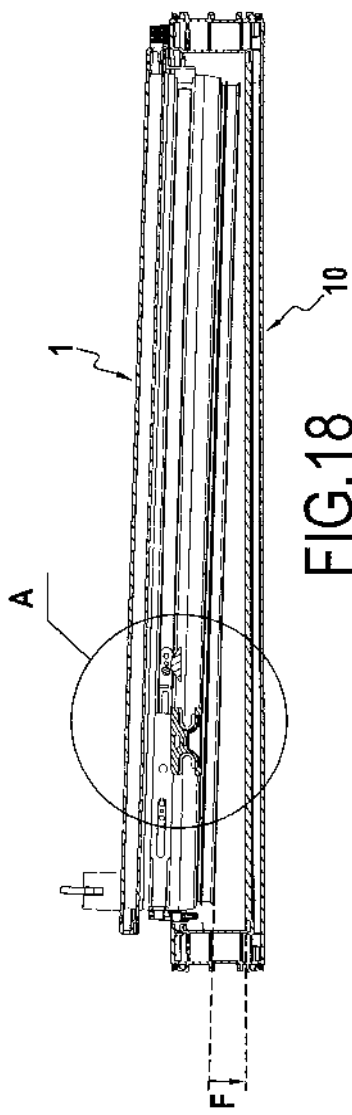


FIG.18

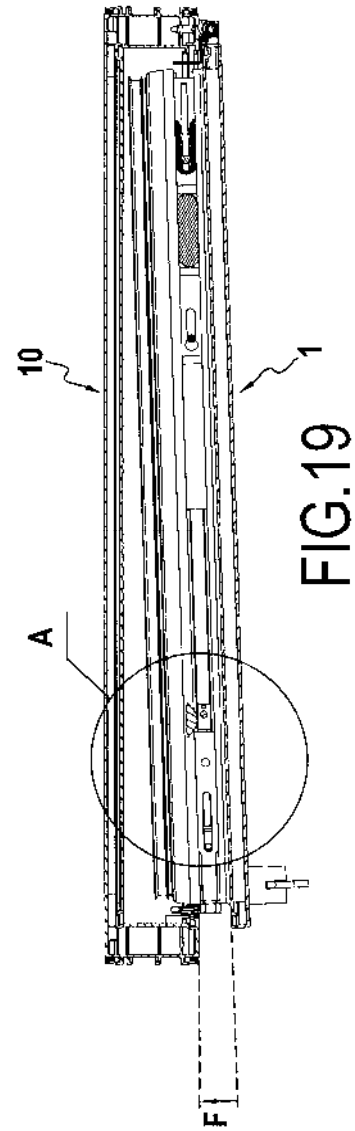


FIG.19

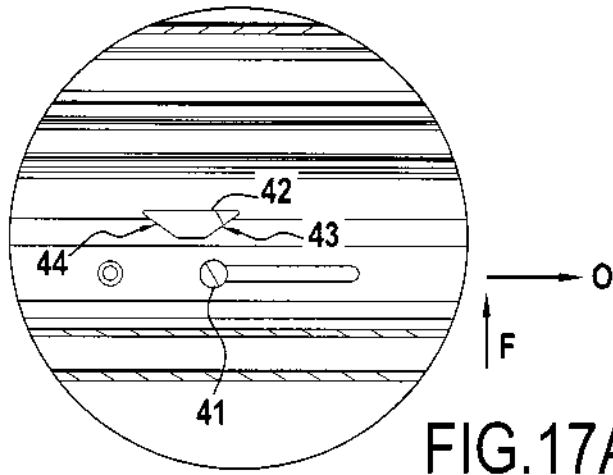


FIG. 17A

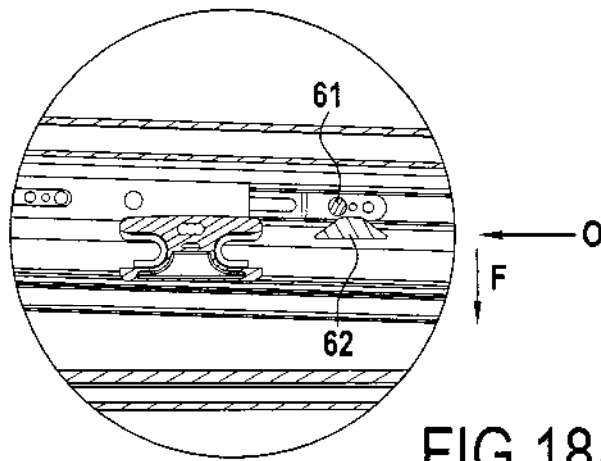


FIG. 18A

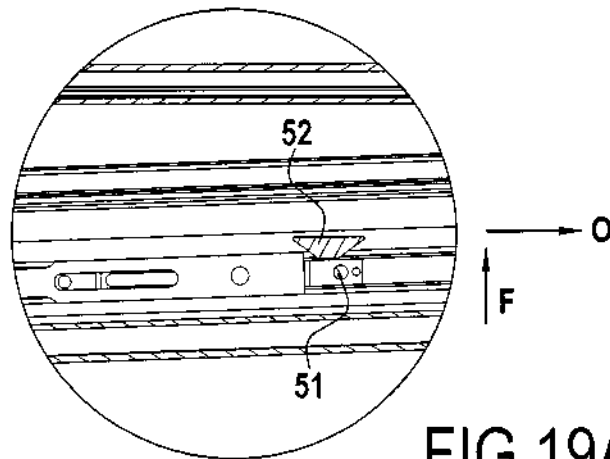


FIG. 19A

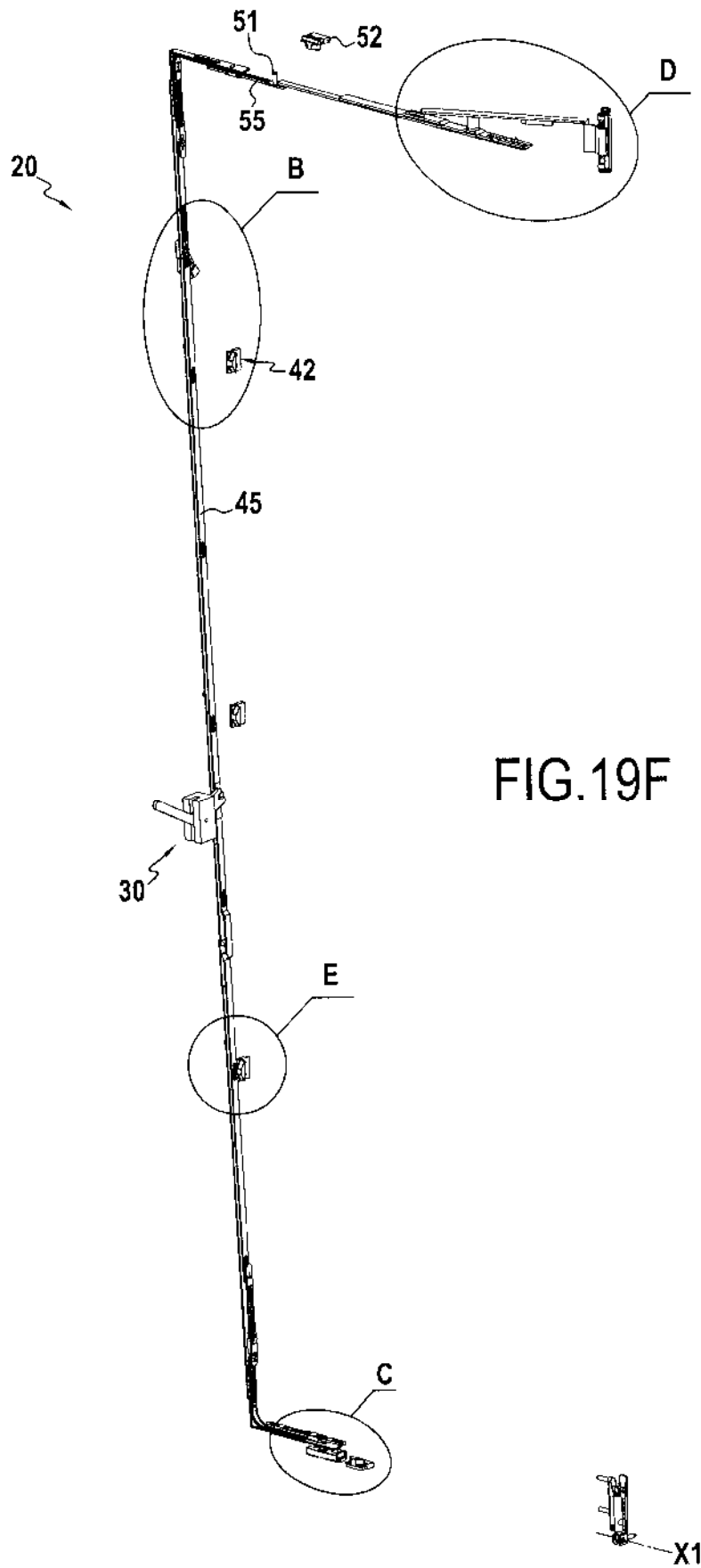


FIG.19F

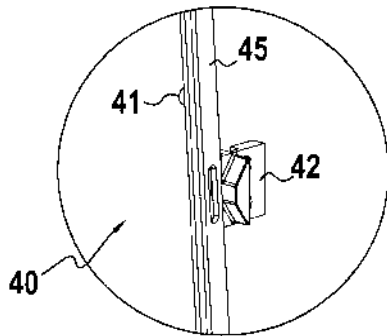


FIG. 19E

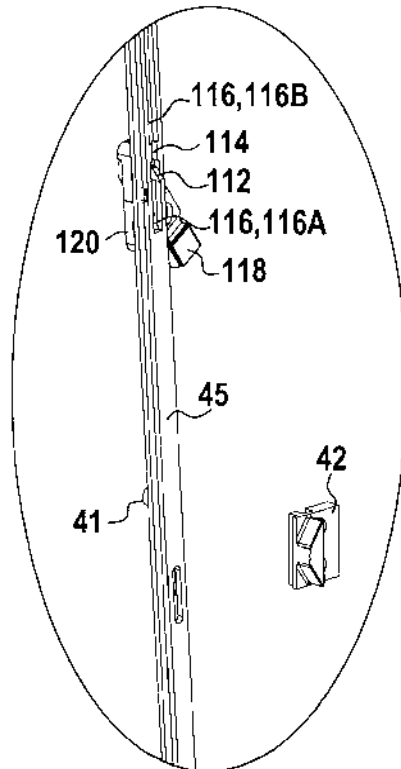


FIG. 19B

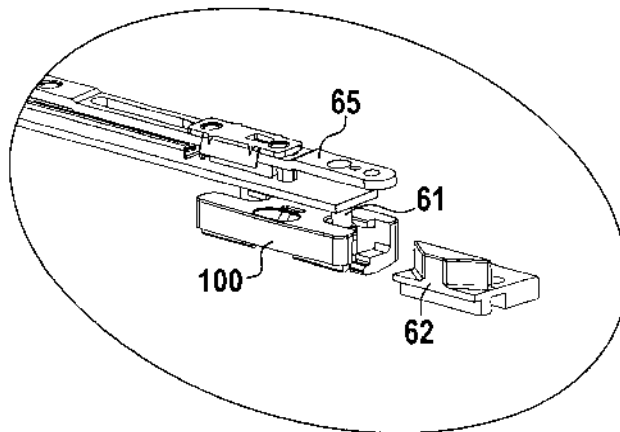


FIG. 19C

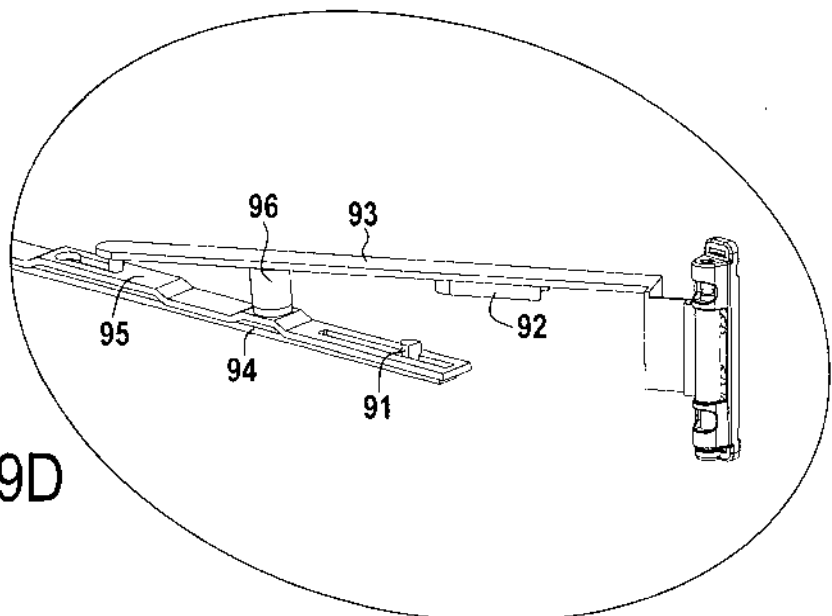


FIG. 19D

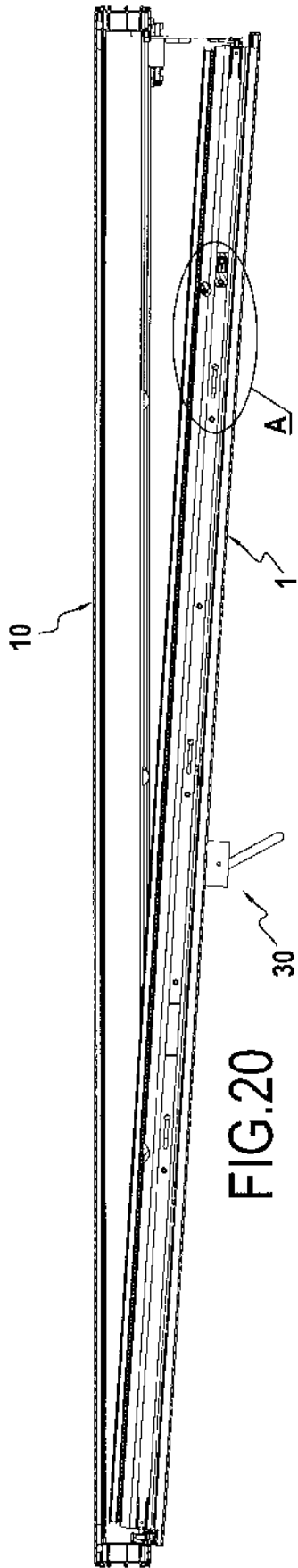


FIG. 20

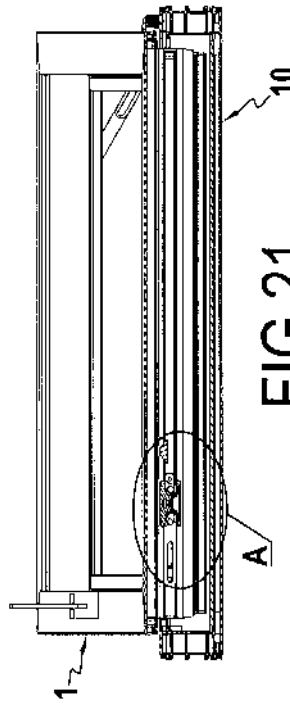


FIG. 21

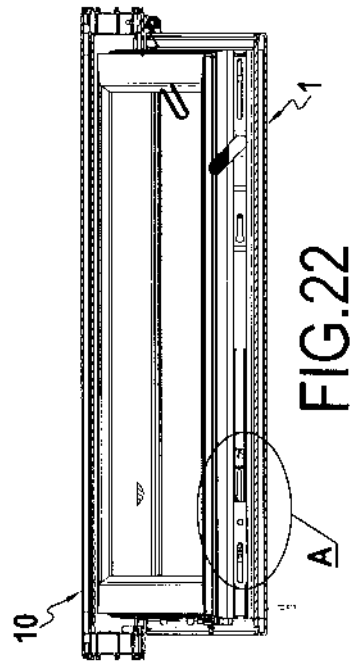


FIG. 22

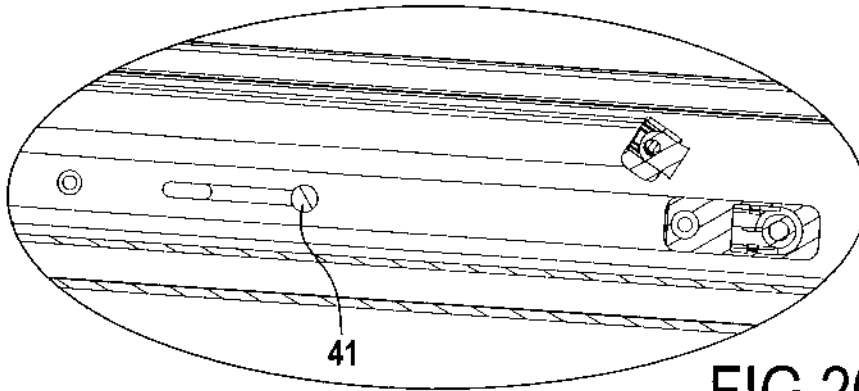


FIG. 20A

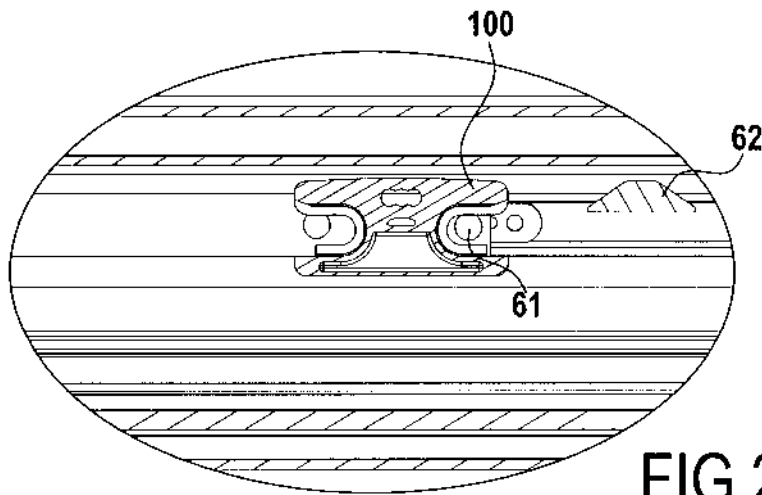


FIG. 21A

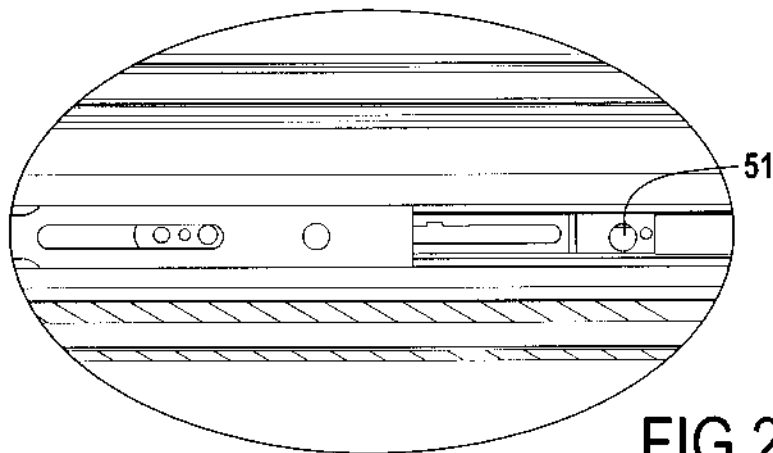


FIG. 22A

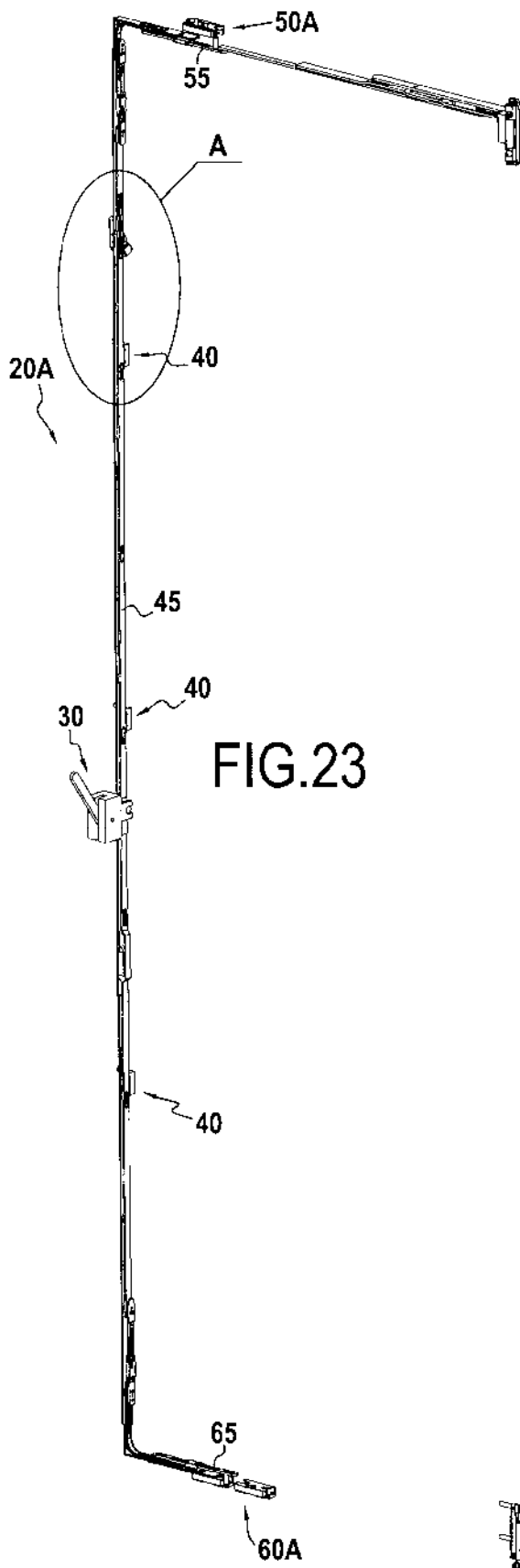


FIG. 23

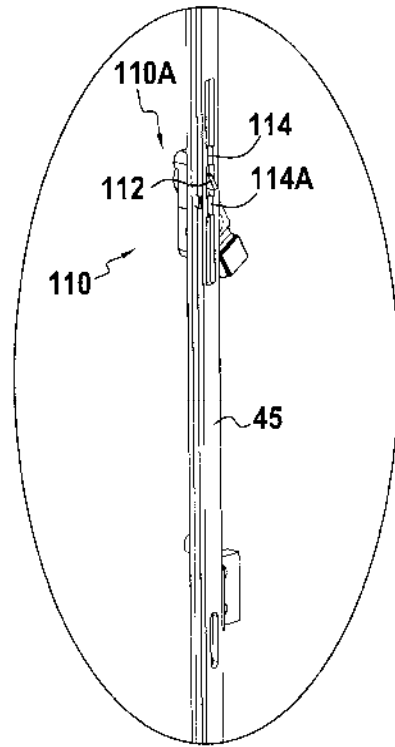
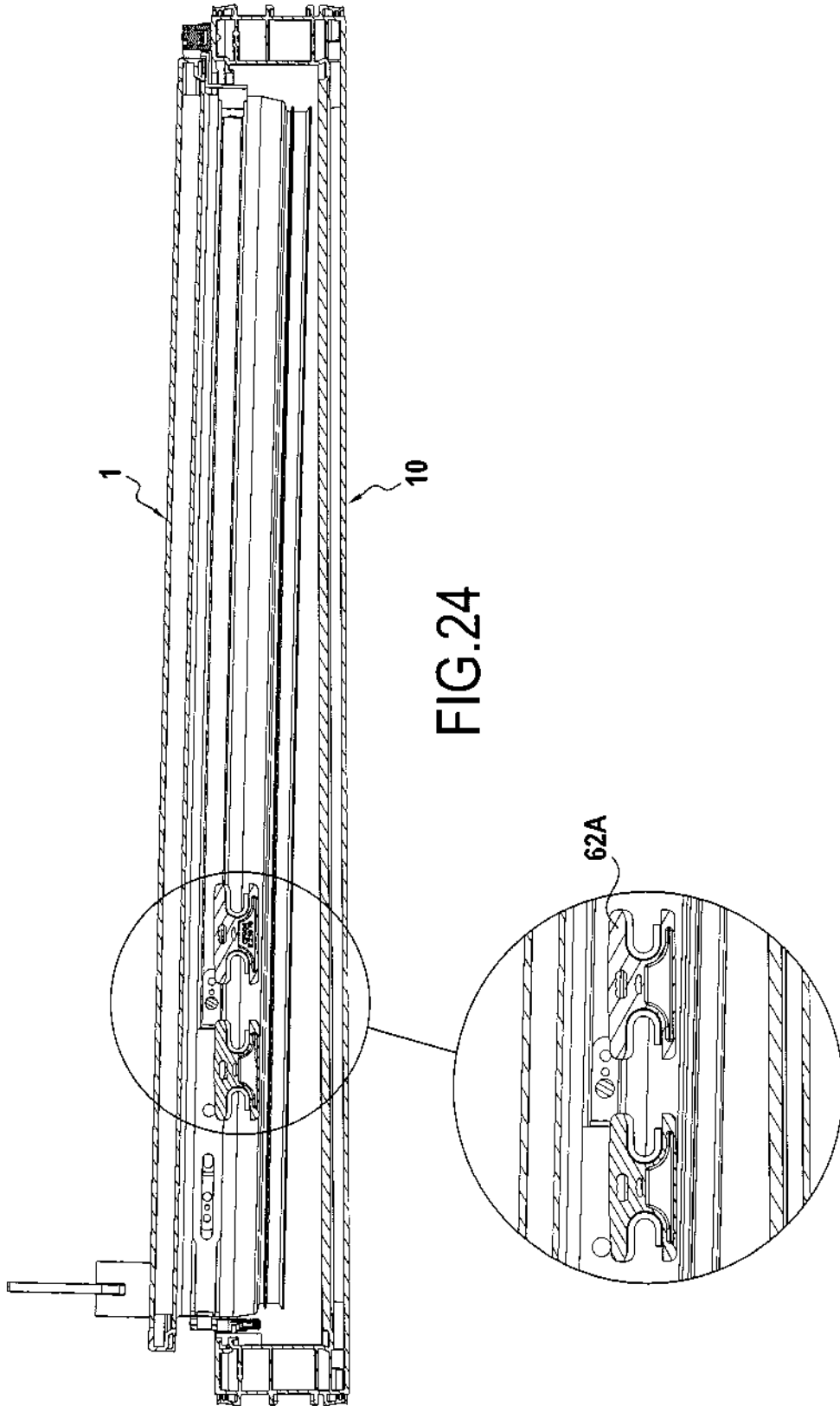
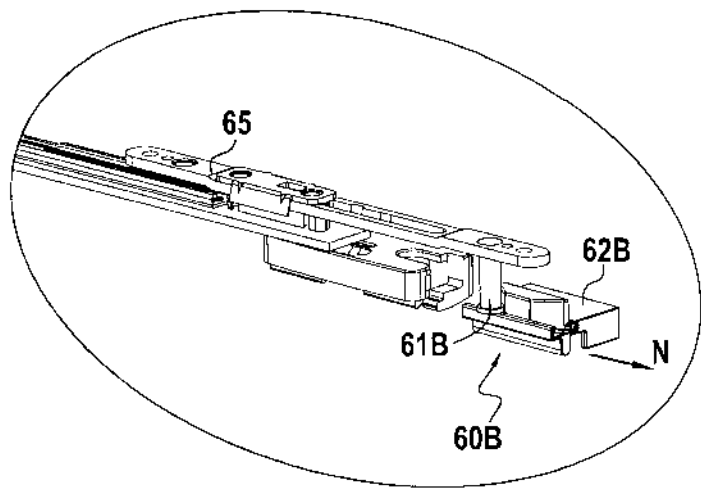
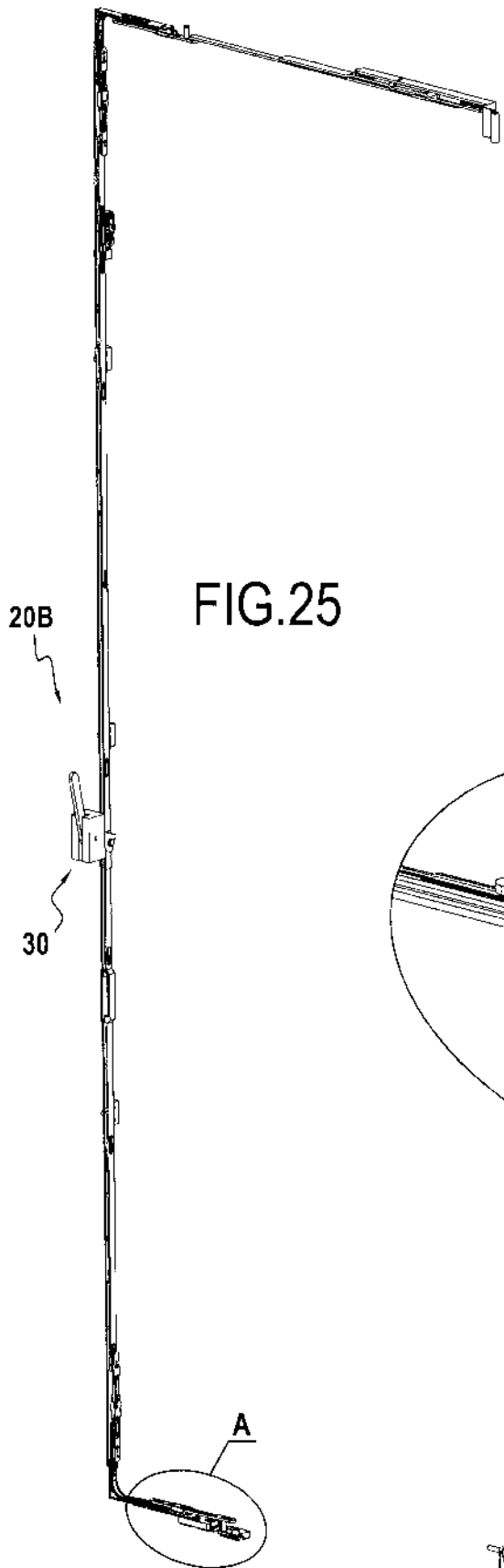


FIG. 23A





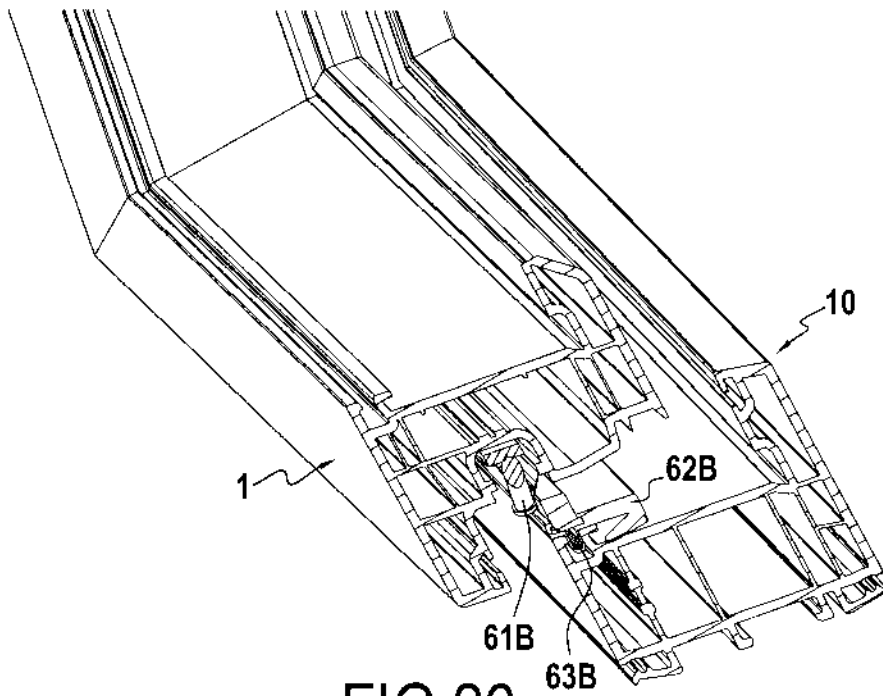


FIG. 26

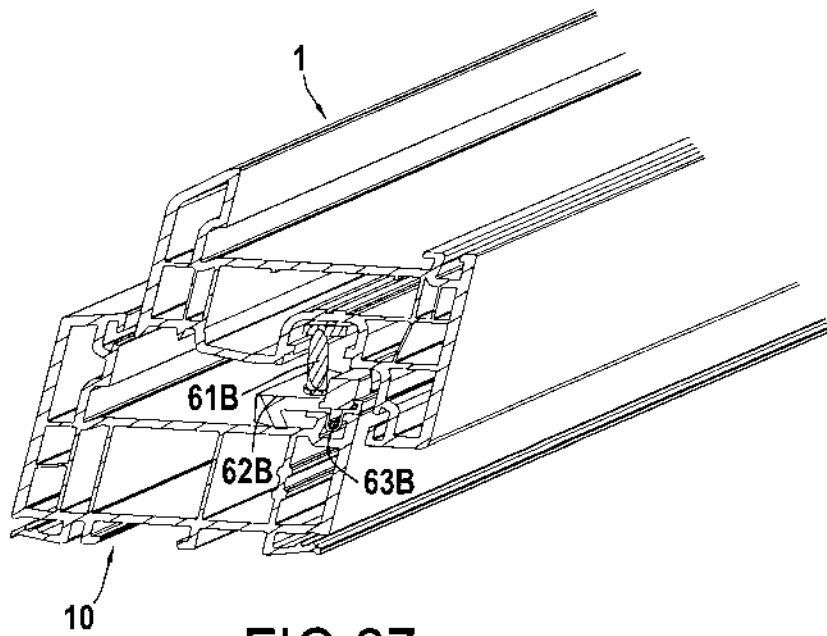


FIG. 27

