

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 991 792**

51 Int. Cl.:

E05B 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.08.2022** **E 22193210 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2024** **EP 4144941**

54 Título: **Cerradero ajustable**

30 Prioridad:

31.08.2021 FR 2109079

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

04.12.2024

73 Titular/es:

**LA CROISEE D.S. (100.0%)
ZAE Les Granges Gagnards
16350 Champagne Mouton, FR**

72 Inventor/es:

PANTIER, GUILLAUME

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 991 792 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

Cerradero ajustable

La presente invención hace referencia a un cerradero ajustable para un marco fijo adecuado para recibir una hoja equipada con un mecanismo provisto de un pestillo retráctil.

5 Un campo de aplicación previsto es, en particular, pero no exclusivamente, el de las cerraduras antipánico que permiten abrir fácilmente y con rapidez una hoja, es decir, una puerta, desde el interior de un edificio hacia el exterior, cuando está cerrada desde el exterior hacia el interior. Igualmente, este tipo de puertas, denominadas "puertas de emergencia", cierran una abertura definida por un marco fijo.

10 Los cerraderos ajustables conocidos incluyen una carcasa que tiene una cara destinada a aplicarse contra la jamba de un marco fijo y atornillarse allí. Los cerraderos también comprenden un elemento de bloqueo, en esencia, prismático montado con capacidad de ajuste en el interior de la carcasa mediante dos tornillos adecuados.

15 El elemento de bloqueo tiene un borde delantero y dos flancos opuestos entre sí en relación con este borde delantero. De este modo, uno de los flancos del elemento de bloqueo se orienta hacia el interior, mientras que el otro se orienta hacia el exterior. El marco fijo aloja la hoja, que está articulada verticalmente en la otra jamba del marco fijo opuesta al cerradero ajustable. Y la hoja está provista de un mecanismo de bloqueo provisto de un pestillo retráctil diseñado para cooperar con el cerradero.

20 La hoja se devuelve mediante un cierrapuertas, por ejemplo, y cuando el cierrapuertas hace pivotar la hoja para cerrar la abertura, el pestillo retráctil hace tope con uno de los flancos del elemento de bloqueo y, a continuación, se retrae para permitir que la hoja continúe su recorrido y se acople completamente en el interior del marco fijo, mientras que el pestillo vuelve detrás del elemento de bloqueo para apoyarse contra su flanco opuesto. La hoja se mantiene entonces en una posición fija en el interior del marco fijo.

25 El cerradero, y más concretamente el elemento de bloqueo, también se puede ajustar en el interior de la carcasa, para que la posición relativa del pestillo retráctil y del elemento de bloqueo se pueda ajustar con precisión para obtener un bloqueo óptimo. Este ajuste se realiza en el montaje de la hoja en el marco fijo y del cerradero. También se puede realizar cuando el marco fijo y la hoja cambian con el tiempo y su posición relativa se desvía de la posición original. Esto se puede deber al envejecimiento del edificio, por ejemplo, o a la dilatación o la frecuencia de uso. Esto puede provocar por tanto un fallo de bloqueo.

Entonces puede ser necesario ajustar el elemento de bloqueo con frecuencia, lo que requiere implementar un control del cerradero y, por tanto, entraña costes.

30 El documento EP 0362040 B1 describe un cerradero de cierre ajustable para una contraventana, que comprende una carcasa y un elemento de bloqueo en forma de una barra que comprende dientes y que se monta con capacidad de ajuste en el interior de dicha carcasa. La posición de la contraventana cerrada, en relación con una parte fija que comprende el cerradero, se ajusta ejerciendo una presión suficiente sobre dicha contraventana, lo que provoca el desplazamiento del elemento de bloqueo en traslación siguiendo un desplazamiento escalonado.

35 En consecuencia, uno de los problemas que se plantean y que la presente invención tiene por objetivo resolver es proporcionar un cerradero ajustable que requiera menos vigilancia y, por tanto, sea menos costoso de operar, con el fin de obtener el mejor cierre posible de la hoja en el marco fijo.

40 A tal fin, se propone un cerradero ajustable que comprende una carcasa adaptada para que se pueda montar en un marco fijo, siendo dicho marco fijo capaz de recibir una hoja equipada con un mecanismo provisto de un pestillo retráctil; y, un elemento de bloqueo montado con capacidad de ajuste en el interior de dicha carcasa, teniendo dicho elemento de bloqueo un borde delantero y dos flancos opuestos entre sí en relación con dicho borde delantero, estando adaptado uno de dichos flancos para recibir dicho pestillo retractable en tope para provocar la retracción de dicho pestillo y autorizar el acoplamiento de dicha hoja en el interior de dicho marco fijo, mientras que dicho pestillo regresa a apoyarse contra el otro flanco de dichos dos flancos para poder mantener dicha hoja en una posición fija en el interior de dicho marco fijo. Dicha carcasa tiene en el interior una cara de apoyo equipada con dientes de retención, mientras que dicho elemento de bloqueo tiene dientes de enclavamiento que se extienden en dicho uno de dichos flancos, y dicho elemento de bloqueo se adapta para que se retraiga en el interior de dicha carcasa cuándo dicho pestillo haga tope contra dicho uno de dichos flancos y para extenderse acto seguido en dicha carcasa para ponerse en contacto con dicho pestillo, mientras que dichos dientes de enclavamiento se ponen en contacto con dichos dientes de enclavamiento para impedir la retracción de dicho elemento de bloqueo cuándo dicho pestillo se apoya contra dicho otro flanco.

45 De este modo, una característica de la invención reside en la utilización de un elemento de bloqueo autoajutable. De este modo, cada vez que la hoja se acopla en el marco fijo para cerrar la abertura en la que está instalado el marco fijo, el elemento de bloqueo se ajusta a una posición óptima para retener el pestillo retráctil. Y esto es así cualesquiera que sean los cambios dimensionales relativos del marco fijo y de la hoja a lo largo del tiempo y de las solicitaciones.

55 Para ello, dicho elemento de bloqueo se retrae en el interior de dicha carcasa cuando dicho pestillo entra en contacto con él mediante uno de dichos flancos, mientras que el propio pestillo retráctil se retrae en el interior de su mecanismo.

Una vez que el pestillo retráctil ha pasado por encima del borde delantero, y que la hoja se detiene en su posición final de cierre, el pestillo retráctil se libera. El elemento de bloqueo también se libera y entonces coopera con el pestillo retráctil para que el otro flanco entre en contacto con el pestillo retráctil. El pestillo retráctil ejerce entonces una fuerza opuesta sobre el otro flanco del elemento de bloqueo a través de la hoja. Esto provoca que los dientes de enclavamiento y los dientes de retención entren en contacto y, en consecuencia, el bloqueo del elemento de bloqueo en el sentido de la retracción.

Por otra parte, cuando el pestillo retráctil entra en contacto con el elemento de bloqueo, por medio de uno de dichos flancos, también tiende a alejar el elemento de bloqueo de la cara de apoyo de la carcasa y, en consecuencia, a desenganchar los dientes de enclavamiento de los dientes de retención. Se autoriza entonces la retracción del elemento de bloqueo en la carcasa.

De este modo, cualquiera que sea la posición relativa del pestillo retráctil y del cerradero, cuando la hoja alcanza su posición final de cierre, el elemento de bloqueo se extiende en el espacio libre entre la carcasa y el pestillo retráctil hasta entrar en contacto con este último. Gracias a esta característica, el cerradero objeto de la invención es autoajutable.

Cabe señalar que este tipo de cerradero ajustable se puede utilizar en cualquier tipo de marco fijo para puertas tradicionales, y no sólo para dispositivos antipánico.

De acuerdo con una característica de la invención, el cerradero ajustable comprende un muelle de recuperación montado en el interior de dicha carcasa para provocar la extensión de dicho elemento de bloqueo. De este modo, después de que el elemento de bloqueo se haya retraído en el interior de la carcasa por el movimiento del pestillo retráctil, se extiende fuera de la carcasa en la dirección opuesta, gracias al muelle de recuperación, tan pronto como escapa del alcance del pestillo retráctil. El muelle de recuperación tiene una rigidez predeterminada que se debe definir en función de la fuerza necesaria para retraer el pestillo retráctil.

Ventajosamente, dicha carcasa comprende una cara de aplicación y un borde libre que bordea dicha cara de aplicación y dicha cara de apoyo, y dichos dientes de retención tienen una generatriz de retención, en esencia, paralela a dicho borde libre. Igualmente, como se explicará a continuación, el elemento de bloqueo se puede mover en traslación a lo largo de una dirección perpendicular al borde libre y a los dientes de retención.

Además, dichos dientes de retención tienen cada uno un flanco orientado hacia el exterior de dicha carcasa, estando dicho flanco de retención inclinado a lo largo de un plano medio cercano a un plano perpendicular a dicha cara de apoyo. De este modo, y como se comprenderá mejor a continuación, los riesgos de retracción involuntaria del elemento de bloqueo en el interior de la carcasa, cuando el pestillo retráctil se apoya contra ella, son nulos.

Dichos dientes de retención también tienen cada uno un primer flanco de deslizamiento opuesto a dicho flanco de retención, estando dicho primer flanco de deslizamiento inclinado con un ángulo, en esencia, recto con respecto a dicho flanco de retención. De este modo, los dientes de retención son asimétricos. Por otra parte, una geometría de este tipo de los primeros flancos de deslizamiento permite facilitar la extensión del elemento de bloqueo hacia el exterior de la carcasa.

De acuerdo con una característica particularmente ventajosa de la invención, dichos dientes de enclavamiento tienen una generatriz de enclavamiento, en esencia, paralela a dicho borde delantero. De este modo, los dientes de enclavamiento se extienden en una dirección paralela al borde delantero y perpendicular a la dirección de traslación del elemento de bloqueo. De este modo, los dientes de enclavamiento cooperan perfectamente con los dientes de retención. Esto se debe a que los dientes de enclavamiento se extienden a lo largo de una dirección transversal común a los dientes de retención.

Preferiblemente, dichos dientes de enclavamiento tienen cada uno un flanco de enclavamiento orientado opuesto a dicho borde delantero, estando inclinado dicho flanco de enclavamiento a lo largo de un plano medio cercano a un plano perpendicular a dicho uno de dichos flancos de dicho elemento de bloqueo. De este modo, como se explicará con más detalle a continuación, el flanco de enclavamiento de los dientes de enclavamiento se aplica en plano contra el flanco de retención de los dientes de retención, y además el plano de unión entre los flancos de enclavamiento y los flancos de retención está próximo a la perpendicular a la dirección de traslación del elemento de bloqueo en la carcasa. De este modo, se obtiene un mejor bloqueo del elemento de bloqueo con respecto a la carcasa cuando los dientes de retención y los dientes de enclavamiento entran en contacto entre sí.

Además, dichos dientes de enclavamiento tienen cada uno un segundo flanco de deslizamiento opuesto a dicho flanco de enclavamiento, inclinándose dicho segundo flanco de deslizamiento, en esencia, con un ángulo recto con respecto a dicho flanco de enclavamiento. De este modo, el primer flanco de deslizamiento de los dientes de retención coopera con el segundo flanco de deslizamiento de los dientes de enclavamiento cuando el elemento de bloqueo es conducido hacia el exterior de la carcasa. De este modo, se facilita el accionamiento del elemento de bloqueo. Durante este movimiento, el elemento de bloqueo también tiende a separarse de la cara de apoyo. Por otra parte, el elemento de bloqueo tiene holgura en una dirección perpendicular a la cara de apoyo de la carcasa, como se explicará a continuación.

De acuerdo con una forma de realización alternativa de la invención particularmente ventajosa, dicho otro flanco de dicho elemento de bloqueo tiene una forma cilíndrica definida por una generatriz paralela a dicho borde delantero. De

este modo, se obtiene un mejor apoyo del pestillo retráctil contra el elemento de bloqueo para mejorar la cooperación entre los dientes de enclavamiento y los dientes de retención.

Dicha carcasa comprende también elementos de guiado en translación de dicho elemento de bloqueo.

5 Otras características y ventajas de la invención se harán evidentes con la lectura de la descripción de formas de realización particulares de la invención realizada a continuación, dadas a modo ilustrativo, pero no restrictivo, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La [Fig. 1] es una vista esquemática en perspectiva de un cerradero ajustable de acuerdo con la invención;

La [Fig. 2] es una vista esquemática en sección del objeto de la Fig. 1 a lo largo del plano II-II;

10 La [Fig. 3] es una vista lateral esquemática transparente del objeto de la Fig. 1 a lo largo de la flecha III y de un elemento adicional, en una primera posición relativa;

La [Fig. 4] es una vista lateral esquemática de los elementos de la [Fig. 3] en una segunda posición relativa; y,

La [Fig. 5] es una vista lateral esquemática de los elementos de la [Fig. 3] en una tercera posición relativa.

15 La [Fig. 1] muestra un cerradero ajustable 10 que comprende una carcasa 12 en cuyo interior se instala un elemento de bloqueo 14. La carcasa 12 tiene una pared de apoyo 16 opuesta a una pared de recubrimiento longitudinal 18, en esencia, paralela. La pared de recubrimiento longitudinal 18 se conecta a la pared de apoyo 16 a través de dos paredes trapezoidales inclinadas opuestas 20, 22 y una pared trasera 24, que también está conectada a las dos paredes trapezoidales opuestas 20, 22.

La carcasa 12 también tiene una abertura 26 orientada hacia la pared trasera 24. La abertura 26 está delimitada en particular por un borde libre 25 de la pared de apoyo 16.

20 En el interior, la carcasa 12 tiene una cara de apoyo 28 sobre la que se apoya el elemento de bloqueo 14. La pared de apoyo 16 también define una cara de contacto 29, opuesta a la cara de apoyo 28. La pared de apoyo 16 define un plano medio y la cara de apoyo 28 define otro plano medio, en esencia, paralelo al plano medio de la pared de apoyo 16.

25 El elemento de bloqueo 14 también tiene un borde delantero 30 y, en un lado del borde delantero 30, un flanco plano 32, y en el lado opuesto, un flanco cilíndrico 34. El lado plano 32 se extiende en un mismo plano medio hasta un talón 35 del elemento de bloqueo 14.

El elemento de bloqueo 14 también tiene dos caras laterales opuestas 36, 38. Las dos caras laterales opuestas 36, 38 se unen con una cara de guiado 45 que es, en esencia, paralela al lado plano 32 y que se extiende en la prolongación del lado cilíndrico 34.

30 Igualmente, el elemento de bloqueo 14 se sujeta entre dos alas libres 40, 42 situadas respectivamente equidistantes de las dos paredes trapezoidales 20, 22. Las dos alas libres 40, 42 se extienden por el interior de la carcasa 12 desde la pared longitudinal de recubrimiento 18 y la pared trasera 24.

Las dos alas libres 40, 42 también tienen dos bordes de guiado 44, 46 que se extienden, en esencia, equidistantes entre la pared longitudinal de recubrimiento 18 y la cara de apoyo 28 en una dirección, en esencia, paralela a la cara de apoyo 28.

35 Por otra parte, el elemento de bloqueo 14 comprende dos nervaduras laterales 48, 50 que se extienden sobresaliendo de las dos caras laterales opuestas 36, 38. Las dos nervaduras laterales 48, 50 se extienden, en esencia, en paralelo al plano medio mencionado anteriormente definido por el lado plano 32. Las dos nervaduras laterales 48, 50 también se adaptan para apoyarse con capacidad de deslizarse contra los bordes de guiado 44, 46 respectivamente.

40 Cabe señalar que el elemento de bloqueo 14 se puede mover en translación en el interior de la carcasa 12 en una dirección perpendicular a la cara de apoyo 28 en una pequeña cantidad que se especificará más adelante. De este modo, cuando las nervaduras laterales 48, 50 se apoyan contra el borde de guiado 44, 46, el flanco plano 32 está, en esencia, alejado, en esencia, de la cara de apoyo 28 de la carcasa 12. La cara de guiado 45 también se apoya con capacidad de deslizarse contra la pared longitudinal de recubrimiento 18 de la carcasa 12.

45 Además, la carcasa 12 tiene dos tornillos de fijación 52, 54 situados a cada lado del elemento de bloqueo 14 y que se extienden a través de la pared de apoyo 16. Por lo tanto, la carcasa 12 es adecuada para su conexión a la jamba de un marco fijo no mostrado, con la cara de contacto 29 de la pared de apoyo 16 en contacto contra el marco fijo y los dos tornillos de fijación 52, 54 atornillados en éste.

A continuación, se hará referencia a la [Fig. 2] para describir con más detalle el modo de cooperación del elemento de bloqueo 14 y la carcasa 12.

50 En primer lugar, un muelle helicoidal 56 se extiende entre el elemento de bloqueo 14 y la pared trasera 24 de la

carcasa 12. Este muelle helicoidal 56 se extiende en un alojamiento 58 proporcionado en el talón 35 del elemento de bloqueo 14. El alojamiento 58, que tiene forma cilíndrica, se extiende en el interior del elemento de bloqueo 14 paralelo al flanco plano 32 a lo largo de una dirección, en esencia, perpendicular al borde delantero 30.

5 El alojamiento 58 tiene una pared de bloqueo 60 inclinada con respecto al flanco plano 32 y contra la que entra en contacto el muelle helicoidal 56. Más concretamente, la pared de bloqueo 60 tiene una normal que interseca con el flanco cilíndrico 34. De este modo, el muelle helicoidal 56 tiende a empujar hacia atrás el elemento de bloqueo 14 hacia el exterior de la carcasa 12. Además, gracias a la inclinación de la pared de bloqueo 60, que forma una rampa al cooperar con el muelle helicoidal 56, el elemento de bloqueo 14 tiende a alejarse, en esencia, de la cara de apoyo 28, como se explicará más adelante.

10 La cara de apoyo 28 también comprende varios dientes de retención 62. Y los dientes de retención 62 se definen por una generatriz que se extiende, en esencia, en paralelo al borde libre 25 de la pared de apoyo 16. Cada uno de los dientes de retención 62 tiene un flanco de retención 64 orientado hacia el exterior de la carcasa, y un primer flanco de deslizamiento 66, en esencia, perpendicular al flanco de retención 64. El flanco de retención 64 y el primer flanco de deslizamiento 66 se unen en un vértice de retención 68. El flanco de retención 64 está inclinado a lo largo de un plano medio próximo a un plano perpendicular a la cara de apoyo 28. Los dientes de retención 62 de dichos varios
15 dientes también son idénticos.

Además, y opuesto, el flanco plano 32 del elemento de bloqueo 14 tiene varios dientes de enclavamiento 70, definidos por una generatriz, en esencia, paralela al borde delantero 30. Cada uno de los dientes de enclavamiento 70 tiene un flanco de enclavamiento 72 orientado en sentido opuesto al borde delantero 30, y un segundo flanco de deslizamiento
20 74 opuesto al flanco de enclavamiento 72. El flanco de enclavamiento 72 y el flanco de deslizamiento 74 se unen en un vértice de enclavamiento 76. El flanco de enclavamiento 72 también se inclina a lo largo de un plano medio próximo a un plano perpendicular al flanco plano 32. Y el segundo flanco de deslizamiento 74 es, en esencia, perpendicular al flanco de enclavamiento 72.

Además, los dientes de enclavamiento 70 de los varios dientes de enclavamiento también son idénticos.

25 Por otra parte, los dientes de enclavamiento 70 y los dientes de retención 62 tienen una geometría y dimensiones idénticas para que se puedan enclavar entre sí, según se explicará a continuación.

Se hará referencia ahora a la [Fig. 3] para describir en detalle el modo de funcionamiento del cerradero ajustable 10 en cooperación con un pestillo retráctil 78 de una cerradura 80 instalada en una hoja no mostrada. La hoja se diseña para aislar un interior 81 con respecto de un exterior 83.

30 El cerradero ajustable 10 se instala en el interior 81 del marco fijo correspondiente y tampoco se muestra. La [Fig. 3] muestra el elemento de bloqueo 14 extendido fuera de la carcasa 10.

En cuanto al pestillo retráctil 78 se extiende sobresaliendo de un cabecero 82 y se monta con capacidad de pivotar alrededor de un eje de pivote P situado en el interior de la cerradura 80. Según se muestra en la [Fig. 3], el pestillo retráctil 78 está en su posición de reposo y su máxima extensión fuera de la cerradura 80. En otras palabras, está
35 bloqueado contra la rotación en el sentido de las agujas del reloj.

Además, el eje de giro P del pestillo retráctil 78 se orienta a lo largo de una dirección, en esencia, paralela al eje de pivote de la hoja.

40 El pestillo retráctil 78 también tiene una cara de acoplamiento 84 y, opuesta a ella, una superficie de retención cilíndrica 86. La cara de acoplamiento 84 y la superficie de retención cilíndrica 86 se unen en una cresta 88. El pestillo retráctil 78 está en reposo en la [Fig. 3], y la cara de acoplamiento 84 está inclinada aproximadamente 135° con respecto al cabecero 82. La superficie de retención cilíndrica 86 se une a la cara de acoplamiento 84 en la cresta 88, en esencia, a 90°.

De este modo, cuando la hoja pivota, la cerradura 80 y, en consecuencia, el pestillo retráctil 78 también pivotan, y el pestillo retráctil 78 es conducido a lo largo de una trayectoria, en esencia, recta a lo largo de la flecha F, dada la distancia que se extiende entre la cerradura 80 y el eje de pivote de la hoja.

45 En consecuencia, la cara de acoplamiento 84 del pestillo retráctil 78 entrará en tope contra el flanco plano 32 del elemento de bloqueo 14, en la proximidad del borde delantero 30. Como resultado, el elemento de bloqueo 14 se desplaza primero con respecto a la carcasa 12, a lo largo de una componente perpendicular a la cara de apoyo 28 de la carcasa, de forma que las nervaduras 48, 50 del elemento de bloqueo 14, tal como se ilustra en la Fig. 1, se apoyan contra el borde de guiado 44, 46 de las dos alas libres 40, 42. De este modo, el flanco plano 32 del elemento de
50 bloqueo 14 se aleja de la cara de apoyo 28, y los varios dientes de enclavamiento 70 escapan al alcance de los varios dientes de retención 62.

Cabe señalar que la amplitud máxima del movimiento del elemento de bloqueo 14 a lo largo de dicha componente perpendicular a la cara de apoyo 28 es, en esencia, mayor que la altura de los dientes de retención 62 y los dientes de enclavamiento 70.

En consecuencia, a medida que la hoja continúa su recorrido, también hace que el pestillo retráctil 78 pivote hacia el interior de la cerradura 80 alrededor del eje de pivote P.

5 En consecuencia, el pestillo retráctil 78, mientras mantiene el elemento de bloqueo 14 alejado de la cara de apoyo 28 de la carcasa, hace que se retraiga a lo largo de la flecha R en el interior de la carcasa 12, comprimiendo el muelle helicoidal 56, según se ilustra en la [Fig. 4]. Cabe señalar que el borde delantero 30 del elemento de bloqueo 14 se apoya entonces con capacidad de deslizar contra la cara de acoplamiento 84.

Igualmente, si el pestillo retráctil 78 hace que el elemento de bloqueo 14 se retraiga en el interior de la carcasa 12, a la inversa, el elemento de bloqueo 14 hace que el pestillo retráctil pivote hacia atrás en el interior de la cerradura 80.

10 Acto seguido, a medida que la hoja prosigue su recorrido, la cerradura 80 continúa su movimiento a lo largo de la flecha F. La cresta 88 del pestillo retráctil 78 se une entonces con el borde delantero 30 del elemento de bloqueo 14 que es, en esencia, paralelo a él, y el pestillo retráctil 78 se retrae entonces hasta su nivel máximo. Entonces, acto seguido, después de pasar el borde delantero 30, el pestillo retráctil 78 puede escapar del alcance del elemento de bloqueo 14. Y la hoja llega a apoyarse contra los elementos del marco fijo que detienen su recorrido.

15 Además, tan pronto como el pestillo retráctil 78 se libera para volver a su posición de reposo, el elemento de bloqueo 14 también se libera bajo la acción del muelle helicoidal 56, que se relaja. El elemento de bloqueo 14 se desplaza entonces hacia el exterior de la carcasa 12 hasta que el flanco cilíndrico 34 hace tope contra la superficie de retención cilíndrica 86 del pestillo retráctil 78.

20 Cabe señalar que las dimensiones del elemento de bloqueo 14 y de la carcasa 12 permiten una amplitud máxima de expulsión del elemento de bloqueo 14, para adaptarse a las deformaciones relativas máximas que pueden sufrir la hoja y el marco fijo.

Esta expulsión del elemento de bloqueo 14, por medio del muelle helicoidal 56, está permitida, ya que el flanco plano 32 permanece alejado de la cara de apoyo 28. Como consecuencia, los varios dientes de enclavamiento 70 no interfieren con los varios dientes de retención 62.

25 No obstante, si hubiera interferencias, dada la inclinación respectiva de los primeros flancos de deslizamiento 66 y de los segundos flancos de deslizamiento 74, respectivamente de los dientes de retención 62 y de los dientes de enclavamiento 70, cuyo plano de unión estaría ligeramente inclinado con respecto al movimiento de traslación del elemento de bloqueo 14 hacia el exterior de la carcasa 12, el movimiento del elemento de bloqueo 14 no se vería obstaculizado.

30 Por otra parte y, según se ilustra en la [Fig. 5], una vez que el pestillo retráctil 78 ha vuelto a su posición de reposo en extensión de la cerradura 80, y está bloqueado contra la rotación en el sentido horario, mientras que la hoja haga tope, y el elemento de bloqueo 14 se extienda desde la carcasa 12 de forma que su flanco cilíndrico 34 haga tope contra la superficie de retención cilíndrica 86 del pestillo retráctil 78, en contrapartida, el pestillo retráctil ejerce, a través de la hoja, una fuerza a lo largo de la flecha E contra el elemento de bloqueo 14. La fuerza se dirige de este modo en una dirección próxima a la perpendicular a la cara de apoyo 28 y hacia esta última.

35 La fuerza E es ejercida por el pestillo retráctil 78 sobre el flanco cilíndrico 34 cerca de la cara de guiado 45 del elemento de bloqueo 14. Se ejerce hacia la cara de apoyo 28. De este modo, el elemento de bloqueo 14 se desplaza en translación en el interior de la carcasa 12, y el flanco plano 32 se apoya contra la cara de apoyo 28, mientras que los varios dientes de enclavamiento 70 entran en contacto con los varios dientes de retención 62. Más concretamente, los flancos de enclavamiento 72 se apoyan contra los flancos de retención 64.

40 Dado que el plano de unión entre los flancos de enclavamiento 72 y los flancos de retención 64 está inclinado en una dirección próxima a una dirección perpendicular a la cara de apoyo 28, el elemento de bloqueo 14 queda perfectamente bloqueado en translación en el sentido de retracción. Además, gracias a la presión ejercida por la hoja a través del pestillo retráctil 78, el bloqueo del elemento de bloqueo 14 queda asegurado.

En consecuencia, la propia hoja queda inmovilizada en posición cerrada gracias al pestillo retráctil 78.

45 En la posición relativa de los elementos mostrados en la [Fig. 5], la hoja sólo se puede abrir desbloqueando la cerradura 80 y, en consecuencia, haciendo que el pestillo retráctil 78 pivote de nuevo hacia el interior de la cerradura 80.

De este modo, si con el tiempo o con las aperturas y cierres sucesivos, la carcasa 12 y la cerradura 80 se distanciaran entre sí, entonces el recorrido del elemento de bloqueo 14 se realizaría con mayor amplitud y la calidad del bloqueo seguiría siendo el mismo.

50 Por el contrario, si la carcasa 12 y la cerradura 80 se acercaran entre sí, entonces el recorrido del elemento de bloqueo 14 se realizaría con menor amplitud y la calidad del bloqueo se mantendría.

REIVINDICACIONES

1. Cerradero ajustable que comprende:

- una carcasa (12) adaptada para montarse en un marco fijo, siendo dicho marco fijo adecuado para recibir una hoja equipada con un mecanismo (80) provisto de un pestillo retráctil (78);
- 5 - un elemento de bloqueo (14) montado con capacidad de ajuste en el interior de dicha carcasa (12), teniendo dicho elemento de bloqueo (14) un borde delantero (30) y dos flancos (32, 34) opuestos entre sí con respecto a dicho borde delantero (30), estando adaptado uno (32) de dichos flancos para recibir dicho pestillo retráctil (78) en tope para provocar la retracción de dicho pestillo y autorizar el acoplamiento de dicha hoja en el interior de dicho marco fijo, mientras que dicho pestillo (78) vuelve a apoyarse contra el otro (34) de dichos dos flancos para poder mantener dicha hoja en una posición fija en el interior de dicho marco fijo; y
- 10 - teniendo dicha carcasa (12) en el interior una cara de apoyo (28) provista de dientes de retención (62), mientras que dicho elemento de bloqueo (14) tiene dientes de enclavamiento (70) que se extienden en dicho uno (32) de dichos flancos,
- 15 - y estando adaptado dicho elemento de bloqueo (14) para ser retraído en el interior de dicha carcasa (12) cuando dicho pestillo (78) hace tope con dicho uno (32) de dichos flancos y para extenderse acto seguido desde dicha carcasa (12) para hacer contacto con dicho pestillo (78), mientras que dichos dientes de enclavamiento (70) se ponen en contacto con dichos dientes de retención (62) para evitar la retracción de dicho elemento de bloqueo (14) cuando dicho pestillo (78) se apoya contra dicho otro flanco (34), y
- 20 - comprendiendo dicho cerradero un muelle de recuperación (56) montado en el interior de dicha carcasa (12) para provocar la extensión de dicho elemento de bloqueo (14).

2. Cerradero ajustable de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicha carcasa (12) comprende una cara de aplicación (29) y un borde libre (25) que aloja dicha cara de aplicación (29) y dicha cara de apoyo (28), y porque dichos dientes de retención (62) tienen una generatriz de retención, en esencia, paralela a dicho borde libre (25).

25 3. Cerradero ajustable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que dichos dientes de retención (62) tienen cada uno un flanco de retención (64) orientado hacia el exterior de dicha carcasa (12), estando dicho flanco de retención (64) inclinado a lo largo de un plano medio próximo a un plano perpendicular a dicha cara de apoyo (28).

30 4. Cerradero ajustable de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que dichos dientes de retención (62) tienen cada uno un primer flanco de deslizamiento (66) opuesto a dicho flanco de retención (64), estando dicho primer flanco de deslizamiento (66) inclinado con un ángulo, en esencia, recto con respecto a dicho flanco de retención (64).

5. Cerradero ajustable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dichos dientes de enclavamiento (70) tienen una generatriz de enclavamiento, en esencia, paralela a dicho borde delantero (30).

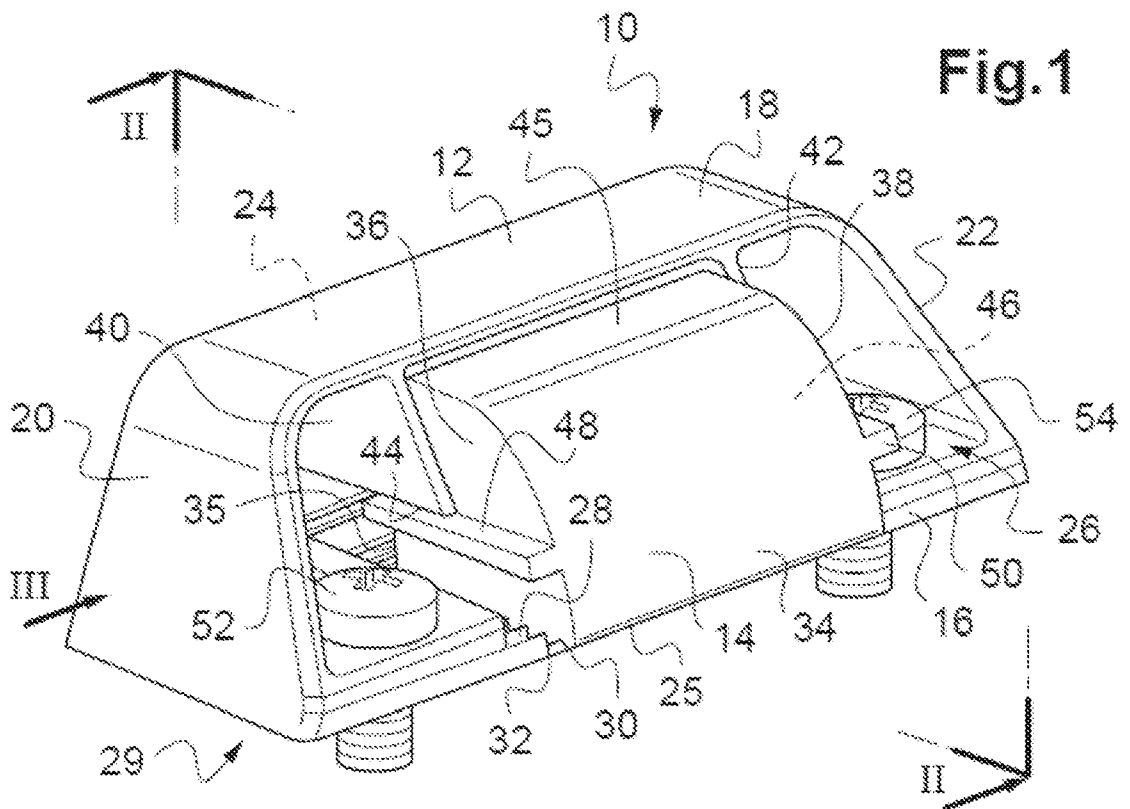
35 6. Cerradero ajustable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que dichos dientes de enclavamiento (70) tienen cada uno un flanco de enclavamiento (72) orientado opuesto a dicho borde delantero (30), estando dicho flanco de enclavamiento (72) inclinado a lo largo de un plano medio próximo a un plano perpendicular a dicho uno de dichos flancos (32) de dicho elemento de bloqueo (14).

40 7. Cerradero ajustable de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que dichos dientes de enclavamiento (70) tienen cada uno un segundo flanco de deslizamiento (74) opuesto a dicho flanco de enclavamiento (72), estando dicho segundo flanco de deslizamiento (74) inclinado, en esencia, a lo largo de un ángulo recto con respecto a dicho flanco de enclavamiento (72).

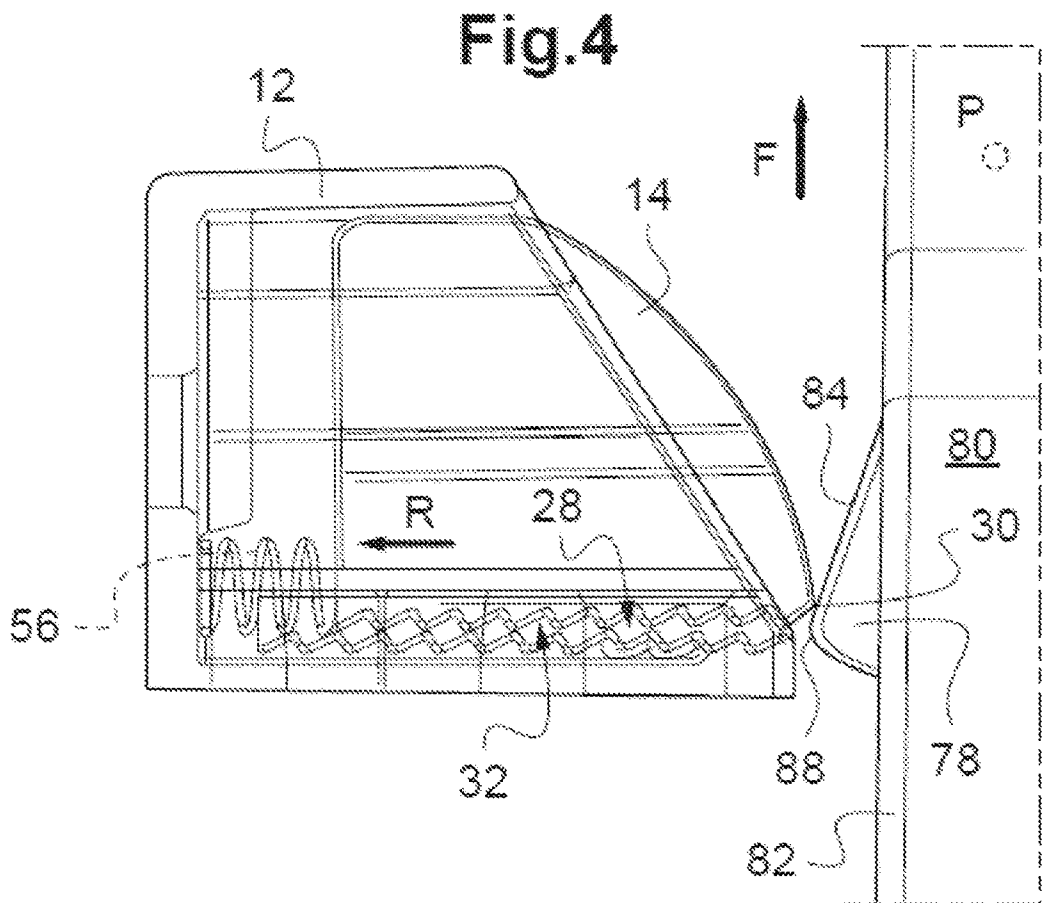
8. Cerradero ajustable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que dicho otro flanco (34) de dicho elemento de bloqueo (14) tiene una forma cilíndrica definida por una generatriz paralela a dicho borde delantero (30).

45 9. Cerradero ajustable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que dicha carcasa (12) comprende elementos de guiado (40, 42) para guiar dicho elemento de bloqueo (14) en traslación.

[Fig. 1]



[Fig. 4]



[Fig. 5]

