

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 541**

51 Int. Cl.:

**E05C 7/04** (2006.01)

**E05C 1/04** (2006.01)

**E05B 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.05.2009 E 09160033 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2013 EP 2119859**

54 Título: **Perno de puerta y de ventana**

30 Prioridad:

**16.05.2008 IT BO20080298**

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

**26.11.2013**

73 Titular/es:

**GSG INTERNATIONAL S.P.A. (100.0%)  
VIA TUBERTINI, 1  
40054 BUDRIO (BOLOGNA), IT**

72 Inventor/es:

**LABERTINI, MARCO**

74 Agente/Representante:

**CASTELLO FERRER, María Isabel**

**ES 2 431 541 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**

Perno de puerta y de ventana

- 5 Esta invención se refiere a un perno para puertas y ventanas, en particular para puertas y ventanas con marcos hechos de metal, PVC o materiales similares, madera - PVC, etc., y que tienen hendiduras perimétricas para alojar accesorios de accionamiento y de acerrojamiento.
- 10 En el comercio de puertas y ventanas, es conocido que, en puertas y ventanas compuestas de dos o más hojas, las hojas semi-fijas, es decir, las hojas que no se abren con la manija, pueden incluir al menos una barra o perno de corredera, de accionamiento manual, usada para sujetar la hoja de manera segura al marco fijo de la unidad de puerta o de ventana cuando se abre la hoja principal accionada usando la manija. En su configuración abierta, la barra de corredera también se puede usar para mover la hoja semi-fija.
- 15 En una forma estructural de la técnica anterior, estos pernos comprenden esencialmente:
- un elemento de accionamiento montado en la hendidura perimétrica de la hoja semi-fija y conectado, a través de una respectiva varilla (cuando se dispone de ella) a
  - 20 - una barra de acerrojamiento que, en la posición acerrojada, encaja dentro de una placa de percutor montada en el marco fijo y mirando hacia la propia barra de acerrojamiento.
- El documento FR 2.486.276 divulga un perno para el perfil de ventanas y de puertas. El perno comprende una corredera con agujeros, de montaje con tornillos en un perfil en una posición tal que define, con el alma del perfil, un paso para una barra de acerrojamiento taladrada.
- 25 El documento EP 1.420.136 divulga un accesorio de varilla de conexión para el montaje con pernos en puertas o ventanas.
- 30 El accesorio de varilla de conexión comprende un accionador de varilla de conexión que consta de una palanca de accionamiento giratoria, una varilla de guía conectada a la palanca de accionamiento y a un carril de cerrojo. Este dispositivo puede mover una barra de acerrojamiento a través de unas posiciones abierta y cerrada.
- El documento WO 2007/139409 divulga un perno para ventanas. El perno comprende una guía en forma de manguito corto y un elemento de acerrojamiento. El elemento de acerrojamiento tiene un remate de acerrojamiento en un extremo y un extremo de tope en su extremo opuesto.
- 35 El miembro de accionamiento consiste habitualmente en un cursor que corre en la hendidura y un bloque de retención / posicionamiento fijado a la hendidura y montado detrás del cursor que tiene un respectivo receptáculo definido por una porción hueca elevada en su parte central que acomoda el extremo del bloque.
- 40 También, las paredes de la porción elevada del cursor tienen un sistema de resorte en forma de arco, en la práctica porciones anchas y porciones estrechas en el receptáculo, que forma una especie de mecanismo de aplicación a presión que permite que la hoja se aplique a presión en las dos posiciones, abierta/cerrada, a medida que el cursor se mueve a lo largo de la hendidura, actuando en combinación con el bloque fijo que se adosa alternamente al resorte.
- 45 Para accionar el cursor, un extremo del propio cursor está provisto de un rebaje acopado que facilita el agarre, que permite que el usuario suba o baje el cursor fácilmente.
- 50 En la actualidad, el cursor y el bloque fijo están disponibles para los instaladores de puertas y de ventanas como piezas separadas.
- 55 Su instalación en la hendidura del marco es una tarea lenta y difícil puesto que las dos piezas, que se tienen que encajar simultáneamente, tienen formas relativamente complicadas y tienen que ser posicionadas de manera precisa una con relación a la otra. Además de eso, es bastante fácil que las dos piezas se desalineen y se descentren, reduciendo de este modo la eficiencia y el rendimiento del perno en su conjunto.
- 60 Esta invención tiene por lo tanto como objetivo superar las desventajas mencionadas anteriormente al proporcionar un perno para puertas y ventanas con una estructura optimizada que es fácil de instalar sin reducir la eficacia de la junta o el rendimiento de la puerta o ventana.
- 65 De acuerdo con esta invención, el objetivo anterior se consigue mediante un perno, en particular un perno para puertas y ventanas, que comprende las características técnicas expuestas en una o más de las reivindicaciones adjuntas.

Las características técnicas de la invención, con referencia a los objetivos anteriores, se describen claramente en las reivindicaciones adjuntas y sus ventajas son evidentes a partir de la descripción detallada que viene a continuación, con referencia a los dibujos que se acompañan que ilustran una realización preferida de la invención proporcionada únicamente a modo de ejemplo sin restringir el alcance del concepto inventivo como se define mediante las reivindicaciones adjuntas, y en los que:

- 5 - la figura 1 es una vista frontal esquemática de una ventana equipada con el perno de acuerdo con esta invención;
- 10 - la figura 2 es una vista en despiece ordenado en perspectiva que muestra una primera realización del perno de acuerdo con la invención, con un montante para alojar una hoja semi-fija;
- la figura 3 ilustra un detalle a mayor escala de la figura 2;
- 15 - la figura 4 es una vista en despiece ordenado en perspectiva que muestra una segunda realización del perno de acuerdo con la invención, con un montante para alojar una hoja semi-fija;
- la figura 5 ilustra un detalle a mayor escala de la realización de la figura 4, en una configuración pre-ensamblada, mostrada en una vista lateral con algunas partes en corte transversal para ilustrar mejor otros detalles;
- 20 - la figura 6 es una vista en perspectiva que muestra el perno de la figura 2 en una configuración pre-ensamblada.

Con referencia a los dibujos que se acompañan, en particular las figuras 1 y 2, el perno de acuerdo con la invención, indicado con el número 5 en su totalidad, puede estar montado en puertas y ventanas 1 que comprenden al menos un marco fijo 2 y un marco móvil 3 que puede comprender a su vez una hoja 3b equipada con una manija M y al menos una hoja semi-fija 3a provista de una hendidura perimétrica 4 en la que están acomodados de manera deslizable medios de accionamiento y/o de cierre.

El perno 5 se puede aplicar a la hoja semi-fija 3b que no está controlada por la manija M.

30 Como se muestra en las figuras 2 y 3, el perno 5 comprende básicamente un cursor 6, una barra 8 de acerrojamiento, y un bloque 9 de posicionamiento / tope límite para el cursor 6.

Más específicamente, el cursor 6 de accionamiento puede estar alojado en la hendidura 4 de un montante 7 de la hoja semi-fija 3a y conectado directamente a la barra 8 de acerrojamiento a través de un pasador 6a situado en un extremo del cursor 6 que encaja en un receptáculo de la barra 8 de acerrojamiento, o a través de un segmento SA de varilla interpuesto entre las dos piezas si la distancia desde el punto de cierre es bastante larga.

40 La barra 8 de acerrojamiento de extremo está diseñada para establecer la hoja 3a en una posición abierta estable y una posición cerrada estable mediante el control deslizable del cursor 6 (véanse las flechas F6) para mover la barra 8 de acerrojamiento acercándola y alejándola del marco fijo 2, que puede estar provisto de receptáculos adecuados SE para acomodar el extremo de la barra 8 de acerrojamiento.

45 El antedicho bloque 9 de posicionamiento / tope límite para el cursor 6 puede estar alojado de manera estable, en uso, en la hendidura 4 y tiene un cabezal 9a que encaja en un receptáculo hueco 10 obtenido a partir de una porción elevada en la parte central del cursor 6 diseñado para formar una pista de corredera entre el cabezal 9a y el cursor 6, de una manera tal como para adosarse al cursor 6 y determinar por ello dos posiciones de límite de extremo para el propio cursor 6.

50 Para determinar las dos posiciones estables de extremo, se pueden usar sistemas de resorte en forma de arco que, en la práctica, comprenden porciones anchas G en el receptáculo 10 (véanse las figuras 2 y 5) o porciones estrechas R en el receptáculo 10 (véase la figura 4), que forman una especie de mecanismo de aplicación a presión que permite que la hoja 3a se aplique a presión en las dos posiciones, abierta/cerrada, a medida que el cursor 6 se mueve a lo largo de la hendidura 4, actuando en combinación con el bloque fijo 9 que se adosa alternamente a las porciones anchas G y las porciones estrechas R.

55 El perno de acuerdo con la invención también comprende medios 11 de pre-ensamblaje posicionados y que operan entre el cursor 6 y el bloque 9, de una manera tal como para conectar de manera liberable las dos piezas 6 y 9 y de manera que tanto el cursor 6 como el bloque 9 están constreñidos en la posición requerida al menos tras ser alojados y posicionados en la hendidura 4 (véanse las figuras 5 y 6).

60 En otras palabras, los medios 11 de pre-ensamblaje se proporcionan para permitir que el cursor 6 y el bloque 9 se encajen en la hendidura 4 juntos como una única unidad y se separen después una vez han sido posicionados.

65 Mirando más de cerca los detalles estructurales, los medios 11 de pre-ensamblaje, en una realización de ejemplo de los mismos (véanse las figuras 2 y 6), comprenden al menos un par de pestañas 12a y 12b que sobresalen desde los bordes traseros de la porción central del cursor 6.

Las dos pestañas 12a, 12b, que tienen un grosor limitado, están alojadas, en la configuración pre-ensamblada, en respectivas ranuras pasantes 13a y 13b hechas en unos rebordes 9b a ambos lados del cabezal 9a del bloque 9. Los rebordes 9b permiten que el bloque 9 se aloje en la hendidura 4.

5 Una vez que el cursor 6 se ha encajado en la hendidura 4 por primera vez y el bloque 9 se ha asegurado en posición en la hendidura 4 usando respectivos medios 14 de inmovilización, las pestañas 12a y 12b se pueden cortar.

10 Por esta razón, las pestañas 12a y 12b se hacen preferiblemente de plástico de manera que se puede cortar más fácilmente después del posicionamiento final.

Como se mencionó anteriormente, el bloque 9 está equipado con medios 14 para inmovilizar el bloque 9 en la hendidura 4.

15 En una segunda solución estructural, mostrada en las figuras 4 y 6, los medios 11 de pre-montaje se pueden materializar mediante los medios de acerrojamiento, que comprenden un tornillo prisionero 14 que, en la configuración pre-ensamblada, está aplicado tanto en un agujero pasante 15 hecho en la parte central del cursor 6 como en un correspondiente agujero pasante roscado 16 hecho en el cabezal 9a del bloque 9: el tornillo prisionero 14 sostiene juntos de este modo el cursor 6 y el bloque 9.

20 El tornillo prisionero 14 se puede atornillar entonces en el fondo de la hendidura 4 cuando el cursor 6 y el bloque 9 están posicionados, liberando de este modo el propio tornillo 14 del agujero 15 del cursor 6.

25 Ventajosamente, el diámetro D15 del agujero 15 del cursor 6 es más pequeño que el diámetro D14 del tornillo prisionero 14: de este modo, cuando el tornillo prisionero 14 se atornilla, atterraja el agujero 15, creando un afianzamiento firme, y después se atornilla en el agujero 16 en el bloque 9 para sujetar las dos piezas entre sí de manera segura en la etapa de pre-ensamblaje.

30 Seguidamente, como se mencionó, el instalador sujeta el bloque 9 a la hendidura 4, al atornillar el tornillo prisionero 14 adicionalmente de modo que sale a través del otro extremo del agujero 15 en el cursor 6.

35 Las pestañas 12a o 12b y el agujero pasante 15 se pueden posicionar de una manera tal como para sujetar el cursor 6 y el bloque 9 entre sí en un extremo del receptáculo 10 de la parte central del cursor 6 que corresponde, en uso, a una posición estable abierta o cerrada del perno 5, dependiendo de los requisitos de instalación.

40 En ambas realizaciones, sin embargo, el cursor 6 (que está hecho habitualmente, pero no necesariamente, de plástico) está provisto del antedicho agujero pasante 15 hecho en su parte central, en un extremo del receptáculo 10 en el que está posicionado el bloque 9: esto posibilita que éste último se sujete a la hendidura 4 usando una herramienta adecuada que puede pasar a través del agujero 15.

Obviamente, en la primera realización descrita anteriormente, con las pestañas 12a, 12b de pre-ensamblaje, el tornillo prisionero 14 se encaja previamente en el agujero 16 del bloque 9.

45 Un perno hecho como se describió anteriormente consigue plenamente los objetivos mencionados anteriormente gracias a las partes que permiten que el cursor y el bloque se sujeten temporalmente entre sí de manera que el instalador pueda montarlos fácilmente en la hendidura del marco de puerta/ventana.

50 La sujeción temporal de las dos piezas también evita el riesgo de extraviar y perder el bloque (que es habitualmente una pieza muy pequeña) con ventajas obvias en términos de conveniencia de almacenamiento.

Otra ventaja de esta sujeción temporal es que hace la instalación extremadamente rápida y fácil porque el cursor y el bloque ya están en la posición correcta uno con relación al otro.

55 La invención descrita anteriormente es susceptible de aplicación industrial y se puede modificar y adaptar de varias maneras sin por ello salir del alcance del concepto inventivo como se define mediante las reivindicaciones adjuntas. Además, todos los detalles de la invención se pueden sustituir por elementos técnicamente equivalentes.

**REIVINDICACIONES**

1. Un perno para puertas y ventanas (1) que comprende al menos un marco fijo (2) y un marco móvil (3) que puede comprender a su vez al menos una hoja semi-fija (3a) provista de una hendidura perimétrica (4) en la que están acomodados de manera deslizable medios de accionamiento y/o de cierre; comprendiendo el perno (5) al menos:
- 5 - un cursor (6) de accionamiento que puede estar alojado en la hendidura (4) de un montante (7) de la hoja semi-fija (3a) y que puede estar conectado a
- 10 - una barra (8) de acerrojamiento de extremo diseñada para establecer la hoja (3a) en una posición abierta estable y una posición cerrada estable mediante el control deslizable del cursor (6) para mover la barra (8) de acerrojamiento acercándola y alejándola del marco fijo (2);
- un bloque (9) de posicionamiento / tope límite para el cursor (6) alojado de manera estable, en uso, en la hendidura (4) y que tiene un cabezal (9a) que encaja en un receptáculo hueco (10) obtenido a partir de una porción elevada en la parte central del cursor (6) y diseñado para formar una pista de corredera entre el cabezal (9a) y el cursor (6), de una manera tal como para adosarse al cursor (6) y determinar por ello dos posiciones de límite de extremo para el propio cursor (6);
- 15 - medios (11) de pre-ensamblaje posicionados y que operan entre el cursor (6) y el bloque (9) de una manera tal como para conectar de manera liberable el cursor (6) de accionamiento y el bloque (9) de posicionamiento / tope límite, de manera que tanto el cursor (6) como el bloque (9) están constreñidos juntos en la posición requerida al menos tras ser alojados y posicionados en la hendidura (4).
- 20 2. El perno de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios (11) de pre-ensamblaje comprenden al menos un par de pestañas (12a, 12b) que sobresalen desde los bordes traseros de la porción central del cursor (6); estando alojadas dichas pestañas (12a, 12b), en la configuración pre-ensamblada, en respectivas ranuras pasantes (13a, 13b) hechas en rebordes (9b) a ambos lados del cabezal (9a) del bloque (9), y estando diseñadas dichas pestañas (12a, 12b) para ser cortadas una vez que el cursor (6) se ha encajado en la hendidura (4) por primera vez y el bloque (9) se ha asegurado en posición en la hendidura (4) usando respectivos medios (14) de inmovilización.
- 25 3. El perno de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el bloque (9) está equipado con medios (14) para inmovilizar el propio bloque (9) en la hendidura (4), caracterizado porque los medios (11) de pre-montaje están materializados mediante los medios de acerrojamiento, que comprenden un tornillo prisionero (14) que, en la configuración pre-ensamblada, está aplicado tanto en un agujero pasante (15) hecho en la parte central del cursor (6) como en un correspondiente agujero pasante roscado (16) hecho en el cabezal (9a) del bloque (9), como para mantener el cursor (6) y el bloque (9) sujetos entre sí; siendo posible entonces atornillar el tornillo prisionero (14) en el fondo de la hendidura (4) cuando el cursor (6) y el bloque (9) han sido posicionados, liberando por ello el propio
- 30 4. El perno de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el diámetro (D15) del agujero (15) del cursor (6) es más pequeño que el diámetro (D14) del tornillo prisionero (14).
- 35 5. El perno de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios (11) de pre-ensamblaje sujetan el cursor (6) y el bloque (9) entre sí en un extremo del receptáculo (10) de la parte central del cursor (6) que corresponde, en uso, a una posición estable abierta del perno (5).
- 40 6. El perno de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios (11) de pre-ensamblaje sujetan el cursor (6) y el bloque (9) entre sí en un extremo del receptáculo (10) de la parte central del cursor (6) que corresponde, en uso, a una posición estable cerrada del perno (5).
- 45 7. El perno de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, caracterizado porque el cursor (6) está provisto de un agujero pasante (15) hecho en su parte central, en un extremo del receptáculo (10) en el que está posicionado el bloque (9).
- 50

FIG.1

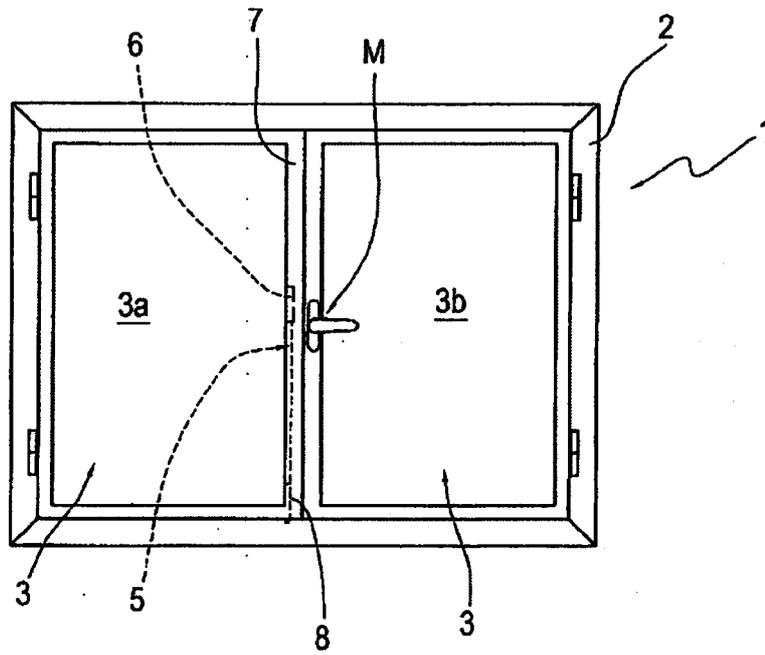


FIG.4

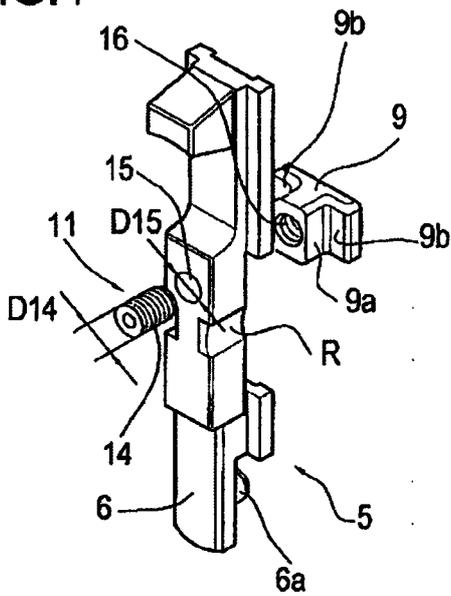


FIG.5

