



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 332 162**

⑫ Número de solicitud: 200700083

⑬ Int. Cl.:
E06B 3/02 (2006.01)

E05D 7/04 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **10.01.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **27.01.2010**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
27.01.2010

⑮ Solicitante/s: **Jaime Ramón Villaverde Sánchez
Castelao, nº 83 - 8º D
36209 Vigo, Pontevedra, ES**

⑯ Inventor/es: **Villaverde Sánchez, Jaime Ramón**

⑰ Agente: **Ungría López, Javier**

⑱ Título: **Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal.**

⑲ Resumen:

Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal. Incluye dos bisagras: una superior (3) y otra inferior (4) provistas de respectivos semiejes (13, 16). Envuelven la esquina de la hoja de cristal (1) y tienen sección transversal en "U", pegándose al cristal. La superior incluye un soporte (9) en "U" en cuyo interior juega un cuerpo prismático (10) portador del semieje superior (13), dotado de un orificio transversal inferior de conexión de un tornillo de regulación (11), horizontal y que atraviesa las ramas del soporte en "U" (9). El giro en uno u otro sentido de este tornillo (11) permite conseguir el escuadrado de la hoja de cristal (1).

Como medio de seguridad que evita que pudiera caerse la hoja de cristal al fallar el pegamento existe un tornillo (17) roscado en la bisagra superior (3) y que penetra en un orificio (19) de la hoja (1).

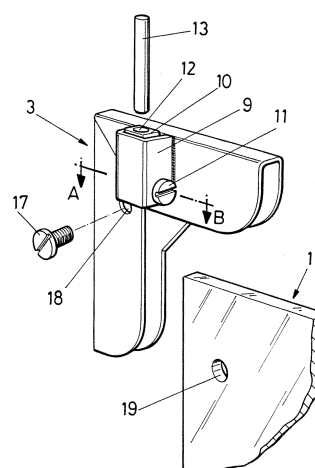


FIG.3

ES 2 332 162 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal.

5 Objeto de la invención

La presente invención, según lo expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, el cual presenta notables ventajas frente a los sistemas actuales ya que tiene en cuenta varios factores negativos tales como presiones indeseadas de tornillos de fijación, puntos débiles en lugares críticos de rotura del cristal, así como la larga exposición a la intemperie con los cambios de temperatura que representa y que influyen considerablemente en el riesgo de arpaduras y roturas del cristal.

La invención tiene especial aplicación en puertas transparentes de cierre del compartimento frontal para flores que adornan los nichos en muchos cementerios y que así se encuentran protegidas de las inclemencias del tiempo. Estas puertas de cristal abisagradas montan convencionalmente una cerradura.

Antecedentes de la invención

Actualmente las bisagras de estas puertas u hojas de cristal se pegan o fijan al mismo con tornillos y a través de gomas o juntas antideslizantes que se interponen entre tornillo y cristal.

En otros casos se pegan con silicona asegurándose además con tornillos de presión, pero se montan *in situ* ya que carecen de medios de regulación propios, siendo necesario presentar la puerta u hoja en su lugar de destino en el marco o embocadura del hueco a cerrar y una vez a escuadra se calza en esta posición hasta el fraguado del pegamento.

Además, no existen actualmente medios de seguridad que eviten que si por cualquier circunstancia o por el simple paso del tiempo las siliconas o pegamentos se deterioran o destruyen, la puerta se puede caer.

En el caso de las cerraduras para estas puertas u hojas de cristal, normalmente van sobrepuestas o pegadas. En el caso de montarse atravesando el cristal, se fijan mediante tornillos y tuercas pasantes por placas independientes y gomas de protección, que finalmente pueden soltarse o desprenderse.

Descripción de la invención

En líneas generales, el sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, objeto de la invención, prevé el montaje de bisagras pegadas al cristal con mucha superficie de contacto con él por ambas caras, de forma que nunca van a afectar al cristal. Ambas bisagras que incluyen los semiejes de abisagrado de la hoja, se montan en las esquinas correspondientes superior e inferior y abrazan al cristal pues tienen en general forma de escuadra con sección transversal en “U”, es decir, de doble pared al disponerse las ramas una por cada lado de la hoja y con el tramo de unión de las mismas o lomo de la bisagra abrazando a tope los cantos respectivos. Se montan solamente por pegado en toda la superficie en contacto con el cristal, por el interior y el exterior.

La cara interna de la bisagra dispone de un soporte soldado donde está montado el semieje de giro que se introducirá en el respectivo orificio previsto en el marco o embocadura del hueco donde se monta la puerta.

La bisagra superior se diferencia de la inferior en que incorpora un dispositivo de regulación para conseguir un perfecto centrado o escuadrado de la hoja que ya se suministra con las bisagras puestas. El ajuste se hace girando un tornillo en el sentido adecuado como veremos seguidamente para regular la caída o inclinación del eje de abisagrado.

El semieje de esta bisagra superior está montado en un cuerpo prismático situado entre las ramas de un soporte a modo de puente en “U” soldado a la cara interior de esta bisagra superior. Este cuerpo tiene además del orificio vertical de inserción de la varilla o semieje de giro, un taladro horizontal o transversal respecto al anterior, roscado de conexión de un tornillo que atraviesa a su vez las ramas del puente, desplazándose libremente en sentido axial.

Con esta disposición, al introducir los semiejes de las bisagras superior e inferior en sus correspondientes orificios del marco, al montar la puerta, el giro del tornillo en uno u otro sentido provoca el acercamiento o alejamiento del cuerpo prismático respecto del borde o canto de la hoja, en la medida que lo permite la amplitud del puente en “U” entre cuyas ramas puede desplazarse.

Debido al propio peso de la puerta, la cabeza del tornillo se mantiene a tope o en contacto con el puente y es el elemento resistente de la parte superior en este montaje, permitiéndose la regulación de una forma fácil.

En otras aplicaciones en que la puerta podría someterse a otras fuerzas y necesite quedar más fija, la posición correcta se bloquea simplemente con ayuda de una tuerca roscada al extremo libre y emergente del aludido tornillo de regulación, evitándose así que el mismo gire y se desplace linealmente.

También se conseguiría el bloqueo en esta posición correcta mediante otro tornillo paralelo al anterior, roscado a la rama del puente en “U” y que presionara contra el cuerpo prismático que así quedaría fijo.

Para facilitar el montaje de la hoja y también naturalmente el desmontaje de la misma, el semieje inferior es pasante por un casquillo soldado en el punto homólogo al puente en “U” de la bisagra superior, pero de forma que puede deslizarse fácilmente cayendo por gravedad y contando con un tope del que pueda traccionarse para extraerle.

La invención prevé también que la bisagra superior cuente con medios de seguridad para evitar una accidental caída de la puerta si se soltara o destruyera el adhesivo, consistiendo en un tornillo roscado frontalmente en la bisagra superior, pero naturalmente por la cara interior y siendo pasante por un amplio orificio previsto en el cristal para no interferir con él y sólo detener su movimiento en el caso citado en que el cristal quedaría trabado en la bisagra hasta que ésta se repare.

En cuanto a la cerradura puede decirse que queda montada en un soporte en “U” que abraza al cristal, queda pegado a él y es portador de dos orificios enfrentados en ambas ramas, coincidiendo también con el practicado previamente en el cristal. Por todos ellos pasará el cilindro de la cerradura con llavín y después se fijará con ayuda de la tuerca de bloqueo, en cuyo montaje no se afecta al cristal.

Para facilitar la comprensión de las características de la invención y formando parte integrante de esta memoria descriptiva, se acompañan unas hojas de planos en cuyas figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Es una vista en perspectiva de la embocadura de un nicho o similar donde está montada una puerta de cristal que cierra un compartimento delantero previsto para poner flores, incluyendo la puerta el sistema de abisagrado y cierre objeto de la invención.

Figura 2.- Es una vista parcial en perspectiva y a mayor escala, de la zona de bisagras de la misma figura 1, con la puerta abierta para ver la cara interior.

Figura 3.- Es una vista en perspectiva de la bisagra superior, estando en explosión respecto de la hoja de cristal que está mostrada parcialmente.

Figura 4.- Es una vista en perspectiva de la bisagra inferior con el semieje de giro explosionado.

Figura 5.- Es una sección por la línea de corte A-B de la figura 3.

Figura 6.- Es una vista en perspectiva y a mayor escala de la zona de montaje de la cerradura con la puerta abierta para ver la cara interior.

Figura 7.- Es una sección por la línea de corte C-D de la figura 6.

Descripción de la forma de realización preferida

Haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras, podemos ver cómo el sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, que la invención propone, es de aplicación al montaje en una puerta u hoja de cristal tal como la referenciada en general con el número (1) que cierra frontalmente un compartimento frontal para flores embellecedoras de un nicho (2). La bisagra superior está referenciada con el número (3) y la inferior con el número (4).

La cerradura (5) está montada en el soporte (6) en “U” que incluye en sus dos ramas iguales sendos orificios (7) coincidentes con el orificio (8) del cristal (ver figura 7).

La bisagra superior (3) lleva soldado el puente (9) en “U” en el que juega el cuerpo prismático (10) que se soporta al ser atravesado por el tornillo horizontal (11) roscado en él y que es el de regulación. En el orificio superior vertical (12) del cuerpo prismático (10) queda montado el semieje superior (13) de giro de la hoja (1).

En la figura 5 se aprecia cómo al girar el tornillo de regulación (11), el cuerpo prismático (10) con el semieje (13) se desplaza paralelamente a sí mismo hasta que se consigue un perfecto escuadrado de la puerta u hoja (1).

La referencia (14) designa la tuerca que bloquea el tornillo de regulación (11) impidiendo que éste se desplace linealmente. Como dijimos anteriormente no es necesario montar la tuerca cuando la hoja (1) es pesada como es el caso mostrado en las figuras, ya que no hay posibilidad de que se “descuelgue” la puerta porque la cabeza del tornillo hace tope constantemente.

Por otra parte, la bisagra inferior (4) es similar a la superior (3) pero carece de medios de regulación ya que sólo es necesario que existan en un solo punto. La referencia (15) designa un casquillo soldado a la cara interna para situar por gravedad el semieje inferior (16) que es fácilmente extraíble cuando se desea montar o desmontar la puerta.

Volviendo a las figuras 2 y 3, el tornillo de seguridad que evitaría que se cayera la hoja 1 en caso de que fallara el adhesivo con que están totalmente pegadas al cristal las bisagras (3) y (4), está referenciado con el número (17)

ES 2 332 162 A1

y enroscado a tope en el orificio frontal (18) no afectando al cristal porque éste presenta el orificio (19) de mayores dimensiones que el tornillo y no establece contacto con él.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, del tipo de los que incluyen dos bisagras: una superior y otra inferior, que se vinculan a la hoja de cristal en el lado del abisagrado, así como una cerradura situada en el batiente, **caracterizado** porque la bisagra superior (3) es un elemento que envuelve la esquina de la hoja de cristal (1), con sección transversal en “U” y que se pega al cristal en toda la superficie interna en contacto, contando la rama posterior del tramo horizontal con medios de soporte (9, 10) del semieje superior (13), y medios de regulación de la caída o inclinación del eje de abisagrado, en tanto que la bisagra inferior (4) es de estructura similar pero con un soporte (15) de montaje fijo del semieje inferior (16) correspondiente.

2. Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, según reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de soporte (9, 10) y de regulación (11) de la bisagra superior (3), están definidos por un puente (9) en “U” de ramas verticales soldadas a dicho elemento, en cuyo interior juega un cuerpo prismático (10) provisto de un orificio ciego (12) de inserción del semieje (13) referido, y de otro orificio transversal y roscado por el que es pasante el tornillo de regulación (11) que atraviesa a su vez las ramas de dicho puente (9) en “U”, disponiéndose la cabeza del tornillo de regulación (11) a tope con la rama del soporte (9) en “U” más alejada del lado del abisagrado, debido al propio peso de la hoja de cristal (1), y ajustándose el escuadrado de la hoja de cristal (1) con el giro de dicho tornillo de regulación (11) en uno u otro sentido.

3. Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, según reivindicación 2, **caracterizado** porque existen medios adicionales de bloqueo del tornillo de regulación (11) en la posición seleccionada de giro del mismo.

4. Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, según reivindicación 3, **caracterizado** porque dichos medios de bloqueo están definidos por una tuerca (14) roscada al extremo sobresaliente del tornillo de regulación (11) y fijada antigratorariamente al mismo.

5. Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, según reivindicación 3, **caracterizado** porque dichos medios de bloqueo están definidos por un segundo tornillo paralelo al anterior y roscado al ala por la que entran ambos, haciendo tope en el cuerpo prismático (10).

6. Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la bisagra inferior (4) tiene unos medios de soporte del semieje inferior (16) definidos por un casquillo (15) en el que entra deslizantemente una varilla que materializa dicho semieje (16) y que cuenta con un extremo sobresaliente para permitir su extracción y desmontar la hoja de cristal (1).

7. Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la bisagra superior (3) incluye medios de seguridad que evitarían la accidental caída de la hoja de cristal (1) si se deteriora el adhesivo con el que la misma se encuentra pegada al cristal, definidos por un tornillo (17) roscado a tope en el ala posterior de la bisagra y que se aloja en un amplio orificio (19) practicado en el cristal.

8. Sistema de abisagrado y cierre para hojas de cristal, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la hoja de cristal (1) incluye un soporte (6) de montaje de la cerradura (5), definido por una pieza en “U” que abraza y se pega al cristal, presentando sendos orificios (7) en sus alas para montaje del cilindro de cierre pasante a su vez por el correspondiente orificio (8) del cristal.

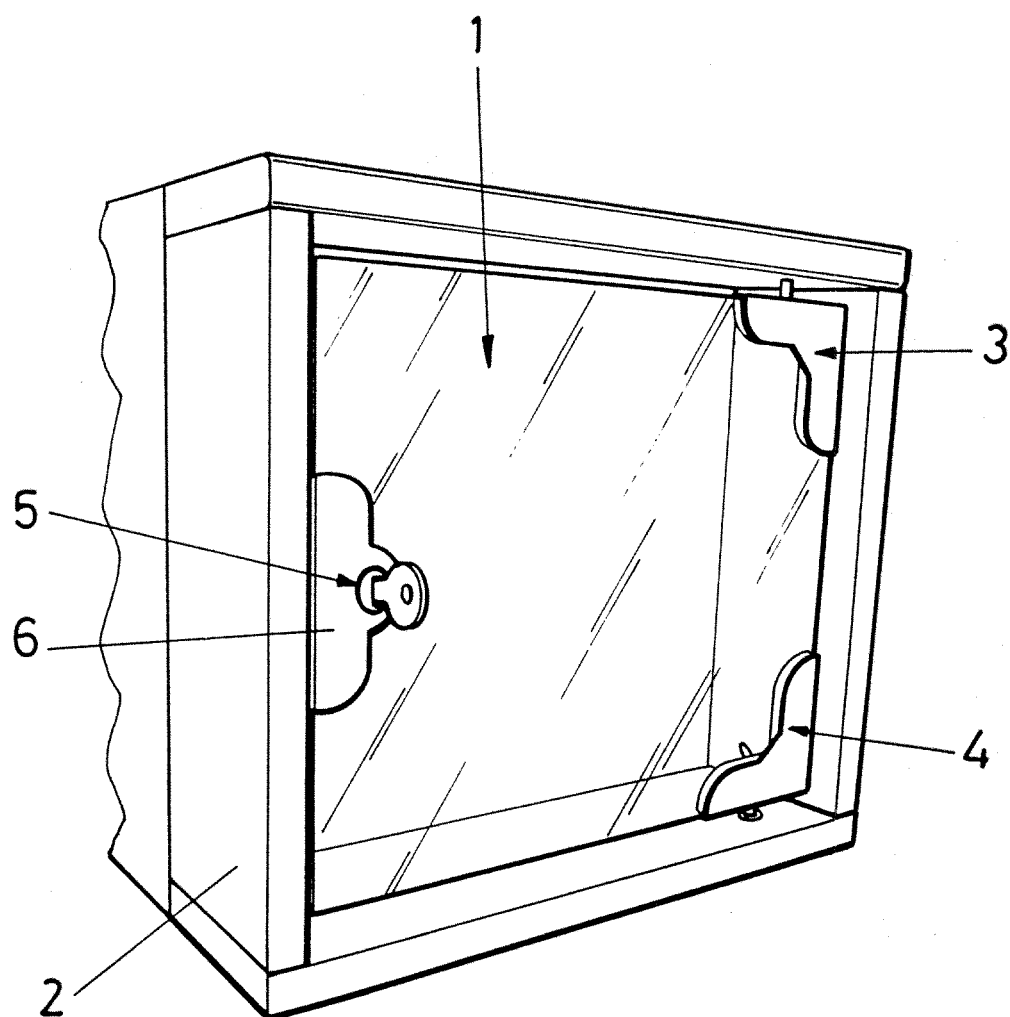
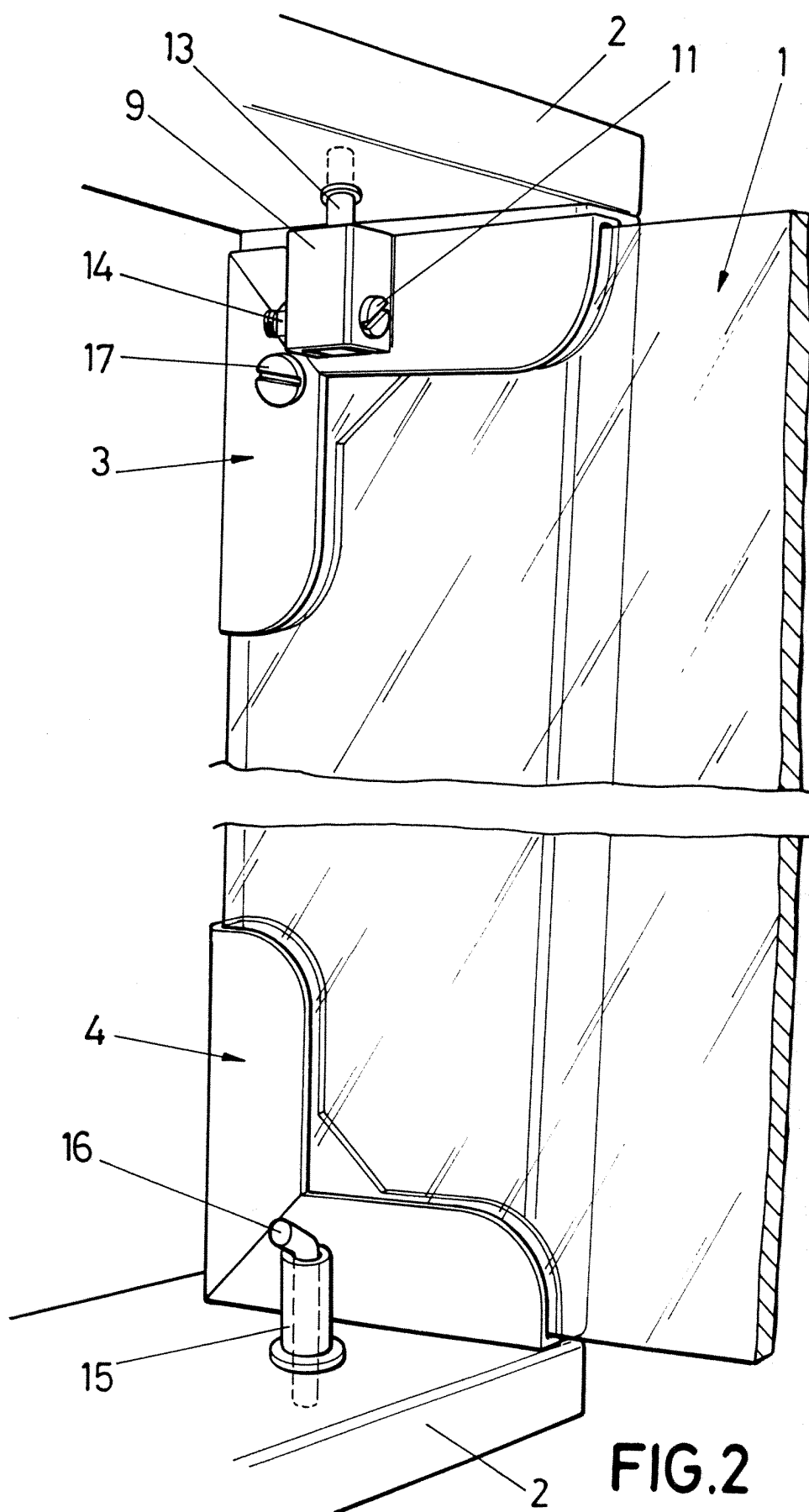


FIG.1



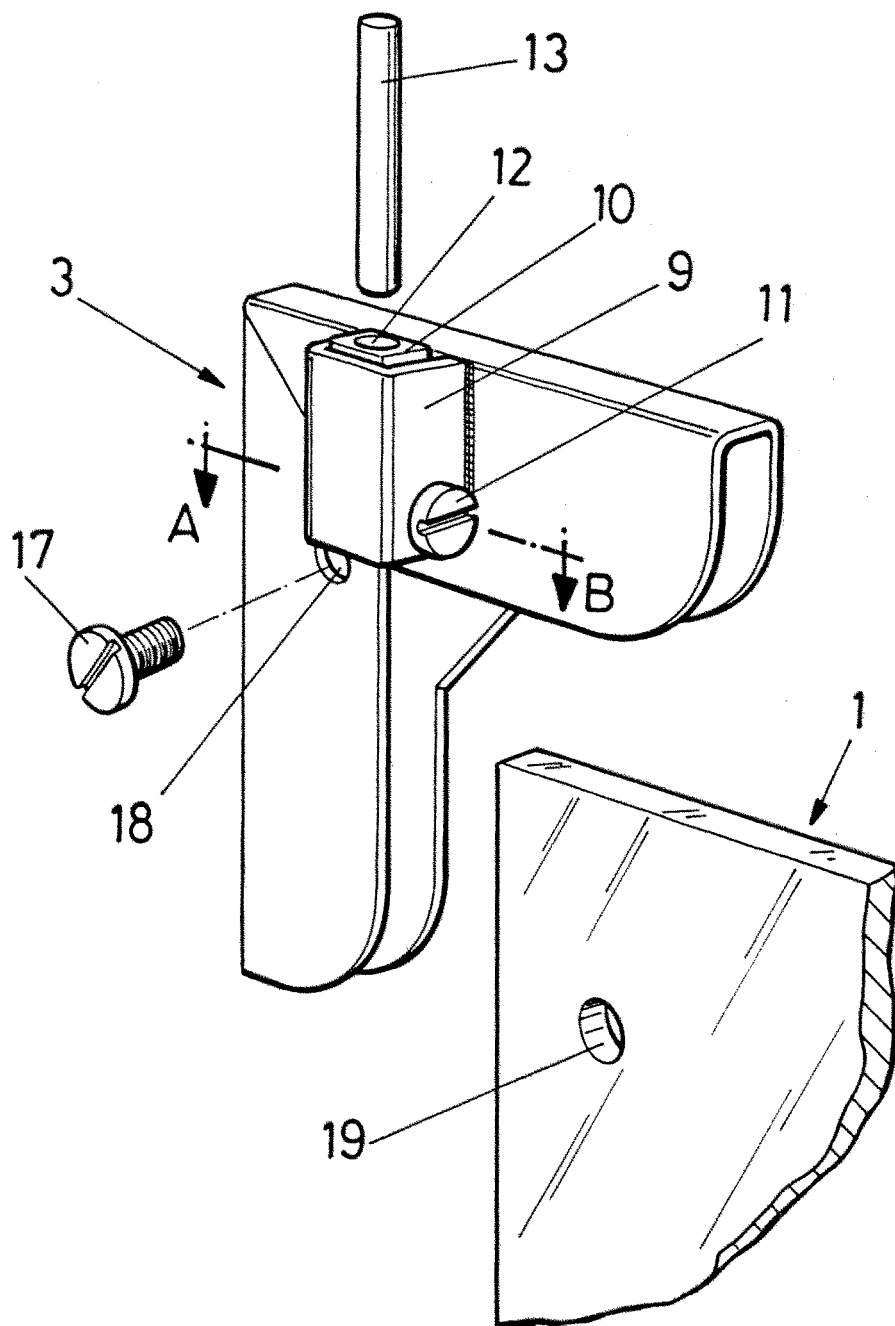


FIG.3

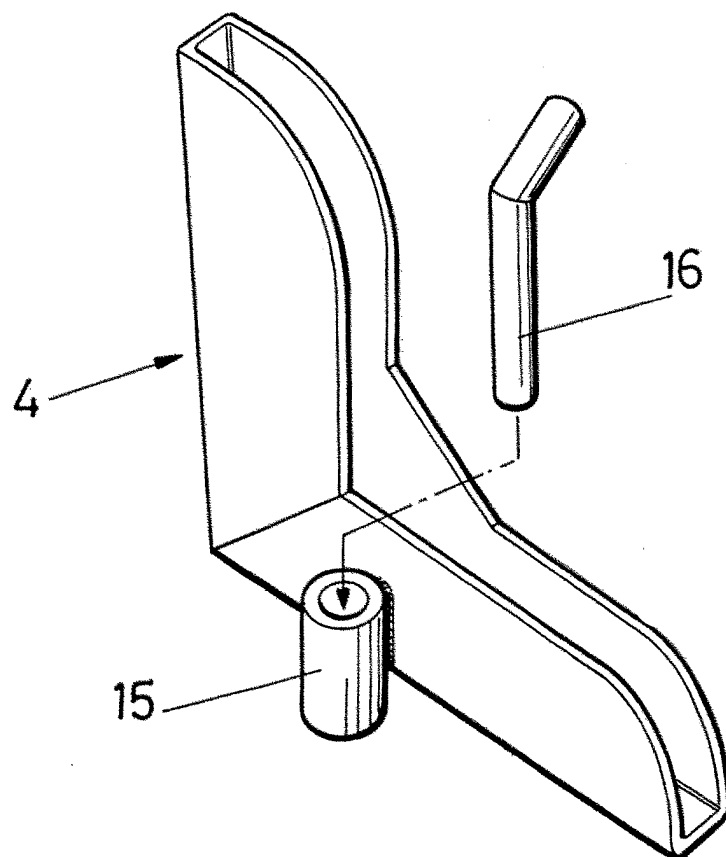
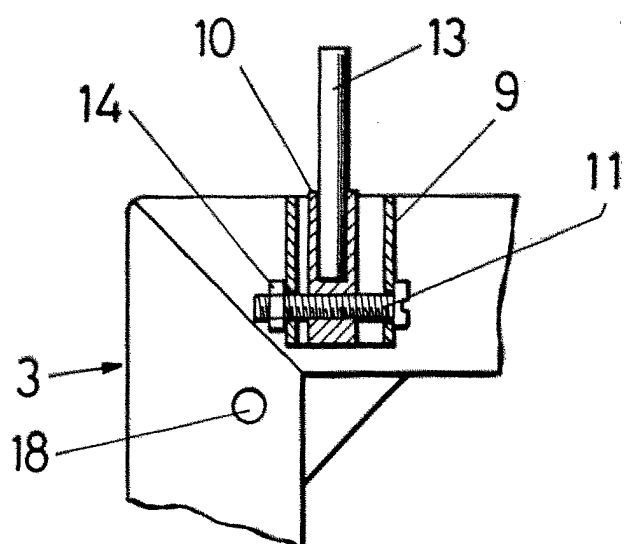


FIG. 4



A-B
FIG. 5

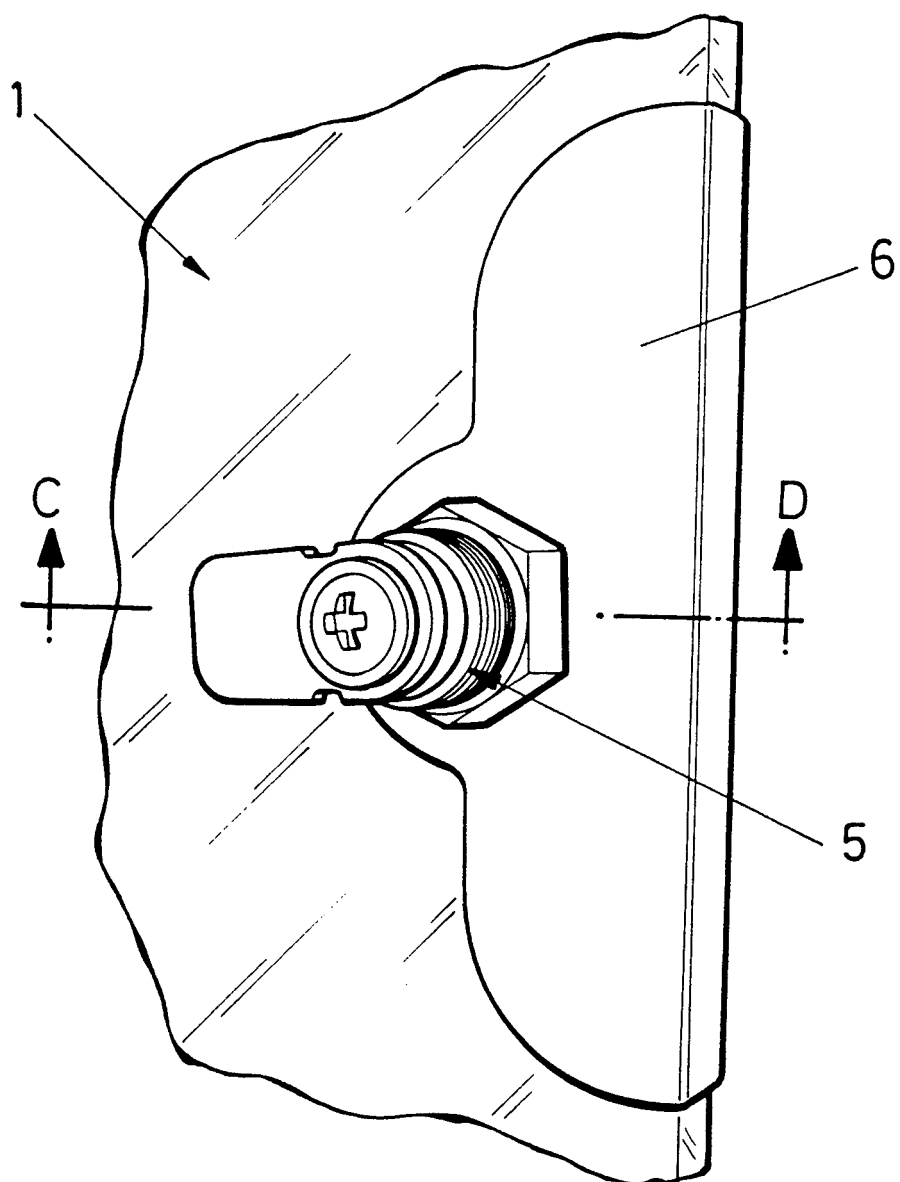
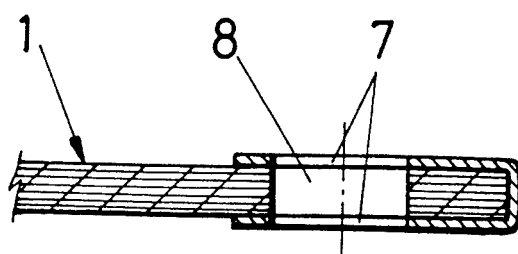


FIG. 6



C-D
FIG. 7



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 332 162

⑫ Nº de solicitud: 200700083

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 10.01.2007

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **E06B 3/02** (2006.01)
E05D 7/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2216728 A1 (TALLERES BLAMAR S A) 16.10.2004, descripción; figuras 3,4,7,7'.	1,6-8
Y		2-5
Y	JP 2004270197 A (KURIKI MANUFACTURE CO LTD) 30.09.2004, figuras 3,4 & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN JP-2003059502-A.	2-5
A	US 5259091 A (MORDICK et al.) 09.11.1993, figura 5.	6

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

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

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

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

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

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

13.01.2010

Examinador

Y. Muñoz Arcones

Página

1/5

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

E06B, E05D

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 13.01.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-8	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1-8	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2216728 A1	16-10-2004
D02	JP 2004270197 A	30-09-2004
D03	US 5259091 A	09-11-1993

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 constituye el estado de la técnica más próximo a la invención puesto que divulga un sistema doble de abisagrado para puerta de cristal, susceptible de tener una cerradura, en el cual cada hoja de cristal es asida por dos elementos planos, ambos con soporte para los correspondientes semiejes de giro de las bisagras superior en inferior, así como un sistema para regular la caída y la inclinación (figura 3, descripción).

Este documento no describe una bisagra con la misma configuración que la de solicitud, constituida por una envolvente en esquina de sección en 'U', pero esta forma consiste en una opción de diseño puesto que no proporciona características técnicas distintas a las dobles pletinas planas que realizan la misma función técnica. En cuanto al uso de pegamento, se trata de una elección dentro de los posibles materiales de comportamiento viscoelástico que se recogen (columna 2, líneas 57-63), cumpliendo todos ellos la función de adherir la hoja de cristal a la bisagra.

En vista de lo anterior la primera reivindicación posee novedad y en consecuencia todas sus dependientes, según el artículo 6.1 de la Ley 11/86, dado que ningún documento recoge todas y cada una de las características técnicas de la invención. En lo relativo a la actividad inventiva, la primera reivindicación carece de actividad inventiva, según artículo 8.1 de la Ley 11/86, puesto, que en vista de D01, resulta obvio para un experto en la materia la consecución de las características de esta reivindicación.

En lo relativo a la segunda reivindicación, el documento D01 describe un mecanismo de encuadre de la hoja que involucra a un cuerpo prismático cuyo movimiento se limita mediante un tornillo no pasante (columna 1, líneas 53-60, figura 3, columna 2, línea 64- columna 3, línea 6), mecanismo que difiere del recogido en la solicitud. No obstante, el documento D02 describe un sistema de regulación de una bisagra constituido por un cuerpo dotado de un orificio ciego para la inserción del semieje y un orificio transversal pasante para un tornillo de regulación, todo ello albergado en una puente solidario al elemento de giro (resumen EPODOC, figura 3-4).

En vista del contenido de D01 y D02, un experto en la materia podría combinar ambos documentos y recoger las características de esta reivindicación, puesto que la definición del puente en 'U' y del cuerpo con forma prismática son opciones de diseño. Por tanto la segunda reivindicación carecería de actividad inventiva, según el artículo 8.1 de la Ley 11/86.

La tercera reivindicación reclama la existencia de un sistema adicional de bloqueo del tornillo de regulación. EL documento D01 propone un bloqueo mediante la utilización de un tornillo perpendicular al tornillo de regulación y solidario al elemento de giro (columna 2, línea 64- columna 3, línea 6). Dado que se trata de una reivindicación de pendiente de la segunda, es necesaria la combinación de D01 y D02 para recoger las características de esta reivindicación. Dicha combinación resulta obvia para el experto en la materia, por lo tanto la tercera reivindicación carece de actividad inventiva.

La cuarta y quinta reivindicaciones, son dependientes de la tercera, la combinación de los documentos anteriormente citados, D01 y D02, junto con el conocimiento general del experto en la materia, implica la carencia de actividad inventiva de ambas, tal y como se expone a continuación:

La utilización de una tuerca roscada y fijada antigiratoriamente para el bloqueo de un tornillo, recogida en la cuarta reivindicación, es sobradamente conocida para el experto en la materia dentro del conocimiento general.

El sistema de bloqueo de la quinta reivindicación se constituye mediante un tornillo en paralelo, este sistema como tal no se recoge ni en D01 y ni en D02, no obstante D01 describe un sistema de bloqueo con uso de tonillo en perpendicular, ambos realizan la misma función técnica por lo tanto se trata de una opción de diseño.

Hoja adicional

La sexta reivindicación, dependiente de la primera, describe el funcionamiento de una bisagra de perno convencional constituida por un casquillo y un perno que se instalada en el mismo presentando en un extremo un saliente para permitir su movimiento. Este no se describe en D01 sin embargo se trata de un elemento conocido en el estado de la técnica, tal y como se muestra en el documento D03 (figura 5), por tanto la sexta reivindicación carece de actividad inventiva.

La séptima reivindicación, dependiente de la primera, hace referencia a la existencia como medio adicional para evitar la caída de la lámina de cristal de un tornillo pasante entre la bisagra en U y el propio cristal, característica recogida en el D01 (fig 4, 7 y 7'), por lo tanto esta reivindicación carece de actividad inventiva.

La octava reivindicación, dependiente de la primera, recoge las características relativas a la colocación sobre la hoja de cristal de un cristal, aún cuando no se divulga en D01, es evidente para un experto en la materia la posibilidad de colocar escudos al cilindro de cierre, así como de realizar un taladro en la lámina de cristal para el paso de la cerradura. La elección de un escudo con dos piezas en plano en lugar de una única pieza en 'U' es una opción de diseño. En consecuencia esta reivindicación carece de actividad inventiva.