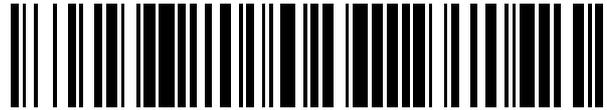


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 580 427**

21 Número de solicitud: 201500155

51 Int. Cl.:

**E05D 15/10** (2006.01)

**E06B 3/50** (2006.01)

22

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

**23.02.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**23.08.2016**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**10.11.2016**

Fecha de la concesión:

**17.03.2017**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**27.03.2017**

73 Titular/es:

**LARA ANAYA, Cristian (100.0%)**

**Pont 14 Bajos**

**08650 Sallent (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**LARA ANAYA, Cristian**

54 Título: **Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas**

57 Resumen:

Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas. Caracterizado por el movimiento de la hoja frontal y lineal que lo producen el conjunto de dispositivos de proyección y retracción y puntos de anclaje interconectados por una transmisión, y rodamientos desplazables lateralmente para crear un cierre frontal estanco.

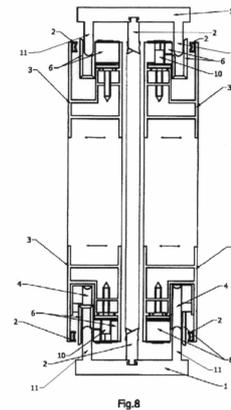


Fig.8

ES 2 580 427 B2

## DESCRIPCIÓN

Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas.

### 5 Sector de la técnica

La invención se encuentra en el sector técnico de la construcción, más concretamente en el relativo a cerramientos de puertas y ventanas.

### 10 Antecedentes

Actualmente los sistemas han sido poco efectivos, se caracterizan por su poca eficiencia al cierre, recurriendo a juntas textiles que actúan por roce sin crear presión, además estas juntas desprenden partículas en suspensión en el aire.

15

Existen también sistemas híbridos de desplazamiento lateral y elevación de las hojas que mejoran la eficiencia del cierre, pero, utilizan estructuras sobredimensionadas y mecanismos reforzados para poder elevar las hojas limitando la utilización en construcciones habituales y encareciendo el producto, al igual que el sistema anterior, dependen de cortavientos o patines para poder cerrar entre hojas.

20

Los sistemas de correderas actuales están totalmente desaconsejados porque no son lo suficiente estancos para poderlos usar en zonas climáticas adversas.

25

Sería, por lo tanto, deseable que la estanqueidad fuera lo suficiente, para poder utilizarlas en estas zonas. Esta **nueva** invención se ha creado para cubrir estas necesidades. **Evitar el roce entre juntas**, ya que sus dispositivos separan las juntas de los carriles, permitiendo un mejor desplazamiento de las hojas. Las estructuras pueden ser más ligeras, la fuerza realizada es inferior por **desplazamiento que por elevación**, el sistema de cierre es perimetral entre la hoja u hojas y el marco, permitiendo un cierre **estanco óptimo** gracias a los dispositivos de desplazamiento que contiene el sistema, el sistema comprime las hojas contra la junta elástica, que se coloca perimetralmente entre las hojas y el marco, las hojas se desplazan lateralmente con referencia al marco, una contrapuesta a la otra, **cerrando cualquier resquicio** sin tener que depender de cortavientos o patines adicionales que normalmente llevan las anteriores invenciones reflejadas en el estado de la técnica anteriores. Optimiza su fabricación, permitiendo al fabricante a no depender de **posiciones exactas de posicionamiento** de los dispositivos gracias a su modularidad, el sistema permite poner mayor o menor cantidad (dispositivos de proyección y retracción o dispositivos de anclaje entre cruces) dotando al producto de mayor versatilidad, no necesita incorporar necesariamente puntos de cierre ni ningún dispositivo sujeto o instalado en los marcos para que el sistema cumpla con su cometido al cierre (**totalmente estanco**).

30

35

40

45

Se puede adaptar a cualquier sistema de transmisión mecánica estándar (pletinas, varillas, cables) o creada exclusivamente para este sistema (transmisiones hidráulicas, neumáticas, electromagnéticas). Permite crear estructuras de pequeñas y grandes dimensiones, ya que la modularidad de los dispositivos permite su colocación en cualquier posición de las hojas, permitiendo al fabricante mayor versatilidad a la hora de repartir los componentes para un **mejor reparto de fuerzas** de cada estructura.

50

### Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a un **nuevo** sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas, que se aplican a un marco (1) fijo, colocado en un hueco. Por el marco (1) se desplaza una hoja (3) (monorraíles) o varias hojas (3) (ventanas, puertas y guillotinas) en guiadas sobre un carril (11) (monorraíl) o varios carriles (11) (ventanas, puertas y guillotinas), entre los cuales se inserta una o varias juntas elásticas (2) perimetrales paralelas al marco (1), centradas en las ventanas, puertas o guillotinas o en la parte interior o exterior en los monorraíles, según exija la instalación.

Las hojas (3) se desplazan longitudinalmente paralelas al marco (1) y a su vez lateralmente con referencia al marco (1), por medio de unos rodamientos (4) de movimientos (longitudinal y lateral), fijados en la hoja (3) en la parte inferior en ventanas, puertas y monorraíles y en las guillotinas en sus dos laterales que forman la hoja (3). En la hoja (3) también están instalados los dispositivos de proyección y retracción (6) y puntos de anclaje (7) conectados entre sí por medio de una transmisión (5). Los dispositivos de proyección y retracción (6) se conectan entre sí a la transmisión (6), en los horizontales de la hoja (3) y en el vertical donde no se cruzan las hojas (3), los puntos de anclaje (7) se conectan a la transmisión (5) en el lateral de la hoja (3), que se cruza con la otra hoja (3) o marco (1) en el caso de los monorraíles. Al accionar la transmisión (5), mueve todos los dispositivos al mismo tiempo, proyectando o retrayendo la hoja (3) proporcionalmente contra la junta elástica (2). En la construcción de dos hojas (3) se mueven una contraria a la otra, quedando las juntas elásticas (2) comprimidas entre las dos hojas.

El dispositivo de proyección y retracción (6) es un conjunto de una pieza de proyección en forma de leva (6.1) acanalada por la parte inferior, en la cual se mecaniza un canal (6.1.1) a grados por donde se desplaza un bulón (10) y una pieza de retracción en forma de U (6.2). Los grados del canal (6.1.1) de proyección se determinan según el desplazamiento que tenga la hoja (3), con referencia a los carriles (11) del marco (1) y la distancia de la pieza de retracción en forma de U (6.2), según el carril (11), la leva (6.1) va fijada a la pletina fija superior (5.1) de la transmisión (5), por un extremo con un pasador o tornillo (12). La pletina fija superior (5.1) de sujeción, la cual contiene un coliso (5.1.1) donde se desplaza el bulón (10), se fija a la hoja (3) por medio de sujeciones (13). Por el canal (6.1.1) de la leva (6.1) se desplaza un bulón (10) fijado a la pletina desplazable inferior (5.2) de la transmisión (5), al entrar en contacto el bulón (10) con las paredes a grados del canal (6.1.1), la leva (6.1) se mueve pendularmente, modificando su posición retraída a una posición proyectada. En el desplazamiento de la leva (6.1), la leva (6.1) se apoya contra el carril (11) del marco (1) desplazando la hoja (3) al contrario del carril (11) y comprimiendo a su vez la junta elástica (2) que está fijada en el marco (1) entre la hoja (3) y el carril (11).

El dispositivo de anclaje (7) es una pieza angular, que en una cara, sobresalen unas pestañas paralelas en forma de ganchos, sobresaliendo del plano a una medida adecuada y en la otra cara, una ranura de la medida del bulón (10) para poderlo conectar. El dispositivo de anclaje (7) se ancla en la parte frontal de la hoja (3) por medio de sujeciones (13), permitiendo el desplazamiento en el sentido del bulón (10) ascendente o descendente. La función del dispositivo de anclaje (7) es la unión de una hoja (3) contra otra (ventanas, puertas, guillotinas) u hoja (3) contra marco (1) (monorraíles).

50

El dispositivo de rodamientos (4) desplaza la hoja linealmente y a su vez lateralmente. se compone de una carcasa en forma de U (4.1) la cual se fija a la hoja (3), en la carcasa fija (4.1) en forma de U, va fijado un eje (4.2) transversal, por donde se desplazara el casquillo (4.3) de la rueda (4.4), el cual a su vez se desplaza por los carriles (11) de manera lineal paralelo a estos.

Se pueden utilizar todos los sistemas de transmisión que permitan intercalar los dispositivos anteriormente descritos y fijarlos a estos, por medio de fijaciones estándar o creadas exclusivamente para este sistema y puedan crear un conjunto que cubra todo el perímetro de la hoja (3), para desplazar todos los dispositivos al mismo tiempo uniformemente. Las hojas (3) se pueden montar en el marco (1) y desmontarlas sin tener que desmontar ningún dispositivo. Las hojas (3) se pueden bloquear en cualquier posición del marco (1), ya que el sistema va colocado en la hoja (3) independiente a la otra.

La presente invención se ilustra adicionalmente mediante los siguientes ejemplos, los cuales no pretenden ser limitativos de su alcance.

#### Ejemplo 1

Cuando creamos una ventana de dos hojas (3) correderas para ser instalada en una zona de mucho viento, fabricaremos esta ventana teniendo en cuenta que su resistencia tiene que ser mayor, por lo cual procedemos a la colocación en las hojas (3) de mayor cantidad de dispositivos de proyección y retracción (6), y sobretodo dispositivos de anclaje (7), ya que entre cruces de las hojas (3) es la parte más vulnerable, disminuyendo las inercias de estas. Las distancias se disminuyen entre estos para repartir mejor las fuerzas y para comprimir al máximo las juntas elásticas (2) permitiendo mayor estanqueidad cuando el viento incida.

#### **Descripción de las figuras**

Figura. 1 se muestra una explosión del dispositivo de proyección y retracción (6) formado por la leva (6.1) acanalada con un canal (6.1.1) que hace de proyector y la pieza de retracción en forma de U (6.2) unidas por un eje.

Figura. 2 se muestra el dispositivo de proyección y retracción (6) con la leva (6.1) y la pieza de retracción en forma de U (6.2) unido a uno de los dispositivos de transmisión (5), mediante un eje (12) donde se aprecia la entrada del bulón (10).

Figura. 3 se muestra el dispositivo de proyección y retracción (6) junto con el dispositivo de transmisión (5) donde se muestra explosionado, la pletina fija superior (5.1) con su coliso (5.1.1) y la pletina desplazable inferior (5.2), el canal (6.1.1) de la leva (6.1) acanalada por donde se desplaza el bulón (10), que hace que se desplace de forma pendular la leva (6. 1).

Figura. 4 se muestra el dispositivo de proyección y retracción (6) de forma sólida e inalámbrica, con los movimientos relativos que se producen al mover la pletina desplazable inferior (5.2) de la transmisión (5). Donde se aprecia el recorrido del bulón (10) y el movimiento de la leva (6.1) de forma pendular, y la pieza de retracción en forma de U (6.2), paralela al dispositivo de transmisión (5), al incidir el bulón (10) contra las paredes del canal (6.1.1) a grados.

Figura. 5 se muestra el dispositivo de anclaje (7) junto con la transmisión (5), donde aparece el dispositivo de anclaje (7), mostrando los ganchos (7.1) sobresalientes, ranura (7.2) donde se aloja el bulón (10).

5 Figura. 6 se muestra el cruzamiento en posición abierta donde se aprecia la hoja (3), las juntas elásticas (2) y el dispositivo de anclaje (7) unido a la transmisión (5) por medio del bulón (10), donde se resalta a una escala superior el dispositivo.

10 Figura. 7 se muestra el cruzamiento en posición cerrada donde se aprecia la hoja (3), las juntas elásticas (2) y el dispositivo de anclaje (7) unido a la transmisión (5) por medio del bulón (10), donde se resalta a una escala superior el dispositivo.

15 Figura. 8 se muestra el corte vertical de una ventana de dos hojas (3) correderas en posición abierta, donde se pueden apreciar los dispositivos de proyección y retracción (6), el marco (1), las hojas (3), bulón (10), los rodamientos (4) y las juntas elásticas (2) y los movimientos laterales al accionar el conjunto de dispositivos.

20 Figura. 9 se muestra un esquema de conexión de todos los dispositivos del sistema que conforman cada hoja (3), donde se enumeran los principales. se aprecian los dispositivos de proyección y retracción (6), la hoja (3), los rodamientos (4) y los dispositivos de anclaje (7).

25 Figura. 10 se muestra los pasos A, B y C del dispositivo de anclaje (7) con los movimientos relativos para anclar un dispositivo de anclaje (7) con otro.

Figura. 11 se muestra el rodamiento (4), con sus diferentes partes, carcasa fija (4.1), eje (4.2), casquillos (4.3) y rueda (4.4) en posición cerrada y el movimiento lateral.

## REIVINDICACIONES

1. Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas, **caracterizado** por el movimiento de la hoja de manera longitudinal y lateral, por medio de un sistema de dispositivos de proyección y retracción (6), puntos de anclaje (7) conectados por un dispositivo de transmisión (5) y rodamientos (4). Que presenta un marco (1) fijo colocado en un hueco. Por el marco (1) se desplaza una o varias hojas (3) en guías sobre uno o varios carriles (11), entre los cuales se inserta una o varias juntas elásticas (2) perimetrales paralelas al marco (1) centradas entre carriles (11) en los casos de las ventanas, puertas o guillotinas y interior o exterior del carril (11) en el caso de los monorraíles. Las hojas (3) se desplazan longitudinalmente paralelas al marco (1) y lateralmente con referencia al marco (1), por medio de unos rodamientos (4) de dos movimientos longitudinal y lateral, fijados en la hoja (3) en la parte inferior horizontal en los casos de ventanas, puertas y monorraíles, en el caso de las guillotinas en sus dos verticales que forman la hoja (3), la hoja (3) aloja también los dispositivos de proyección y retracción (6) y puntos de anclaje (7) conectados por medio de una transmisión (5). La transmisión (5) junto con los dispositivos se fija a la hoja abarcando todo el perímetro de la hoja (3). Los dispositivos de proyección y retracción (6) se conectan a la transmisión (5) en los horizontales de la hoja (3) y en el vertical donde no se cruzan las hojas (3), los puntos de anclaje (7) se conectan a la transmisión (5) en el vertical de hoja (3) que se cruza con la otra hoja (3) o marco (1) en el caso de los monorraíles, al accionar la transmisión (5) mueve todos los dispositivos al mismo tiempo proyectando o retrayendo la hoja (3) proporcionalmente contra la junta elástica.
2. Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas. monorraíles y/o guillotinas, según reivindicación 1 el dispositivo de proyección y retracción (6) se **caracteriza** por su movimiento pendular, en forma de leva (6.1) acanalada por la parte inferior, donde se mecaniza un canal (6.1.1) a grados por donde se desplaza el bulón (10), que al entrar en contacto con las paredes a grados, modifica su posición apoyándose en el carril (11) y desplazando la hoja (3) al contrario del carril (11) con dirección a la junta elástica (2). Los grados del canal (6.1.1) se determinan, según el desplazamiento que tenga la hoja (3) con referencia a los carriles (11) y junta elástica (2) para comprimirla. La leva (6.1) va fijada a la pletina fija superior (5.1) de sujeción por un extremo por medio de un tornillo o pasador. La pletina fija superior (5.1) de sujeción se fija a la hoja (3) por medio de la sujeción (13). Por el canal (6.1.1) de la leva (6.1) se desplaza un bulón (10) fijado a la pletina desplazable inferior (5.2) la cual al desplazarse modifican la leva (6.1) de forma pendular.
3. Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas, según reivindicación 1 el dispositivo de anclaje (7) se **caracteriza** por su movimiento ascendente/descendente, de forma angular, que en una cara sobresalen unas pestañas paralelas en forma de ganchos (7.1) sobresalientes del plano a una medida que permita el paso de un dispositivo de anclaje (7) con él otro, en la otra cara una ranura (7.2) de la medida del bulón (10) para poderlo conectar. El dispositivo se ancla en la parte frontal de la hoja (3) por medio de sujeciones (13) entre el coliso (5.1.1) permitiendo el desplazamiento en el sentido del bulón (10) ascendente o descendente.
4. Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas, según reivindicación 1, el dispositivo de rodamientos (4) se **caracteriza** por su movimiento longitudinal y lateral. El dispositivo está compuesto de una carcasa (4.1), la cual se fija a la hoja (3). En la carcasa (4.1) se fija un eje (4.2) transversal por donde se

desplaza el casquillo (4.3) de la rueda (4.4), lateralmente con referencia al marco (1). La rueda (4.4) a su vez se desplaza por los carriles (11) de manera lineal paralelo a los carriles (11). Para que la hoja (3) se desplace de forma longitudinal y lateral con referencia al marco (1).

5

5. Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas, según reivindicación 1, todos los dispositivos de proyección y retracción (6) y dispositivo de anclaje (7) se **caracterizan** porque se pueden conectar entre sí, con todos los sistemas de transmisión (5) estándares o sistemas de transmisión creados exclusivamente para este sistema, creando un sistema de cierre perimetral moviendo todos los dispositivos a la vez.

10

6. Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas, según reivindicación 1, se **caracteriza** porque todas las uniones entre hoja (3), hojas (3) y marco (1) cierran entre si por juntas elásticas (2).

15

7. Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas, según reivindicación 1, se **caracteriza** porque no necesita de puntos de cierre acoplados en el marco (1) para que el sistema de cierre, cierre sin variar su efectividad.

20

8. Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas, según reivindicación 1, se **caracteriza** porque las juntas elásticas (2) en una posición abierta no rozan con ningún elemento de la estructura.

25

9. Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas, según reivindicación 1, se **caracteriza** porque las juntas elásticas (2) en posición cerradas comprimen entre las hojas (3) marco (1) y hojas (3) y marco (1), en todo su perímetro.

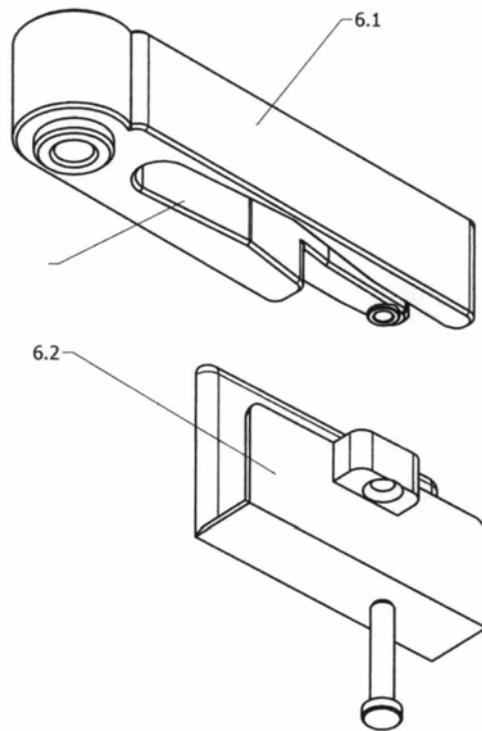


Fig.1

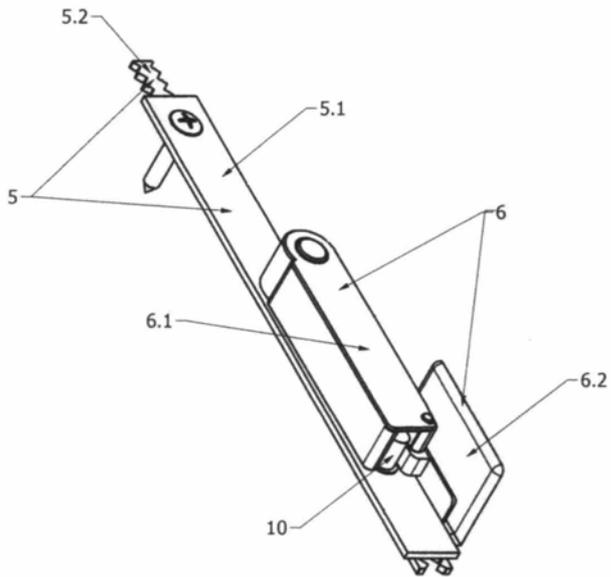


Fig.2

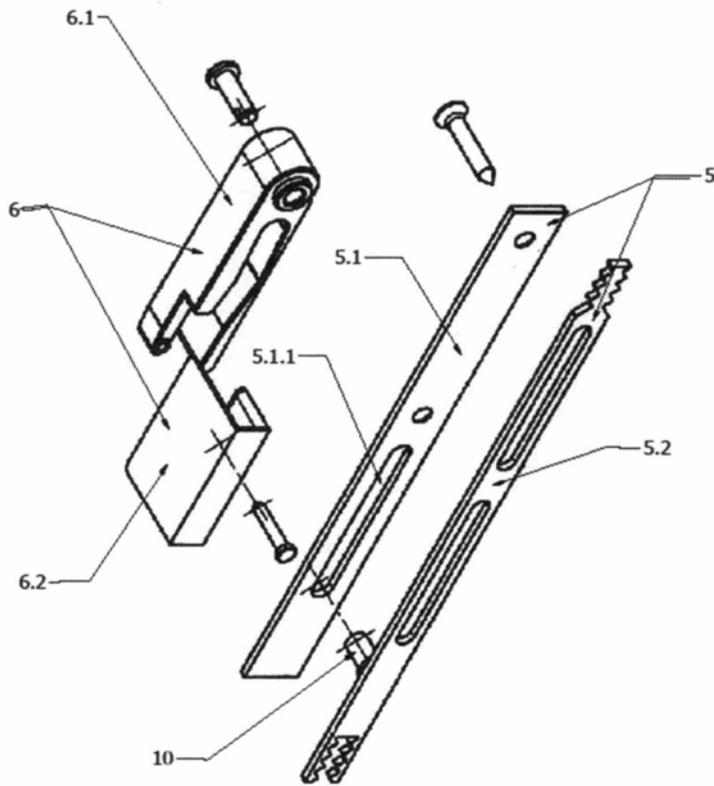


Fig.3

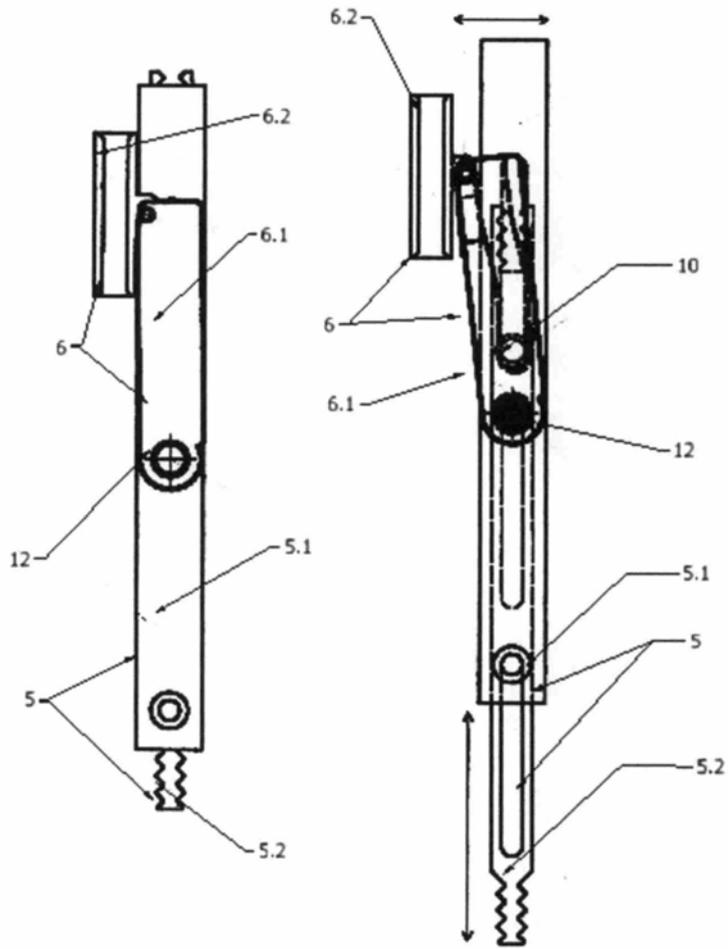


Fig.4

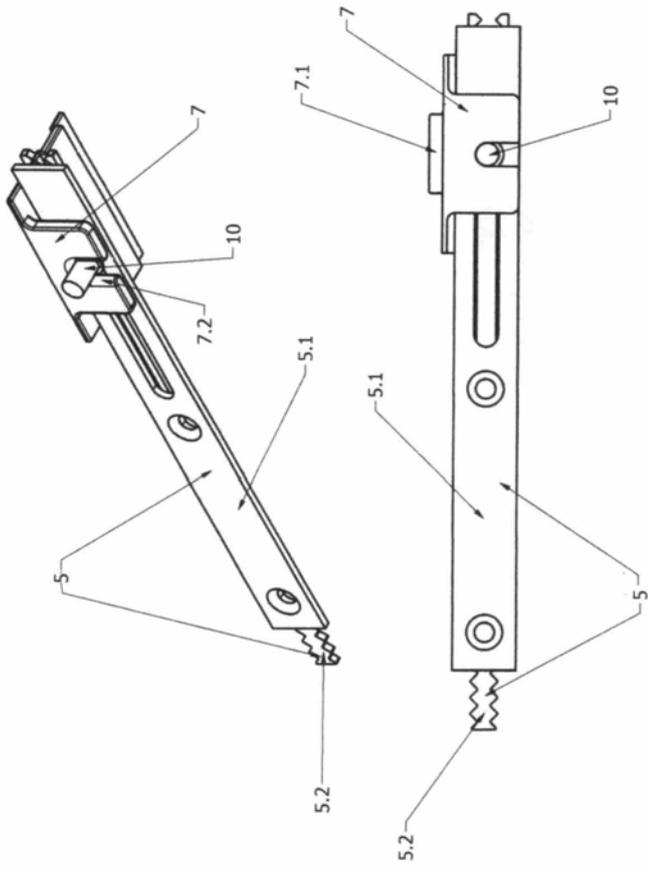


Fig.5

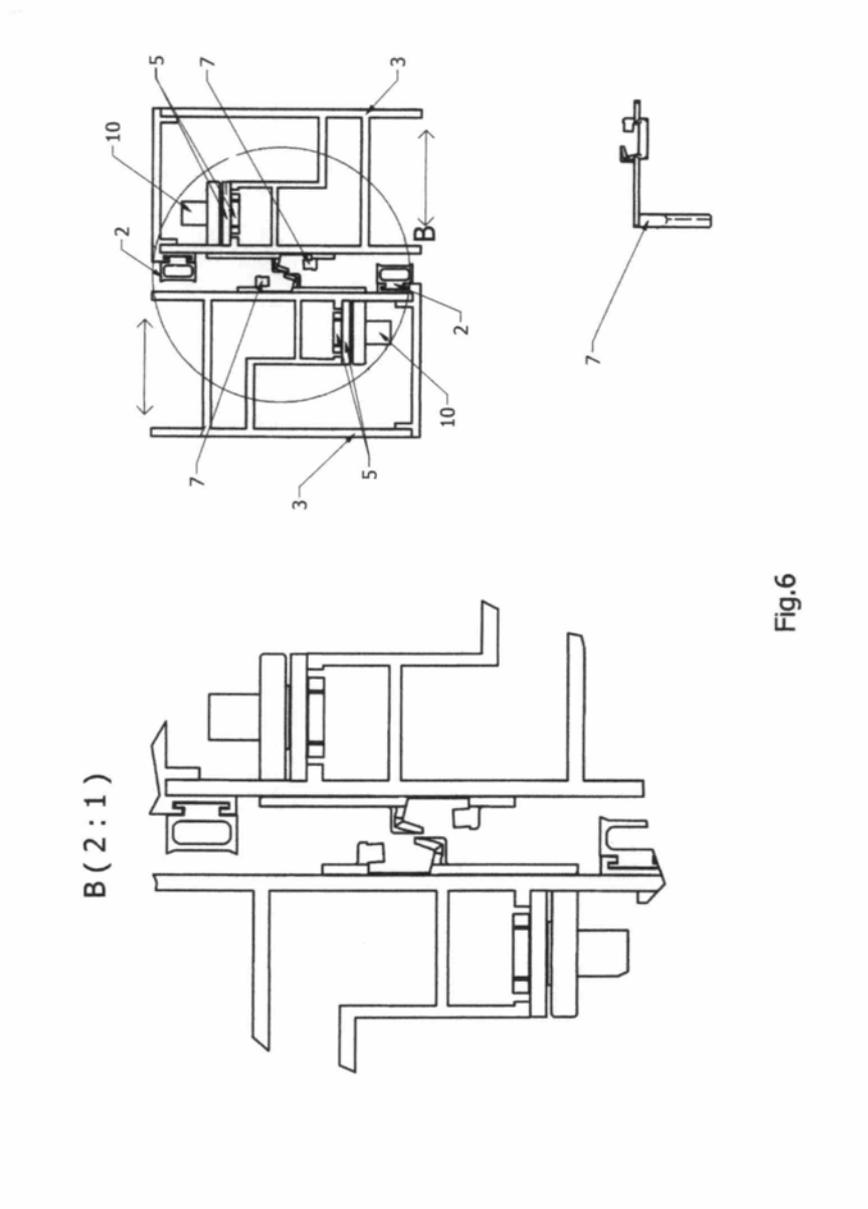


Fig.6

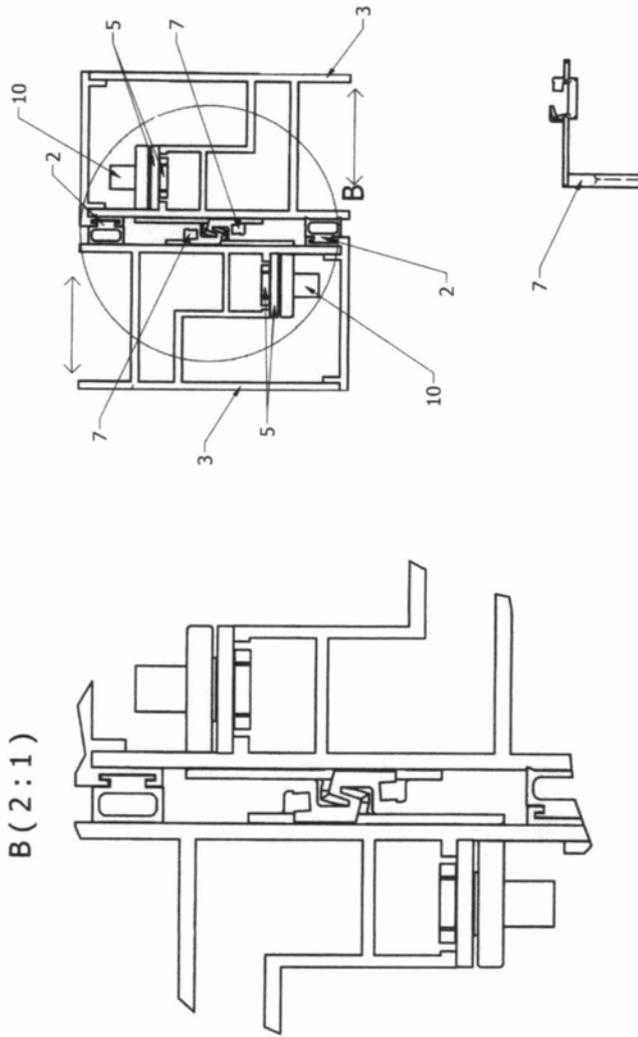


Fig.7

B (2:1)

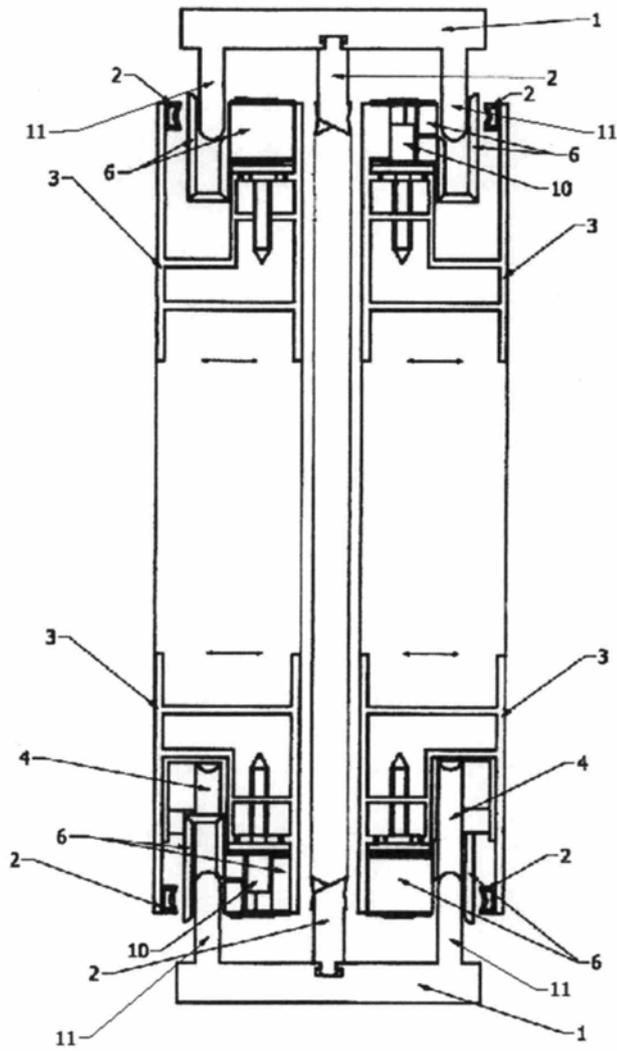
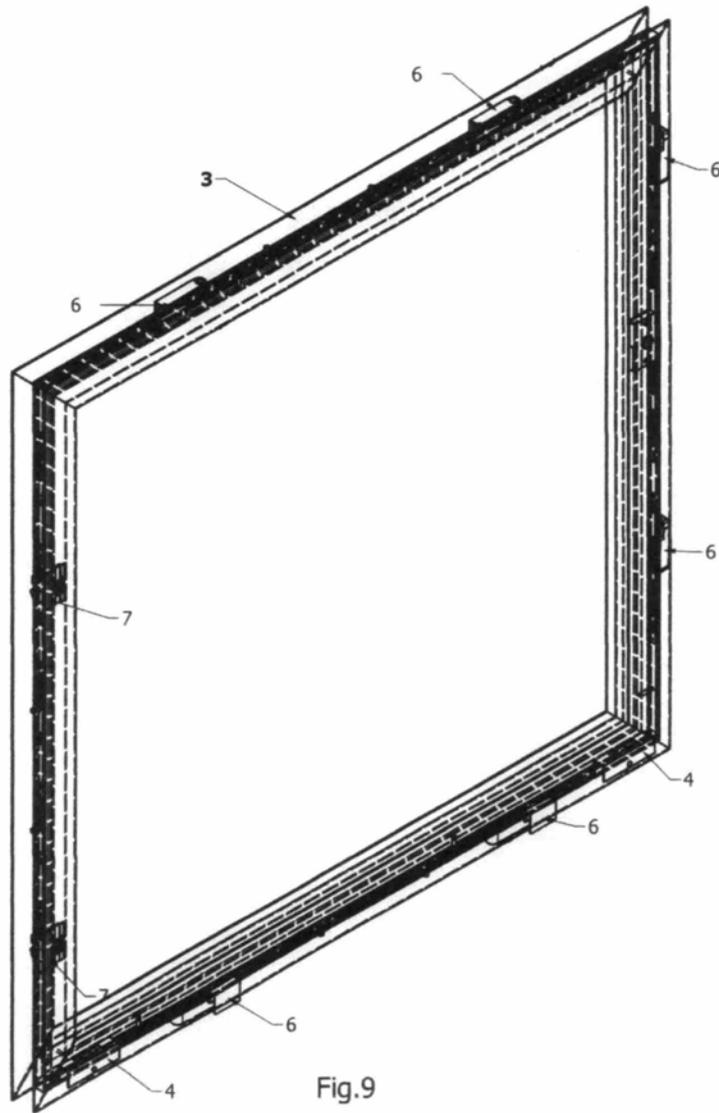


Fig.8



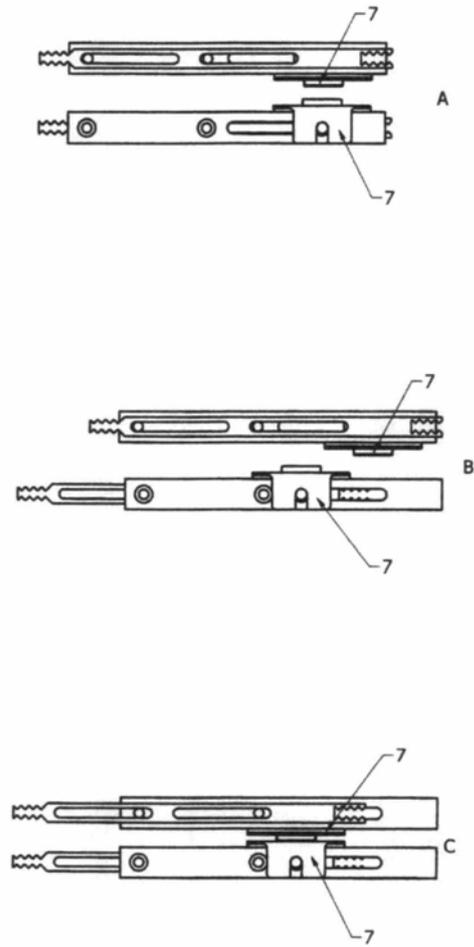


Fig.10

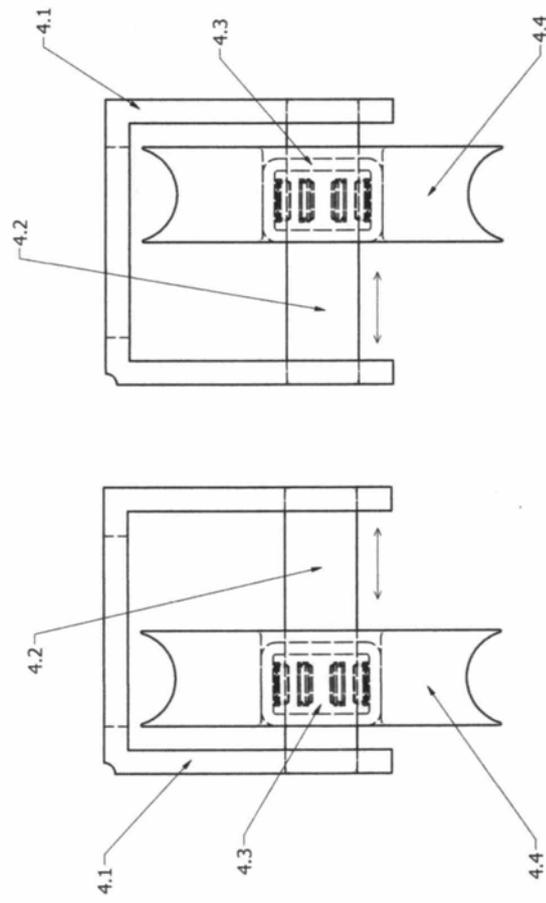


Fig.11



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

21 N.º solicitud: 201500155

22 Fecha de presentación de la solicitud: 23.02.2015

32 Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

51 Int. Cl.: **E05D15/10** (2006.01)  
**E06B3/50** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	56 Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2012057539 A1 (LG HAUSYS LTD ET AL.) 03/05/2012, párrafos [21 - 38]; figuras.	1-9
A	US 4317312 A (HEIDEMAN ROBERT J) 02/03/1982, columna 3, línea 39 - columna 6, línea 42; figuras.	1-9
A	ES 2422930 A1 (MONTESINOS CASTELLO PATRICIA) 16/09/2013, página 4, línea 23 - página 6, línea 4; figuras.	1
A	ES 2241456 A1 (GAVIOTA SIMBAC SL ) 16/10/2005, columna 3, línea 58 - columna 6, línea 8; figuras.	1
A	GB 2185521 A (FUHR CARL GMBH & CO ) 22/07/1987, página 1, línea 121 - página 2, línea 112; figuras.	1
A	DE 2700598 A1 (FUHR C FA) 13/07/1978, todo el documento.	1

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  
28.10.2016

Examinador  
M. J. Cuenca González

Página  
1/4

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: 28.10.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-9	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-9	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

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 se publica.

**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	WO 2012057539 A1 (LG HAUSYS LTD et al.)	03.05.2012
D02	US 4317312 A (HEIDEMAN ROBERT J)	02.03.1982
D03	ES 2422930 A1 (MONTESINOS CASTELLO PATRICIA)	16.09.2013
D04	ES 2241456 A1 (GAVIOTA SIMBAC SL )	16.10.2005
D05	GB 2185521 A (FUHR CARL GMBH & CO )	22.07.1987
D06	DE 2700598 A1 (FUHR C FA)	13.07.1978

**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**

La presente invención se refiere a un sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas.

El documento D01 se considera como el más representativo del estado de la técnica anterior. En relación a la reivindicación 1, dicho documento se refiere a (las referencias entre paréntesis corresponden al documento D01): "Sistema de cierre para puertas y ventanas correderas, monorraíles y/o guillotinas, caracterizado por el movimiento de la hoja (20) de manera longitudinal y lateral, por medio de un sistema de dispositivos de proyección y retracción (70), puntos de anclaje conectados por un dispositivo de transmisión (66) y rodamientos. Que presenta un marco (10) fijo colocado en un hueco. Por el marco (10) se desplaza una o varias hojas (20) guiadas sobre uno o varios carriles, entre los cuales se inserta una o varias juntas elásticas (figuras 2a y 2b) perimetrales paralelas al marco (10) centradas entre carriles en los casos de las ventanas, puertas o guillotinas e interior o exterior del carril en el caso de los monorraíles. Las hojas (20) se desplazan longitudinalmente paralelas al marco (10) y lateralmente con referencia al marco (10), por medio de unos rodamientos de dos movimientos longitudinal y lateral, fijados en la hoja (20) en la parte inferior horizontal en los casos de las ventanas, puertas o monorraíles, en el caso de las guillotinas en sus dos verticales que forman la hoja (20), la hoja (20) aloja también los dispositivos de proyección y retracción (60) y puntos de anclaje conectados por medio de una transmisión (66). La transmisión (66) junto con los dispositivos (70) se fija a la hoja abarcando todo el perímetro de la hoja. Los dispositivos de proyección y retracción (70) se conectan a la transmisión (66) en los horizontales de la hoja y en el vertical donde se cruzan las hojas, los puntos de anclaje se conectan a la transmisión en el vertical de hoja que se cruza con la otra hoja o marco en el caso de los monorraíles, al accionar la transmisión (66) mueve todos los dispositivos al mismo tiempo proyectando o retrayendo la hoja proporcionalmente contra la junta elástica".

En el sistema descrito en el documento D01, a diferencia que en la solicitud, no existen puntos de anclaje conectados a la transmisión en el vertical de hoja que se cruza con la otra hoja ni tampoco existen rodamientos con movimiento longitudinal y lateral fijados en la hoja.

En vista de lo anterior, se puede afirmar que dicha reivindicación 1 es nueva y tiene actividad inventiva en relación al estado de la técnica más cercano, Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

En relación a la reivindicación 2 de la solicitud, según el documento D01, "el dispositivo de proyección y retracción (70) se caracteriza por su movimiento pendular, en forma de leva acanalada por la parte inferior, donde se mecaniza un canal (75) a grados por donde se desplaza el bulón (69), que al entrar en contacto con las paredes a grados, modifica su posición apoyándose en el carril y desplazando la hoja al contrario del carril con dirección a la junta elástica. Los grados del canal se determinan, según el desplazamiento que tenga la hoja con referencia a los carriles y junta elástica para comprimirla. La leva va fijada a la pletina fija superior de sujeción por un extremo por medio de un tornillo o pasador. La pletina fija superior de sujeción se fija a la hoja por medio de la sujeción. Por el canal de la leva se desplaza un bulón (69) fijado a la pletina desplazable inferior (69) la cual al desplazarse modifican la leva de forma pendular".

Al ser la reivindicación 2 dependiente de la reivindicación 1 goza al igual que ésta de novedad y de actividad inventiva a la vista del estado de la técnica anterior, Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

El resto de reivindicaciones 3 a 9, dependientes todas ellas de la reivindicación 1 tienen, al igual que las anteriores, novedad y actividad inventiva, Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.