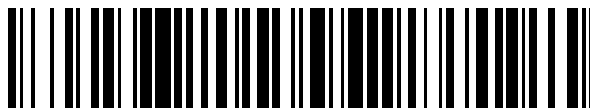


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 848**

21 Número de solicitud: 201431203

51 Int. Cl.:

E06B 3/44

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

06.08.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.02.2016

Fecha de la concesión:

03.08.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

10.08.2016

73 Titular/es:

**KIRO ROBOTICS, S.L. (100.0%)
Polo de Innovación Garaia, Goiru Kalea 1,
Edificio B, planta 2
20500 Arrasate (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

**AGUERRE , Jean Phillipe;
GARCIA ECHEVARRIA , Gorka;
CRISTOBAL IZAGIRRE , Alaitz;
SOTO IGLESIAS , Susana y
TELLERIA GARAY , Naiara**

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

54 Título: **VENTANA DE GUILLOTINA PARA RECINTOS ASEPTICOS**

57 Resumen:

Ventana de guillotina para recintos asépticos.

La ventana presenta un marco fijo y un panel desplazable verticalmente a lo largo de dicho marco fijo, presentando dicho panel desplazable una posición elevada de apertura, parcial o total, y una posición inferior de cierre de la ventana, en la que los lados verticales del marco fijo de la ventana comprenden ranuras rectas paralelas a dicho lados, que en sus extremos inferiores presentan acodamientos dirigidos hacia el interior, es decir, hacia el recinto aséptico, determinando una posición de la ventana en la que el panel desplazable está separado de la parte interna correspondiente al recinto aséptico y una posición inferior de aplicación a presión del panel desplazable contra las juntas elásticas compresibles asociadas a los bordes internos del marco fijo.

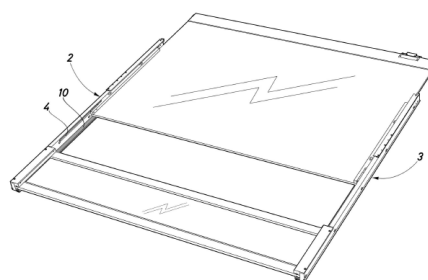


Fig.2

ES 2 558 848 B1

DESCRIPCIÓN

Ventana de guillotina para recintos asépticos

- 5 La presente invención da a conocer una ventana de guillotina destinada a su utilización en recintos de tipo llamado aséptico, es decir, recintos que se mantienen en unas condiciones de elevada asepsia para permitir la realización en su interior de procesos de tipo farmacéutico, biológico y similares.
- 10 En los recintos asépticos se disponen en la actualidad ventanas de diferentes tipos, entre los que se cuentan frecuentemente las ventanas llamadas de guillotina, que tienen un panel de cierre dotado, por ejemplo, de cristal transparente, que es susceptible de desplazarse verticalmente desde una posición alta de apertura a una posición baja de cierre. Se trata de
- 15 ventanas de manejo simple y que en general no ofrecen las complicaciones y coste de las ventanas dotadas de bisagras o acharnelamientos, etc. A efectos de conseguir la elevada estanqueidad necesaria para los recintos asépticos, las ventanas actualmente utilizadas comprenden sistemas de juntas elásticas que se comprimen mediante sistemas de presión que pueden ser complejos o que son sometidas a la presión de un fluido contenido en el interior de dichas juntas una vez la ventana ya ha adoptado su posición cerrada.
- 20 Los sistemas conocidos, que se han descrito esquemáticamente, presentan una notable complicación y por lo tanto un coste elevado. Por esta razón, es un objetivo de la presente invención dar a conocer una ventana de guillotina para recintos asépticos que presente características simples y que en su funcionamiento tenga una gran eficacia.
- 25 La ventana de guillotina objeto de la presente invención se basa fundamentalmente en un conjunto de panel deslizante verticalmente, es decir, susceptible de una posición alta de apertura y una posición baja de cierre, con un marco sobre el que encaja y desliza dicho panel de cierre, que presenta en los bordes de su abertura y en la posición que corresponde
- 30 al recinto aséptico, juntas de estanqueidad elásticas compresibles, combinándose con el guiado del panel deslizante en el marco fijo que queda determinado por unas guías formadas por ranuras longitudinales paralelas a los lados del marco fijo de la ventana, a lo largo de las cuales desliza el panel móvil mediante rodillos introducidos en dichas guías, cuyas ranuras presentan en su parte inferior sendos acodamientos dirigidos hacia la parte
- 35 interior de la ventana, es decir, hacia el recinto aséptico y, por lo tanto, también hacia las juntas compresibles dispuestas en los bordes interiores del marco fijo de la ventana. De esta

manera, se determinan dos zonas muy diferenciadas de deslizamiento del panel vertical de la ventana, una zona de desplazamiento del panel a lo largo de las guías rectas paralelas a los bordes del marco fijo, que corresponden a los desplazamientos de levantamiento y cierre de la ventana y zonas más cortas en las que el panel queda guiado por los acodamientos
5 anteriormente indicados, de forma que en su descenso vertical, el panel se va aproximando hacia las juntas compresibles, presionando las mismas y aumentando, por lo tanto, las características de cierre estanco de la ventana. Cuando el panel deslizante de la ventana ha alcanzado su posición inferior, es decir, la posición de cierre, dicho panel se encuentra en una posición de compresión de las juntas de la ventana, producida por el acercamiento
10 automático del panel desplazable hacia el interior del recinto estanco, es decir, contra las juntas compresibles, al final del descenso del panel desplazable.

La forma de realización de las ranuras en los lados verticales del marco fijo de la ventana será variable, debiendo cumplir en todos los casos la condición de que tengan la parte más
15 importante de su recorrido de forma recta y paralela a los lados del marco y la parte inferior acodada, que puede ser mucho más corta, inclinada en ángulo, por curvatura u otros medios hacia el interior del recinto aséptico, lo que representa el funcionamiento antes indicado en el que el panel desplazable verticalmente se acercará automáticamente al final de su recorrido de descenso para el cierre, hacia las juntas compresibles, presionado a éstas y
20 aumentando la estanqueidad.

El número de ranuras en los lados del marco será variable, pudiendo ser dos o más de iguales características estructurales a las que se han mencionado, permitiendo un correcto guiado vertical del panel de la ventana de guillotina y un efecto automático de cierre al llegar
25 a la posición inferior de cierre por la acción de aplicación automática del panel desplazable contra las juntas compresibles asociadas al marco fijo de la ventana.

Para facilitar el desplazamiento del panel de la ventana con respecto al marco fijo se dispondrán preferentemente pequeños rodillos fijos al panel desplazable e introducidos en
30 las ranuras del marco fijo, que reducirán el rozamiento y permitirán un funcionamiento suave de la ventana.

Si bien el peso propio del panel deslizante de la ventana de guillotina podrá ser suficiente para conseguir la estabilidad de la misma en la posición de cierre, se podrán disponer
35 elementos auxiliares de retención del panel desplazable en la posición de cierre, para mejorar la estabilidad de la ventana en posición cerrada.

Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unas figuras de una realización preferente de una ventana de guillotina de acuerdo con la presente invención.

5

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una ventana de guillotina según la presente invención, en posición cerrada.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una ventana de guillotina según la presente invención, en posición semiabierta.

10

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de una parte de un marco fijo de la ventana según la presente invención y una parte del panel desplazable a lo largo de aquél.

La figura 4 muestra una vista en perspectivas similar a la figura 3, a mayor escala, representando la posición de un rodillo de guiado en el fondo de un acodamiento de una ranura del marco fijo.

15

La figura 5 muestra una vista en alzado lateral de uno de los lados del marco fijo de la ventana.

20

La figura 6 muestra una vista en perspectiva en la que se aprecia la disposición relativa del marco fijo de la ventana y el panel móvil de la misma, así como las juntas compresibles de estanqueidad.

25

La figura 7 muestra un detalle del panel desplazable con un rodillo de guiado y una placa de ajuste de la posición del rodillo.

Tal como se representa en las figuras, la ventana de guillotina objeto de la presente invención comprende un panel móvil -1- desplazable verticalmente a lo largo de los lados verticales -2- y -3- del marco fijo de la ventana, presentando dichos lados en su cara interior unas ranuras longitudinales -4-, figuras 2 y sucesivas, que tienen zonas rectas paralelas a los lados del marco fijo y que en el extremo inferior presentan acodamientos -5- de tipo recto, curvado u otro, dirigidos hacia el interior del recinto aséptico. El número de ranuras -4- podrá ser variable, habiéndose representando en la figura 5 dos de ellas designadas con los numerales -4- y -6-, presentando respectivos acodamientos extremos -5- y -7-. El número de

30

35

dichas guías longitudinales podrá variar en función de las características de la ventana de guillotina, para conseguir un correcto guiado vertical de la misma y una estanqueidad eficaz en la posición de cierre.

- 5 En la figura 4, se ha mostrado un detalle esquemático, a mayor escala, en el que se aprecia la guía -4- del lado -2- con su extremo acodado -5-, habiéndose representado un rodillo -8- susceptible de desplazarse por el interior de dichas ranuras -4-, -5- o -6-, -7- (figura 5).

Si bien en las figuras se han representado los elementos de la ventana en posición inclinada, a efectos de mayor claridad, se debe comprender que la posición de la ventana
10 será normalmente vertical, es decir, los lados -2- y -3- quedarán en disposición vertical.

Esquemáticamente, se ha representado en la figura 4 el panel desplazable -1-, en el que quedarán montados los rodillos -8- que deslizan por el interior de las ranuras de los lados
15 fijos del marco, pudiendo comportar bloques intermedios -9- para facilitar la sustitución de dichos rodillos en caso de rotura. Los múltiples orificios están destinados a un posicionamiento preciso (dos para fijar con tornillos y dos para pasadores de posicionamiento).

20 La estanqueidad del cierre se consigue mediante juntas elásticas compresibles -10-, tal como se han mostrado en la figura 6, dispuestas en los lados del marco fijo de la ventana, habiéndose representado en la figura 6 la disposición para uno de los lados verticales -2-. La construcción de la ventana, dotada del conjunto de ranuras y rodillos de guiado que se han explicado, prevé que al final de su desplazamiento vertical a lo largo de dichas guías -4-, -6-,
25 la existencia de los acodamientos -5-, -7- produce un guiado de los paneles de cierre -1- tal que éstos se aproximan a los bordes -11- de los lados fijos del marco, tal como se aprecia en la figura 6, presionando por lo tanto las juntas -10- y consiguiendo una buena estanqueidad. Por lo tanto, en su manejo habitual, la ventana de guillotina será levantada manualmente para su apertura de modo convencional, alejándose inicialmente del fondo de
30 la ventana, es decir, del lado que corresponde al recinto aséptico, por la existencia de los acodamientos -5- y -7-, continuando el movimiento de levantamiento de la ventana a lo largo de las partes rectas de las ranuras, y en la maniobra de cierre, el panel móvil se desplazará verticalmente sobre las partes rectas de las guías y al llegar a los acodamientos -5-, -7- se aplicará por la fuerza de la gravedad contra las juntas compresibles, consiguiendo el cierre
35 estanco de la ventana.

Como se comprenderá, la descripción de una realización preferente de la presente invención no constituirá limitación a la realización de los detalles constitutivos de la misma, debiéndose entender que los técnicos en la materia, después de la interpretación de la descripción, reivindicaciones y figuras que se adjuntan, podrán introducir múltiples variantes en la
5 ventana de guillotina de la invención, que se encontrarán dentro del ámbito de la invención si se incluyen dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. En particular, se debe observar que si bien se ha representado una realización en la que los rodillos se encuentran en el cristal y las guías en el marco, también se podría prever una disposición inversa con el mismo resultado, es decir, las guías en el cristal y los rodillos en el marco.

10

REIVINDICACIONES

1. Ventana de guillotina para recintos asépticos, del tipo que comprende un marco fijo asociado a la abertura de la ventana y un panel desplazable verticalmente a lo largo de dicho marco fijo, presentando dicho panel desplazable una posición elevada de apertura, parcial o total, y una posición inferior de cierre de la ventana, caracterizada porque los lados verticales del marco fijo de la ventana comprenden ranuras rectas paralelas a dicho lados, que en sus extremos inferiores presentan acodamientos dirigidos hacia el interior, es decir, hacia el recinto aséptico, determinando una posición de la ventana en la que el panel desplazable está separado de la parte interna correspondiente al recinto aséptico y una posición inferior de aplicación a presión del panel desplazable contra las juntas elásticas compresibles asociadas a los bordes internos del marco fijo, produciendo la estanqueidad de la ventana por el presionado de dichas juntas compresibles.
2. Ventana, según la reivindicación 1, caracterizada porque los lados verticales del marco fijo de la ventana presentan una o varias ranuras sucesivas de iguales características, con una parte recta paralela a los lados y extremos inferiores inclinados hacia adentro en los extremos, para el guiado del panel móvil de la ventana en todo su recorrido y para conseguir una correcta posición de presionado de las juntas compresibles del marco fijo, en posición de cierre.
3. Ventana, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los lados del marco desplazable de la ventana presentan bloques intermedios con múltiples orificios portadores de los rodillos de guiado, para posibilitar la sustitución de estos últimos en caso de rotura.
4. Ventana, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el panel desplazable de la ventana presenta rodillos que discurren por las ranuras de los lados verticales del marco fijo.

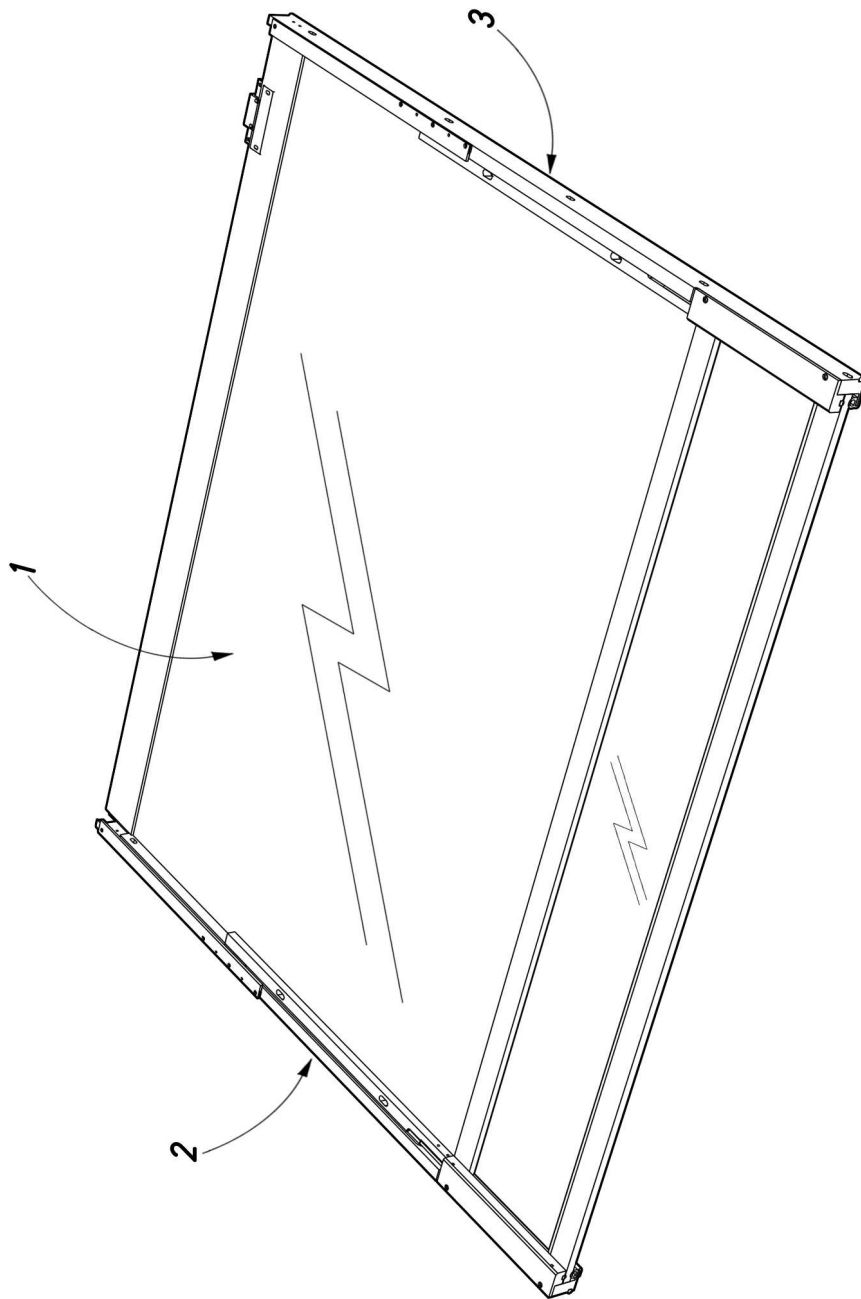


Fig.1

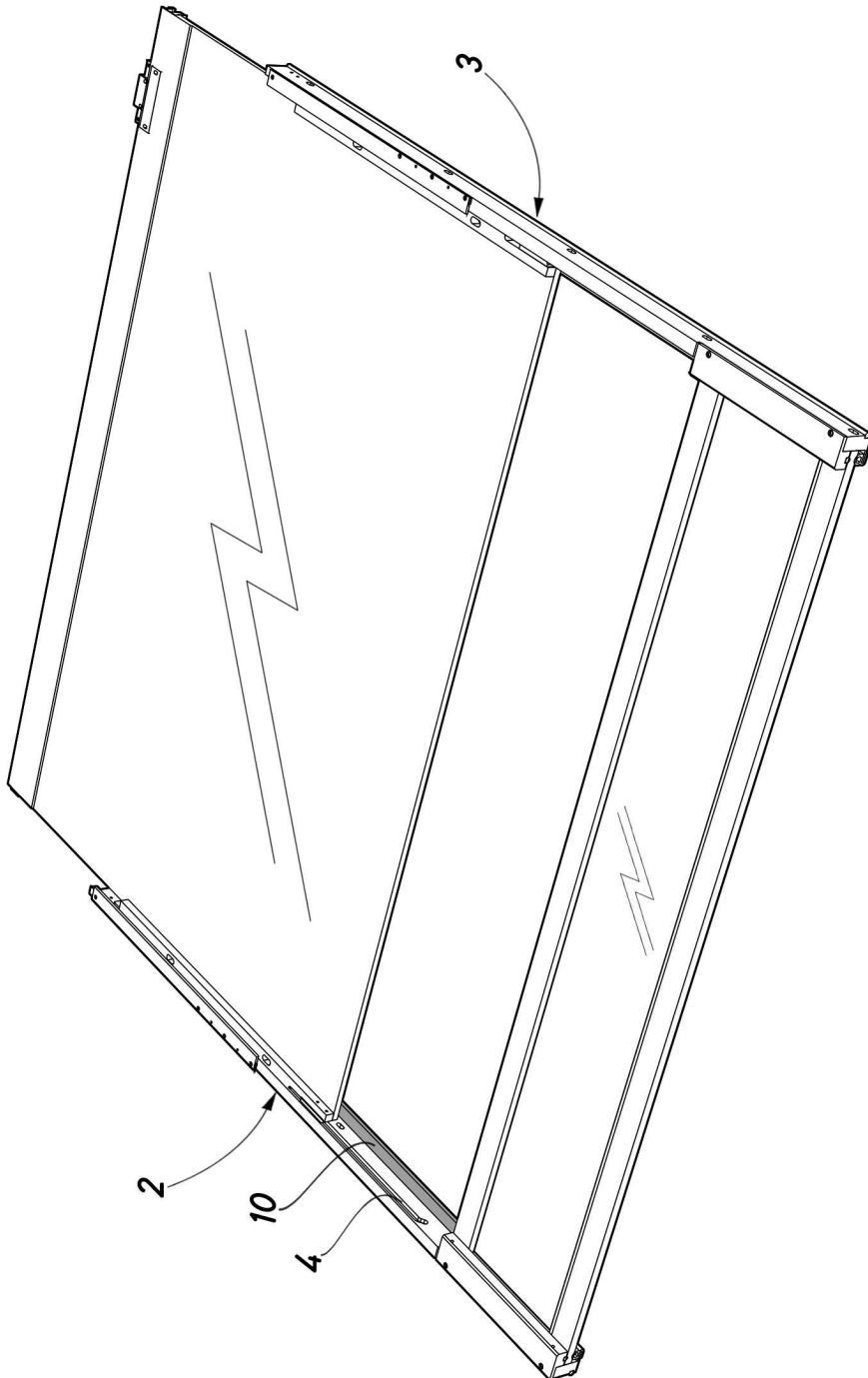


Fig.2

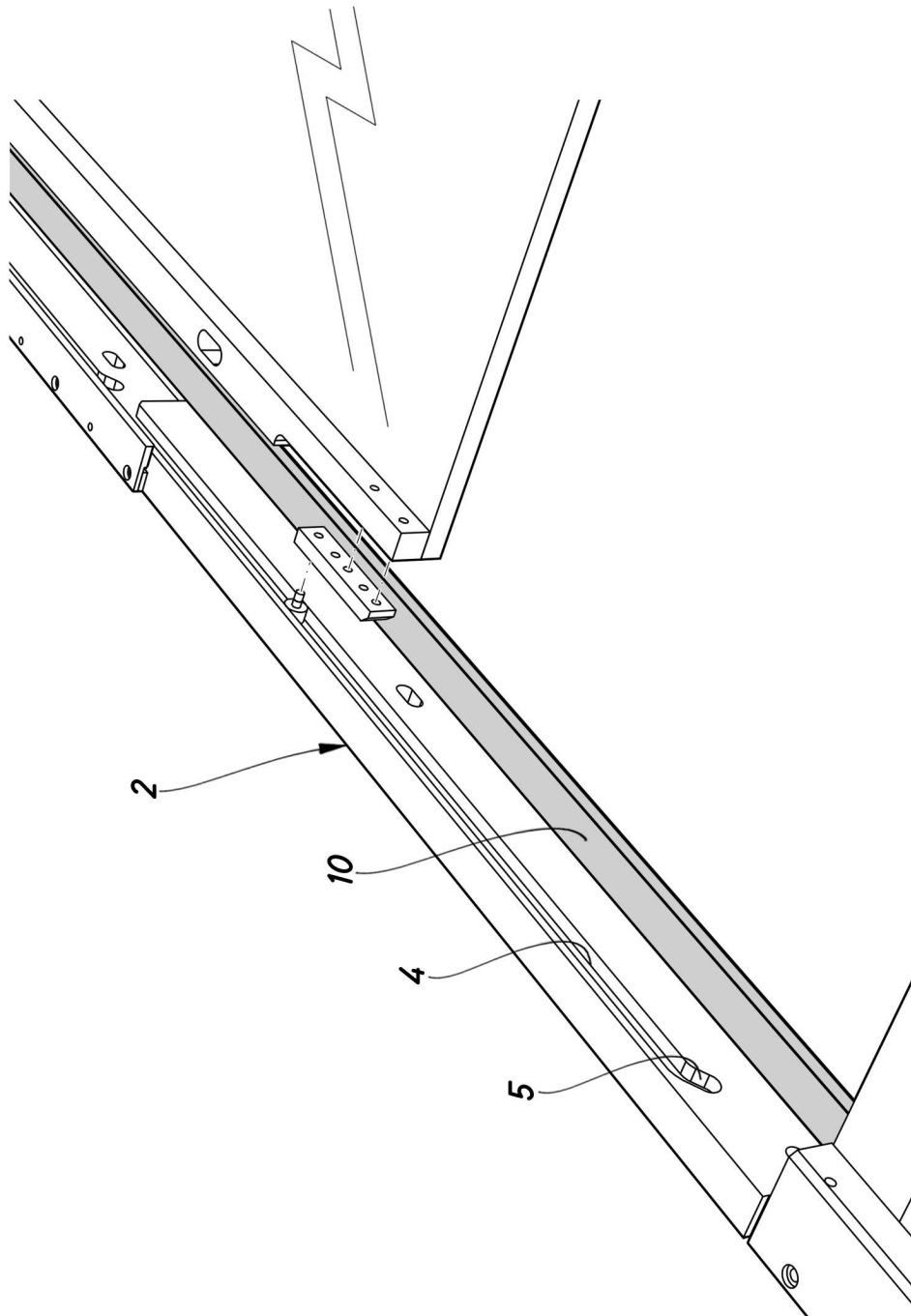


Fig.3

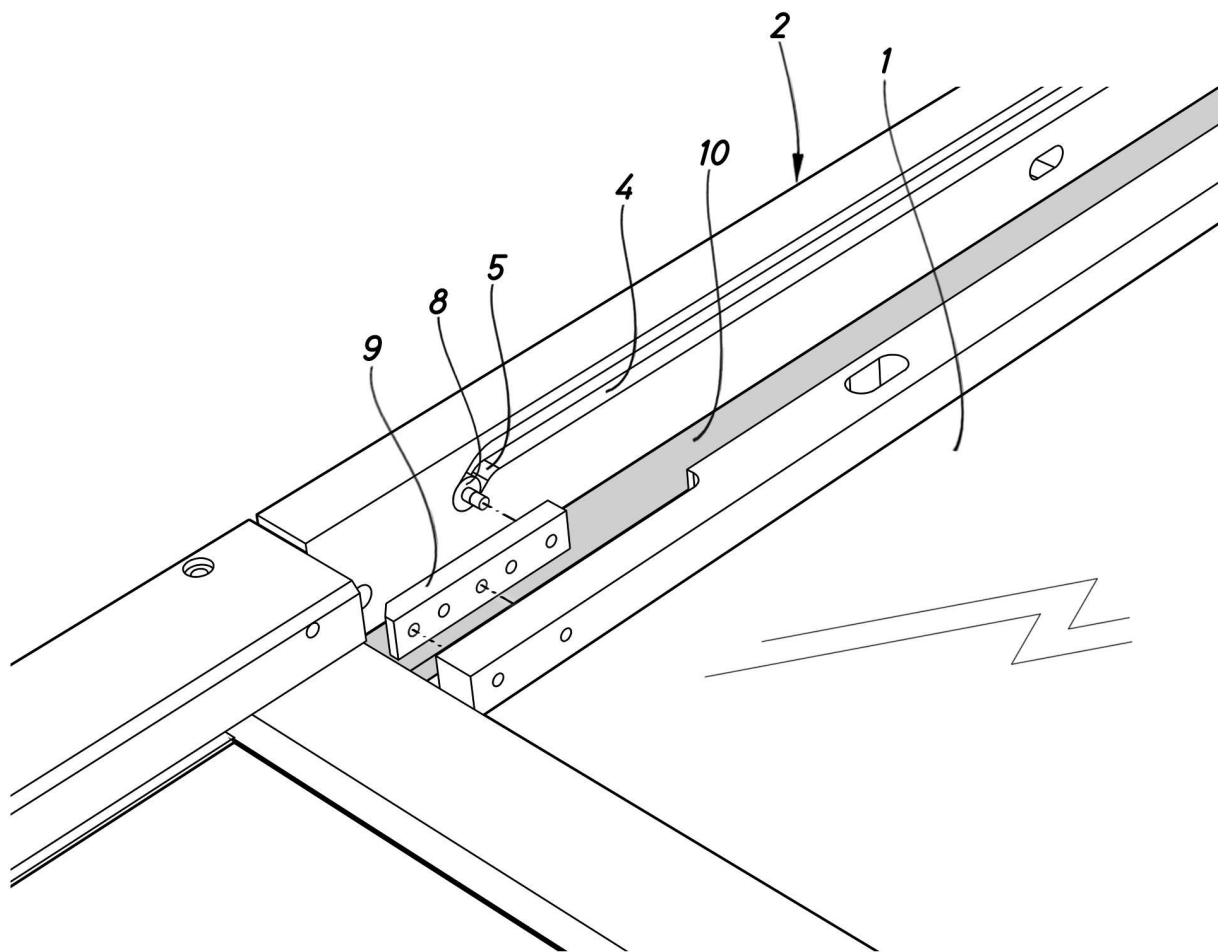


Fig.4

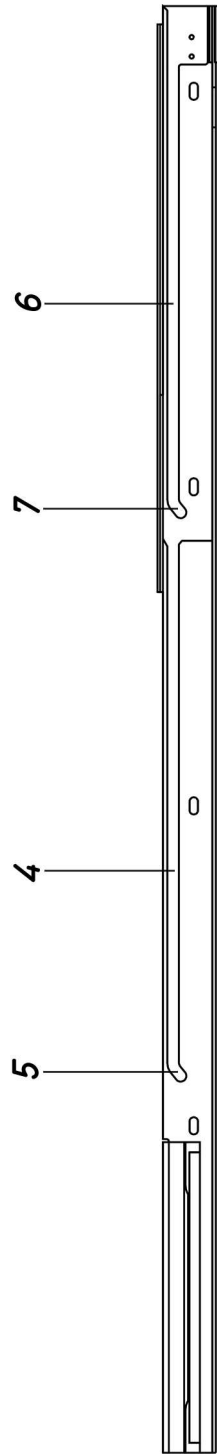


Fig.5

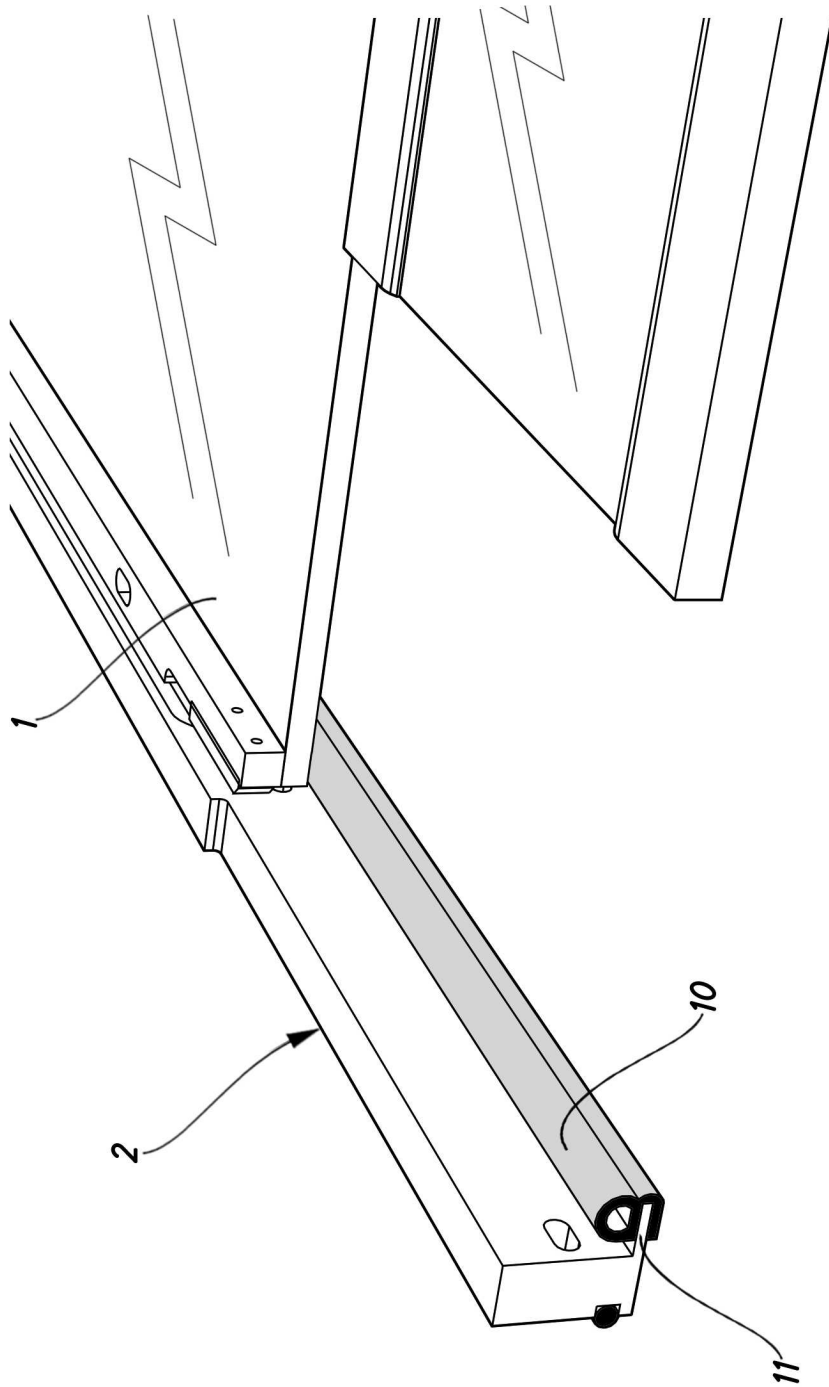


Fig.6

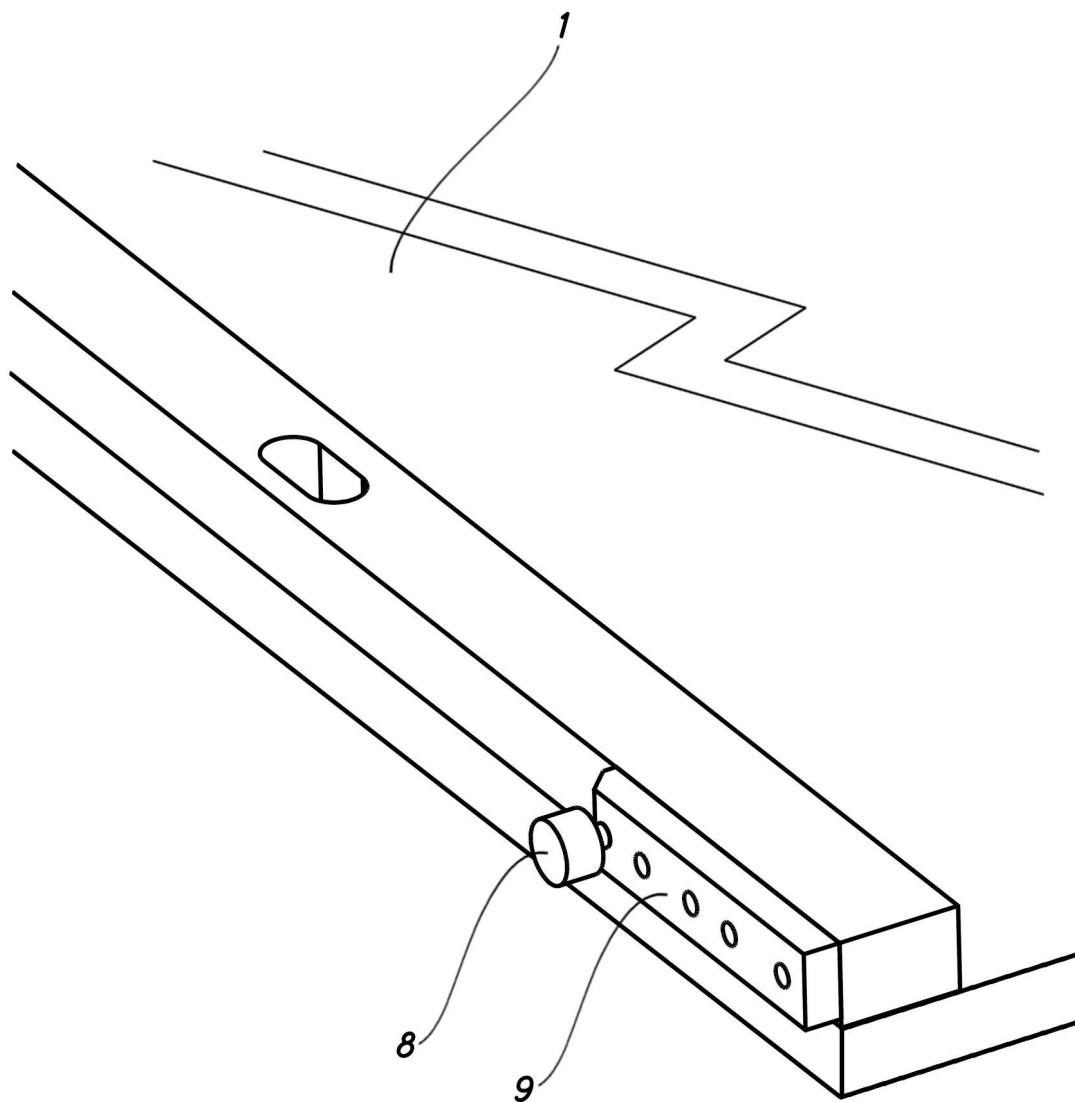


Fig.7



- ②① N.º solicitud: 201431203
②② Fecha de presentación de la solicitud: 06.08.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **E06B3/44** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 955157 A (HIGGIN HENRY) 19/04/1910, página 1, línea 40 - página 2, línea 99; figuras 1 - 5.	1-4
A	GB 656306 A (GEORGE ROMAN GALL) 22/08/1951, columna 7, líneas 85 - 128; figura 3.	1-4
A	CN 202280374U U (DEZHU XU) 20/06/2012, resumen recuperado de: WPI/DERWENT. Figura.	1-4
A	US 1993093 A (FISK MERTON L et al.) 05/03/1935, columna 1, líneas 9 - 15; reivindicaciones 1-2; figuras.	1
A	CN 202544654U U (KUNSHAN ULTRASONIC INSTR CO LTD) 29/12/2011, Resumen de la base de datos EPOQUE. Figura 1.	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
22.10.2015

Examinador
L. Belda Soriano

Página
1/4

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

E06B

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 22.10.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	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 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	US 955157 A (HIGGIN HENRY)	19.04.1910

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 objeto del informe se refiere a una ventana de guillotina destinada a su utilización en recintos asépticos: Para lograr la estanqueidad necesaria las ranuras verticales del marco fijo de la ventana presentan acodamientos dirigidos hacia el interior en sus extremos inferiores, de manera que en la posición cerrada el panel desplazable que presionado contra las juntas elásticas compresibles, produciendo así la estanqueidad de la ventana.

El documento D01 es un documento del estado de la técnica próximo al objeto de la invención. Dicho documento (las referencias de ahora en adelante pertenecen a este documento) divulga una ventana de guillotina (figura 1) con un panel inferior móvil C y un marco fijo A con unas ranuras J por donde desliza el panel móvil. Existe un muelle P que se acopla al panel móvil y un bloque N que se coloca en la ranura. Dicho bloque consigue darle a la ranura un efecto de acodamiento pues tiene forma aproximada de plano inclinado (figura 4). El modo de funcionamiento de la ventana sería el siguiente:

Cuando la hoja inferior C se baja con el fin de cerrar la ventana, el muelle P situado en el extremo del panel móvil se encuentra con el plano inclinado M2 del bloque N. De este modo la hoja móvil queda comprimida contra el marco evitando que ni el polvo ni el aire ni la lluvia entren a través de la ventana.

Si comparamos este documento con la solicitud a estudio se encuentran varias características que los diferencian. Principalmente se encuentra que en el caso de la solicitud, es la propia ranura la que tiene el acodamiento, mientras que en el documento D01 se requiere la colocación de un bloque externo para lograr el mismo efecto. Tampoco se describe en el documento D01 que utilice juntas elásticas que queden presionadas al deslizarse el panel móvil hasta el acodamiento aumentando así la estanqueidad. Ambas características se entiende que solucionan el problema técnico planteado de lograr la estanqueidad de manera más sencilla y eficaz, pues se puede prescindir de los dos elementos añadidos como son el bloque y el muelle sólo con darle la geometría correcta a la ranura.

Por todo ello, se considera que la **reivindicación 1 y en consecuencia las reivindicaciones dependientes 2-4** cumplen con los requisitos de novedad y actividad inventiva (Ley 11/1986, Art. 6.1, 8.1).