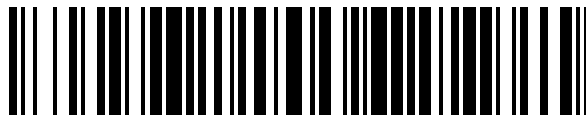


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 285 565**

21 Número de solicitud: 202132261

51 Int. Cl.:

E06B 3/32 (2006.01)

E05D 7/085 (2006.01)

F16C 11/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.11.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.01.2022

71 Solicitantes:

**JOSÉ MANUEL, Gil Silvestre (100.0%)
C/ DE LA VINYA, Nº38
08187 SANTA EULALIA DE RONCANA
(Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

JOSÉ MANUEL, Gil Silvestre

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **VENTANA PIVOTANTE ELECTROMECÁNICA DE GEOMETRÍA VARIABLE**

ES 1 285 565 U

DESCRIPCIÓN

VENTANA PIVOTANTE ELECTROMECAÁNICA DE GEOMETRÍA VARIABLE

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una ventana de grandes dimensiones y geometría variable con mecanismo pivotante electromecánico, que presenta ventajas técnicas respecto a otros dispositivos similares convencionales.

Se trata de un sistema pivotante novedoso para carpintería de acero, madera, aluminio u otros materiales con o sin rotura de puente térmico, basado en una apertura pivotante de eje central asimétrico oculto en los perfiles de marco y hoja, automatizado de forma electromecánica, también oculta en el marco y en la hoja.

Además de ser aplicable a diferentes geometrías del hueco, según diseño aplicable a dimensiones y con un rango de 100 a 1500 kilogramos por hoja o unidad, dispone de un sistema de seguridad electrónico de apertura/cierre mediante células que detecta la presencia, y dispone de galce suficiente para alojar un triple acristalamiento.

Otras mejoras y ventajas técnicas que comprende el sistema de la ventana pivotante objeto de la presente invención son la integración de un freno motor, apertura de limpieza a 87° o aireación a los grados que sean necesarios. Igualmente dispone de tuercas de seguridad en caso de rotura de los motores.

Por otra parte, se ha integrado un sistema creado para las hojas de gran anchura que consiste en un sistema retranqueable y oculto, situado verticalmente en el centro de la venta, el cual bloquea la apertura total a 87° mediante un cable de acero inoxidable.

La capacidad y resistencia de los perfiles de acero junto al diseño de los mencionados ejes centrados en el centro del perfil de marco/hoja, no desplazados y de geometría asimétrica, consiguen soportar altas cargas de viento y altas cargas de peso según la inercia del conjunto.

La aplicación industrial de esta invención se encuentra dentro de los sistemas y dispositivos de ventanas pivotantes, y más concretamente, ventanas de geometría variable pivotantes electromecánicamente.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

5 Así el documento ES2755351T3 propone una disposición de limitación de apertura giratoria para una ventana o una puerta para la limitación del movimiento de apertura giratorio de una hoja de una ventana o de una puerta con un limitador de movimiento de giro que puede montarse en una hoja de la puerta o de la ventana, por lo que difiere del objeto de la invención solicitada como ventana pivotante.

10 ES2281688T3 describe una ventana basculante y giratoria para un edificio, con al menos una hoja que está dispuesta de forma pivotante en un marco de ventana, un dispositivo de apertura dispuesto entre la hoja y el marco de ventana que está configurado como compás de apertura, un dispositivo de accionamiento para el movimiento automático de la hoja relativamente respecto al marco de ventana, que i. está dispuesto en la hoja, ii. está diseñado
15 para abrir la hoja a una posición de ventilación, iii. presenta un acumulador de fuerza y energía, que está diseñado y dispuesto exclusivamente para abrir la hoja de la ventana, iv. presenta un accionamiento electromotor v. presenta un dispositivo flexible de tracción para cerrar la ventana o la puerta, vi. actúa entre un brazo de compás del dispositivo de apertura y la hoja. El dispositivo de accionamiento difiere de la apertura pivotante de eje central
20 asimétrico que propone la invención principal.

 ES156984Y propone un pivote para ventana pivotante, comprendiendo dos ejes sobre los cuales se hace sucesivamente el pivotamiento de la hoja de la ventana, primero sobre el primer eje para desplazarla del durmiente y hacerla pivotar en un ángulo determinado, por ejemplo, para situarla en posición de ventilación o con un ángulo mayor que puede alcanzar
25 los y, después sobre el segundo eje hasta que la citada hoja de ventana haya hecho un giro de 180°, dicho dicho pivote por comprender un cerrojo deslizante que va disimulado en el interior de forma que es inaccesible para el exterior y es capaz de bloquear el pivotamiento sobre el segundo eje cuando el pivotamiento se lleva a cabo sobre el primero y, viceversa, bloquear el pivotamiento sobre primero mientras que el pivotamiento se realiza sobre el
30 segundo de los ejes. Se trata, por tanto, de un pivote para ventana en dos ejes, realizando primero el giro sobre uno y luego sobre el otro, mientras que la invención solicitada dispone de un solo eje de giro para la apertura de la ventana.

ES157103Y reivindica un pivote mejorado para ventana pivotante del tipo que comprende dos ejes de pivotamiento y un cerrojo apto para deslizarse en una pieza intermedia situado entre una pletina que se fija al durmiente y una pletina que se fija a la hoja de la ventana, el cual cerrojo es capaz de bloquear el pivotamiento sobre el segundo eje durante el pivotamiento sobre el primero de los dos ejes de pivotamiento y, contrariamente, de bloquear el pivotamiento sobre el primer eje mientras se pivota sobre el segundo, calificado dicho pivote porque, la pieza intermedia, que va provista de alojamiento para los dos tetones que materializan los ejes de pivotamiento, está constituida por dos partes dispuestas a un lado y el otro de un plano que pasa por dichos ejes, y relacionados por un tornillo único que atraviesa las dos partes y permite su apriete sobre los dichos tetones, de manera tal que se constituye un freno a fricción sobre cada uno de los mismos. Al igual que el documento anterior, el sistema de pivote comprende dos ejes, por lo que de nuevo se trata de un mecanismo distinto al propuesto por la invención solicitada.

Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La ventana pivotante electromecánica de geometría variable objeto de la presente invención se constituye a partir de una estructura metálica portante que hace la unión entre la perfilera de marco/hoja y el sistema de estanqueidad al aire/agua, que, a su vez, aloja todos los componentes mecánicos y de motorización del conjunto.

El mecanismo propio de la hoja pivotante se realiza mediante un par de ejes rígidos solidarios a una rueda semi dentada, accionada por una cremallera, transformando el movimiento lineal del actuador en un movimiento giratorio. Dichos ejes se encuentran insertados en el eje del perfil de marco.

Todo ello controlado mediante electrónica y domótica, y además dispone de un sistema de seguridad electrónico mediante células que detecta la presencia humana/animal.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la presente descripción se acompañan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención:

Figura 1: Vista esquemática en alzado de un modelo de ventana pivotante electromecánica de geometría variable objeto de la presente invención.

Figura 2: Vista esquemática en perspectiva convencional de un modelo de ventana pivotante electromecánica de geometría variable objeto de la presente invención.

5 Figura 3: Vista en detalle del alojamiento y mecanismo de giro de la hoja de la ventana pivotante electromecánica de geometría variable objeto de la presente invención.

Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

1. Ventana
- 10 2. Lados verticales
3. Ejes rígidos
4. Rueda semi dentada
5. Cremallera

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

15 Una realización preferente de la ventana pivotante electromecánica de geometría variable objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en una ventana (1) de grandes dimensiones, 1,7 metros de alto por 5,2 metros de ancho, de forma poligonal variable irregular, octogonal, por ejemplo, con dos de esos lados verticales (2), uno en cada extremo lateral de la ventana (1), en cuya estructura metálica
20 portante que hace la unión entre la perfilería de marco/hoja y el sistema de estanqueidad al aire/agua, se aloja el mecanismo que hace pivotar la hoja vidriada.

Dicho mecanismo comprende un par de ejes rígidos (3) insertados en el eje del perfil de marco, uno por extremo, solidarios a una rueda semi dentada (4), accionada por una cremallera (5), transformando el movimiento del actuador en un movimiento giratorio.

25 El sistema motorizado de giro está compuesto por una parte mecánica, y otra electromecánica, donde los actuadores lineales están controlados por un cuadro electrónico que mide las pulsaciones mediante servos instalados en los motores.

Toda la comunicación entre células de control de seguridad está alimentada a 12V, la motorización y el sistema de seguridad están conectados y controlados por un cuadro
30 domótico oculto, que dispone de un software encargado de gestionar todo el conjunto y las diferentes órdenes a ejecutar por todos los elementos necesarios.

A dicho cuadro también están conectados los controladores remotos, e incluso una apertura manual de seguridad, encargado de liberar el sistema perimetral de cierre, la alimentación, y los ejes de giro y diferentes puntos geométricos de cierre perimetral para poder así abrir/cerrar manualmente el conjunto o unidad de ventana. A dicho cuadro también están

5 conectados un anemómetro para cierre automático en caso de fuertes vientos u otros elementos que ejerzan una presión concreta sobre la hoja/vidrio.

REIVINDICACIONES

1.- Ventana pivotante electromecánica de geometría variable, constituida por una ventana (1) de grandes dimensiones, caracterizada porque comprende una forma poligonal variable irregular, con dos de sus lados verticales (2), uno en cada extremo lateral de la
5 ventana (1), y en cuya estructura metálica portante que hace la unión entre la perfilera de marco/hoja y el sistema de estanqueidad al aire/agua, se aloja un mecanismo que hace pivotar la hoja vidriada, comprendiendo dicho mecanismo un par de ejes rígidos (3) insertados en el eje del perfil de marco, uno por extremo, solidarios a una rueda semi dentada (4), accionada por una cremallera (5), cuyos actuadores lineales están controlados por un cuadro electrónico
10 que mide las pulsaciones mediante servos instalados en los motores.

2.- Ventana pivotante electromecánica de geometría variable, según reivindicación 1, donde el mecanismo que hace pivotar la hoja vidriada está conectado y controlado por un cuadro domótico.

3.- Ventana pivotante electromecánica de geometría variable, según reivindicación 1, donde el mecanismo que hace pivotar la hoja vidriada comprende una apertura manual de
15 seguridad.

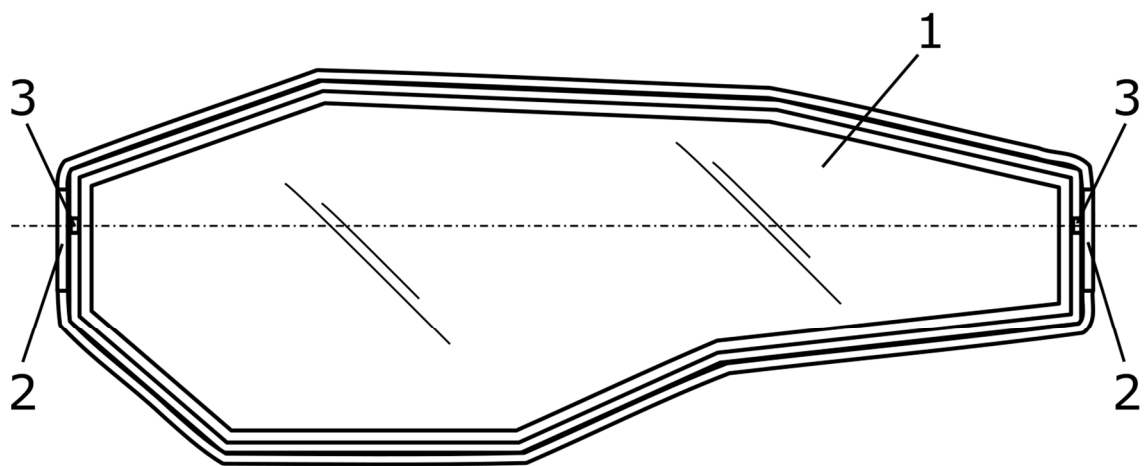


FIG 1

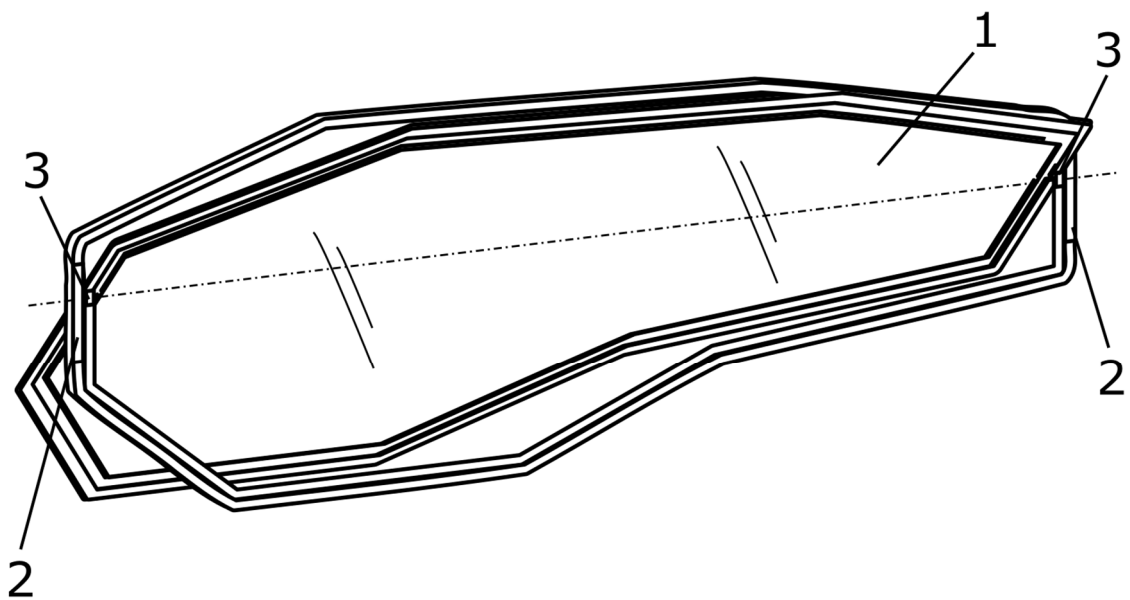


FIG 2

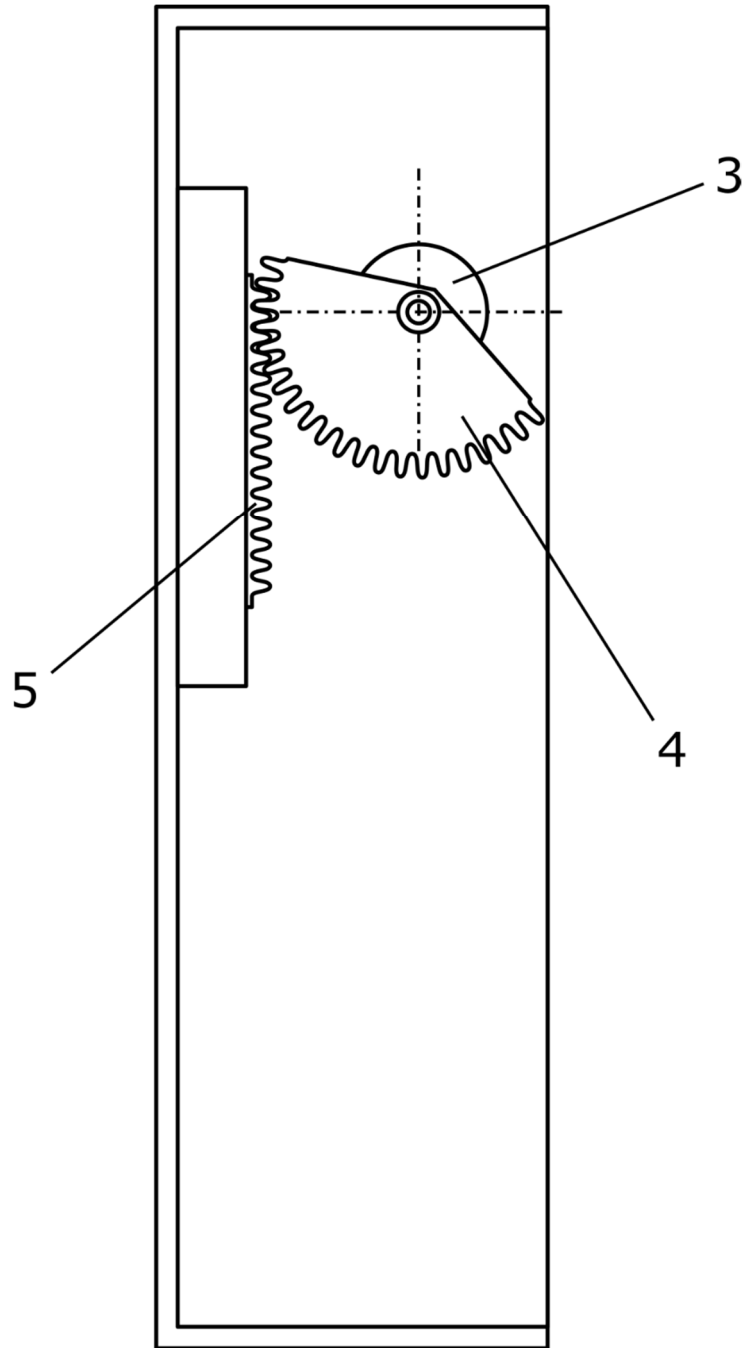


FIG 3