

204857



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

204.857

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MECANISMOS PARA LA MANIOBRA DE PERSIANAS ARROLLABLES Y SIMILARES", a favor de Don José María MIRALLES TINTURE, de nacionalidad española, residente en Sitges, (BARCELONA) calle Mayor, 46.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en los mecanismos para la maniobra de persianas arrollables y similares.

5. La invención comprende la realización industrial de un estudio técnico basado expresamente en el equilibrio, neutralización o aminoración de los esfuerzos que se precisan para la maniobra de las referidas persianas, comprendiendo por lo tanto a la maniobra de puertas o cierres enrollables o similares, también.

10. Para dicho estudio, tomando como base el funcionamiento de una persiana enrollable, conviene tener presente que la persiana, supuesta completamente desenrollada al máximo de su extensión con sus tablillas juntas, presentará un máximo de acción gravitativa sobre su eje, si las tablillas no tienen apoyo en la última, y a su vez esta última tampoco apoya sobre el suelo o umbral, pero si  
15. la citada última apoya sobre el umbral o suelo, aquel citado esfuer-

204857



zo queda reducido, toda vez que todas las tablillas, o algunas de ellas, se apoyan sobre una base fija.

En estas condiciones, el enrollamiento de una persiana comprende varias fases o periodos que requieren diferentes esfuerzos, a saber:

5.

1. Enrollamiento inicial que provoca el desprendimiento sucesivo de las tablillas hasta perder el contacto mutuo sin dejar de estar la última apoyada.

10.

2. Enrollamiento a partir de la total separación de las tablillas, elevando todas ellas, llegando a un máximo este esfuerzo gravitativo sobre el eje por aumento progresivo del radio de enrollamiento del tambor que va formando la parte ya enrollada, circunstancia que motiva un mayor esfuerzo en la maniobra.

15.

3. Disminución progresiva del número de tablillas colgantes, lo que reduce progresivamente el esfuerzo anterior aunque continúe aumentando el brazo de palanca.

20.

Si cada esfuerzo se quisiera equilibrar, habría que formular en cada fase una ecuación de equilibrio entre el esfuerzo a aplicar y la acción de un contrapeso equilibrador, pudiéndose, así, ir neutralizando los esfuerzos y lograr que en cada fase elemental solo fuera preciso un mínimo para romper el estado de equilibrio y realizar la maniobra.

25.

Con la invención se trata de resolver este problema de una manera industrial y exacta.

30.

Es sabido que si una barra cilíndrica apoyada libremente por sus extremos sobre cojinetes, se la atraviesa o dota de una barra transversal normal a ella, quedará formado un brazo o manubrio en el extremo del cual se puede ejercer un esfuerzo o aplicar un contrapeso; el momento de rotación de

204857 4 AGO



este contrapeso es proporcional al citado peso y al brazo de palanca, cuya longitud es contada desde el eje hasta el extremo libre del cual pende el peso y, por lo tanto, el citado momento de rotación tiene por valor el producto del peso por la longitud del brazo de palanca.

5.

Ahora bien, si como requiere el caso presente, es preciso ir variando el valor del momento de rotación según demandan las fases del enrollamiento de la persiana, procede a disponer las cosas de otra manera para que, en todo momento, resulte variado el brazo de palanca, toda vez que el contrapeso tiene un valor constante.

10.

A tal fin, la primitiva barra cilíndrica que antes se consideraba, es cambiada por un doble cono, originado por la revolución de un triángulo rectángulo de catetos iguales o desiguales, tomando como eje de rotación su hipotenusa.

15.

En esta nueva barra existen, ya, geoméricamente, distancias sucesivamente escalonadas desde los puntos de la periferia al eje. Cada punto de esta periferia puede ser un punto de aplicación del contrapeso, para lograr los fines propuestos

20.

Para que esto sea factible se practica en la superficie de este doble cono un surco formado por una o varias canales, las cuales formarán una espiral cónica que va desde un vértice al opuesto, pasando por un máximo de separación o distancia al eje.

25.

Aplicando un peso en un punto cualquiera de ésta o éstas canales espirales, se originará un esfuerzo cuyo momento de rotación de este doble cono es proporcional al peso y al brazo de palanca instantáneo, tomado este brazo según una longitud desde la periferia hasta la hipotenusa eje.

30.

La realización práctica e industrializable de este

204857



concepto teórico, consiste en refundir en canal a dichas espiras para obtener un trayecto a recorrer por un cable que, sujeto en un vértice o lugar conveniente y que se adapte al curso de la canal indicada, en virtud de la rotación del sistema. El cable será portador del contrapeso, y este contrapeso irá encontrando, en consecuencia, sucesivas variaciones de su brazo de palanca que harán variar el momento de rotación del doble cono a cada instante de las fases correspondientes al enrollamiento o desarrollo.

5. El cable será portador del contrapeso, y este contrapeso irá encontrando, en consecuencia, sucesivas variaciones de su brazo de palanca que harán variar el momento de rotación del doble cono a cada instante de las fases correspondientes al enrollamiento o desarrollo.
10. Se comprende, pues, que la variación de pendiente de las superficies cónicas, la composición de una superficie cónica o las dos con otra, u otras, de mayor o menor pendiente, proporcionará una gama de diferentes longitudes de brazos de palanca, propios para obtener diversos momentos de rotación, muy adecuados para resolver el problema propuesto.

15. De esta manera, cable y peso, recorriendo espirales convenientemente estudiadas, surcando un doble cono irregular, desarrollarán esfuerzos de giro o momentos de rotación del doble cono o núcleo capaces de neutralizar los esfuerzos necesarios para;

20. a). Enrollar la persiana sobre su eje, y  
b). frenar en el desenrollado de la misma.

25. Así, pues, el objeto de la invención comprende la aplicación de esfuerzos originados y desarrollados según el producto de la acción de un peso de valor constante sobre los brazos de palanca de diferentes longitudes, para obtener momentos de rotación que anulen o aminoren los esfuerzos necesarios para producir el enrollamiento de persianas, como también en el frenado durante su desenrollamiento.

30. El sistema según lo anteriormente expuesto, constará:

204857



5. a). De un cubo o núcleo montado en disposición giratoria sobre su eje de figura, comprendiendo un trazado periférico irregular en cuanto a distancias al eje, estando esta superficie surcada por un canal de varias espiras que, partiendo de un vértice o extremo del núcleo terminan en el vértice opuesto.
- b). Un cable unido al punto inicial o final del surco espiral con desarrollo suficiente para cubrir todo el surco o canal espiral.
10. c). Un peso de valor constante, unido al citado cable en su extremo libre.

Esta realización, convenientemente estudiada, proporciona los elementos para el equilibrado, neutralización o amonación de los esfuerzos propios para la maniobra de la persiana.

15. Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria descriptiva una lámina de dibujos en los cuales se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

20. En los dibujos:

La figura 1 muestra en vista frontal, la proyección sobre un plano vertical, del sistema de canal espiral que cubre la superficie del núcleo;

25. la figura 2 manifiesta esquemáticamente, en vista lateral alzada, el trazado de la espiral en un caso de mucho desarrollo longitudinal y en el de poco desarrollo, y

la figura 3 indica esquemáticamente un acoplamiento del núcleo al eje de enrollamiento de la persiana, en uno de los casos posibles de realización.

30. En el dibujo, la espiral -1- tiene su trazado por la

204857



parte anterior y posterior del núcleo -2- de doble concididad, habiéndose representado en línea llena las espiras que quedan a un lado de este núcleo, y de trazos las del lado opuesto.

El punto inicial -3- es donde se halla fijado el cable -4- del contrapeso -5-, cuyo cable recorrerá el surco hasta llegar al extremo -6- del mismo. Durante este trayecto, los brazos de palanca variarán según se detalla en la figura 2, dando lugar a una sucesión de momentos de rotación distintos y de acuerdo con el equilibrio de la persiana para su enrollamiento.

5.

10.

El eje de la persiana se indica en -7- y se halla acoplado frontalmente contra el cubo o núcleo -8- de manera que éste sea arrastrado por el giro de aquel.

En el caso actual, y como ejemplo numérico, se detalla la disposición de un peso básico constante de 12.5 Kg., y una disposición de trazado propia para una persiana de 2.5 m. de longitud.

15.

Si, en estas condiciones, se enrolla la persiana dando vueltas sobre su eje, el cable pasará desde el punto inicial -3- hasta un punto -9-. El momento de rotación tiene un valor de 9.5 mKg., aproximadamente.

20.

En el sistema equilibrador corresponderá este esfuerzo al producto del valor en Kg. del contrapeso, 12.5 Kg., por el brazo de palanca correspondiente al punto -9-, que es igual a 0.076 m., dando, así, un momento equilibrador aproximadamente igual a 9.5 mKg.

25.

Se observa, pues, que teniendo calculados un pequeño número de tipos de núcleos, correspondientes a las alturas más corrientes de persianas, se puede atender a todas las demandas, para aproximadamente equilibrar la persiana con el núcleo que más se le aproxime, teniendo la seguridad de que

30.

204857



este equilibrio es casi completo, quedando un ligero margen que permite romper el equilibrio con poco esfuerzo en las distintas fases del en-rollamiento y desen-rollamiento de la persiana.

5. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras variantes de realización que difieran en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo ilustrativo para la precedente descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recauda. Podrá pues ser construida en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los medios y materiales mas adecuados, a cada caso particular de aplicación, combinados del modo mas conveniente para el logro del fin propuesto; por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las presentes reivindicaciones.
- 10.

N O T A

15. Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

- 18.- Perfeccionamientos introducidos en los mecanismos para la maniobra de persianas arrollables y similares, caracterizados por el hecho de, comprender un sistema equilibrador y frenador, en el cual entran en combinación y como elementos esenciales, un peso de valor constante y una superficie de aplicación del mismo, que presenta como propiedad fundamental el hecho de que, los puntos en los que se ejerce la acción tangencial de dicho peso, se encuentran a distancias variables del eje de giro
- 20.
- 25.

204857



de este sistema equilibrador, proporcionando así movimientos de rotación variables, en dependencia de la cantidad de persiana, o similar, que gravite en cada momento.

5. 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que, la superficie irregular del núcleo es, preferentemente, una superficie de revolución de doble o múltiple conicidad, pero manteniendo esta conicidad en sus diversos valores entre la posición de los vértices del doble cono.
10. 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizados por el hecho de que, el punto de aplicación de la fuerza del contrapeso, queda materializado mediante un canal o surco periférico, integrado por una o varias espiras que forman un trazado en espiral cónica que, partiendo de un vértice, termina en el opuesto, y pasa por un máximo, o máximos, sirviendo para el sucesivo arrollamiento del cable y el consiguiente logro de un momento de rotación que, calculado para cada punto, sirve para neutralizar o aminorar los esfuerzos, aplicados para la maniobra de la persiana o similar.
15. 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en los mecanismos para la maniobra de persianas arrollables y similares.
- 20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 4 de Agosto de 1952.

p. a.

JOSE ISERN MINALLE

Fig. 1

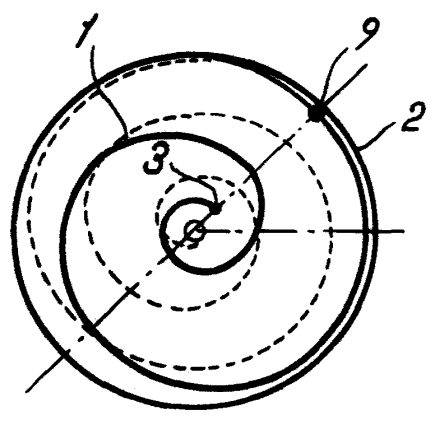


Fig. 2

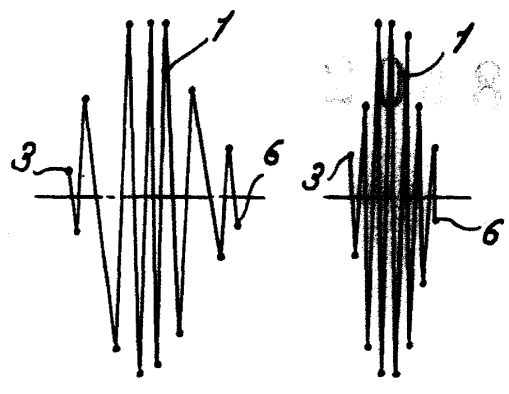
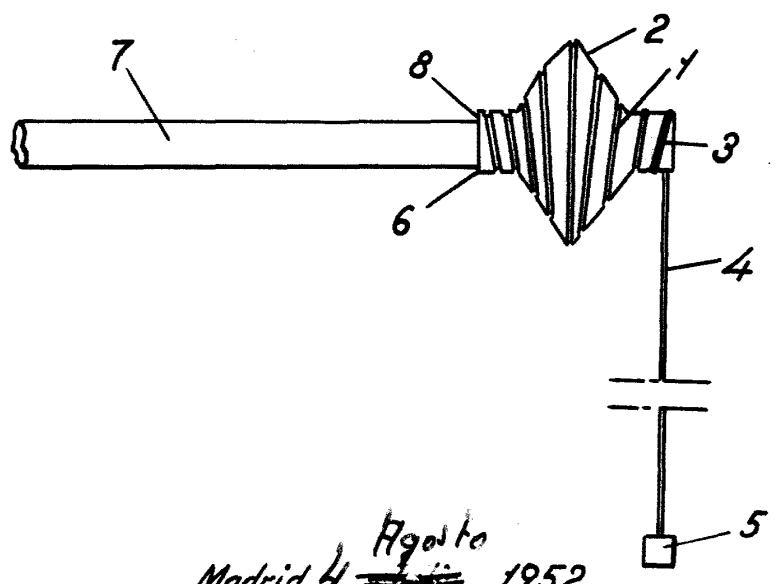


Fig. 3



Agosto  
Madrid, ~~4~~ 1952  
Jaime Isern

p.p.