

223503

13 AGO



223503

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA UNA PATENTE DE INTRODUCCION, POR DIEZ AÑOS, EN
ESPAÑA, A FAVOR DE LEVOLOR LORENTZEN, INC., DE NA-
CIONALIDAD AMERICANA, RESIDENTE EN HOBOKEN, NEW JERSEY,
EE.UU., 720 MONROE STREET.

Por:

“PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS
BASCULADORES DE PERSIANAS DE TIRO”.

La presente invención se refiere a dispositivos de basculamiento de persianas de tiro y es particularmente aplicable a los dispositivos de engranaje y tornillo sin fin. Por razones de conveniencia, se hará referencia a dichos dispositivos llamándolos simplemente

5.

223503

13 AGO



"basculadores".

Entre los objetos generales de la invención se cuentan los de simplificar la fabricación, de reducir la probabilidad de errores de fabricación, de reducir el coste y de
5. aumentar la seguridad de funcionamiento de los basculadores de persianas de tiro.

Otro objeto de la invención es el de crear un basculador de persiana de tiro de engranaje sin fin que se preste para una fabricación en serie rápida y barata.

10. Otros objetos de la invención son el de reducir el número de piezas y el de reducir el número de operaciones de fabricación de los basculadores de persianas de tiro.

Otros varios objetos resultarán evidentes por la descripción siguiente:

15. La Fig. 1 del dibujo es un alzado de frente de un basculador en el que se ha aplicado la presente invención, con omisión de una sección de la polea.

20. La Fig. 2 es un alzado lateral parcialmente en sección que muestra el basculador de la Fig. 1 visto desde la dirección de la flecha 12.

La Fig. 3 es una vista isométrica de un soporte estampado que forma parte del basculador.

La Fig. 4 es una vista que muestra, separadas, ciertas partes del basculador.

25. La Fig. 5 es una vista en planta, parcialmente en sección, que muestra un sistema de eje y polea que forma parte del basculador.

La Fig. 6 es una vista en perspectiva de una guía oscilante de cuerda o cadena que forma parte del basculador.

30. La Fig. 7 es un alzado de un perno de giro que sirve

22350313 AG



para el montaje del engranaje.

La Fig. 8 es una vista trasera, parcialmente en sección, de una forma modificada de basculador en la que se ha aplicado la presente invención. Por razones de claridad, se han omitido en esta vista la guía de la cuerda y la polea.

La Fig. 9 es una vista de detalle en sección, aproximadamente por la línea 9-9 de la Fig. 8.

La Fig. 10 es una vista de detalle en sección por la línea 10-10 de la Fig. 5.

Como se muestra más particularmente en las Figs. 1 y 2, el basculador comprende un soporte, indicado en conjunto con 10, un tornillo 11, un eje 12 montado giratorio en el soporte y un engranaje 13 montado giratorio en el soporte y que engrana con el tornillo. En el extremo delantero del eje 12 hay una polea 14 adecuada para ser accionada, por ejemplo, por una cuerda 15 para hacer girar el tornillo 11 en cualquier dirección, haciendo así oscilar el engranaje 13. El engranaje 13 está formado en un lado de un elemento 16 oscilante en forma de U, mientras que el otro lado 17 está ranurado en 18 para recibir de una manera separable un elemento (no representado) de unión de la barra de basculamiento, según se conoce bien en la especialidad. Montada giratoria entre la polea 14 y el soporte 10 hay una guía oscilante de cuerda indicada en conjunto con 19.

El soporte 10 es una pieza única de chapa estampada provista de las varias partes representadas en la Fig. 3. Esta pieza estampada posee una parte horizontal 20 adecuada para ser atornillada a la barra superior u otra estructura de sustentación de la que se suspende la persiana de tiro. También tiene una parte vertical 21 en la que están montados los

22350313



- elementos de accionamiento del basculador. Prensado entre las partes 20 y 21 hay un nervio 22 que refuerza el soporte. Aproximadamente en el centro de la parte vertical 21, está prevista una abertura rectangular 23 con su borde superior provisto de una entalladura en 24. En lados opuestos de la
5. abertura 23, el metal del soporte está cortado y prensado formando unas tiras arqueadas que constituyen cojinetes para el eje 12 del tornillo. Un cojinete está constituido por tiras arqueadas 25 y 26 prensadas en direcciones opuestas y se
10. separadas en el sentido axial del cojinete por un espacio 27 obtenido recortando el metal del soporte. Análogamente, en el otro lado de la abertura 23, otro cojinete está constituido por tiras arqueadas 28 y 29 prensadas en sentido opuesto y separadas en el sentido axial del cojinete por el espacio 30.
15. La dimensión vertical de los recortes 27 y 30 es mayor que el diámetro del eje 12 para permitir que las tiras arqueadas reciban una forma que les proporcione a los ejes un juego radial, como el indicado en A,A de la Fig. 8. El fin de este juego será explicado más adelante. Cerca de su fondo, la par
20. te vertical 21 del soporte está provista de un agujero 31 destinado a recibir el perno de giro del engranaje 13. En el borde delantero de la parte vertical hay un gancho 32 que sostiene de manera giratoria la guía oscilante 19 de cuerda o de cadena.
25. El eje 12 es hecho inicialmente con una cabeza redonda 33, adyacente a la cual hay una parte de eje cuadrada 34 (Fig. 5). La polea 14 se compone de dos piezas estampadas de chapa 35,35 de forma más o menos cónica. Estas piezas estampadas poseen nervios radiales 36 (ocho en cada una) que ac
30. túan sujetando la cuerda 15 e impidiéndole resbalar sobre la

223503



polea. Cada una de las piezas estampadas 35,35 de polea está provista de un agujero cuadrado central correspondiente a la parte cuadrada 34 del eje. Las piezas estampadas 35,35 pueden ser idénticas y la diagonal del agujero cuadrado de la pieza estampada se encuentra preferiblemente sobre un diámetro dispuesto a un cuarto de la distancia entre nervios radiales adyacentes. Con tal coordinación del agujero cuadrado con los nervios, el montaje de las dos piezas estampadas para hacer una polea llevará los nervios 36 de una de ellas a una posición desplazada con los nervios 36 de la otra pieza, como se muestra (a título de ejemplo) en la Fig. 4. Los nervios en posición desplazada agarran la cuerda con más eficacia que nervios en alineación.

Una vez que las dos piezas estampadas de polea han sido unidas sobre la parte cuadrada del eje 12, el metal del eje que sobresale axialmente es estampado por una herramienta cilíndrica, desplazando así el metal del espacio anular 40 y formando un collar 40a de una sola pieza con el mismo. Este collar une firmemente las piezas estampadas 35,35 de polea y fija de manera permanente la polea 14 sobre el eje 12.

Cerca de su centro, el eje está trabajado de modo que forma dos aletas salientes en sentidos opuestos 42,42. Como se ve en la Fig. 4, estas aletas tienen forma de cuña en el plano axial del eje. De ambos lados de las aletas 42,42 hay zonas 42a, 42a deprimidas con respecto al contorno del eje.

La guía de cuerda 19 posee una parte discoidal 43 abierta en 48 y que tiene en su parte superior una zona 44 deprimida y perforada en 45. En la parte inferior, la guía tiene forma de garganta 46 por la que pasan los extremos de la cuerda o cadena; de la garganta 46 sobresalen hacia arriba -

223503



aletas de guía 47,47 que se extienden alrededor de una parte de la circunferencia de la polea 14.

Para el montaje, la guía de cuerda 19 es aplicada al gancho 32, como se ve en la Fig. 4, colocándose el agujero

5. 45 sobre el gancho y haciéndose girar hacia abajo la guía de la cuerda de modo que la abertura 48 se encuentre alineada con los ejes en el soporte estampado. El tornillo sin fin 11, preferiblemente de latón mecanizado, es colocado en la abertura 23 y el extremo libre del eje 12 es introducido luego
10. por la abertura 48 de la guía de la cuerda, por el cojinete formado por las tiras 28 y 29, por el tornillo sin fin 11 y por el cojinete constituido por las tiras 25 y 26. Este movimiento es realizado con las aletas 42,42 dispuestas en un plano vertical, de modo que pueden pasar por el juego A,A
15. (Fig. 8) previsto con este objeto. Cuando las aletas 42,42 alcanzan el tornillo sin fin 11, el sistema de polea y eje es forzosamente introducido en el tornillo sin fin, de modo que las aletas son forzadas a un acoplamiento de accionamiento y de solidaridad con el tornillo sin fin. Así, el mero
20. montaje del grupo eje-polea con el soporte y el tornillo sin fin fija el tornillo sin fin sobre el eje e impide la salida accidental del eje. Como las aletas 42,42 entran en el tornillo sin fin, desplazan metal de éste y las depresiones 42,42a proporcionan espacio para este metal desplazado. Así,
25. la operación de montaje no se traduce en la formación de rebabas en el extremo del tornillo sin fin 11, lo que entorpecería la libre rotación del tornillo sin fin.

- Bien antes, bien después del montaje anteriormente descrito, el dispositivo oscilante 16 en forma de U puede ser
30. montado sobre el soporte uniendo de manera giratoria el en-



granaje 13 al soporte. Preferiblemente, el engranaje es mon-
tado con un perno de giro 50 (Fig. 7) con una parte 51 que
atraviesa el engranaje y que posee una reducida prolongación
52 que atraviesa el agujero 31 en el soporte y que está rema-
chada sobre éste.

El basculador de la Fig. 8 es el mismo descrito ante-
riormente, excepto por los elementos 58 y 59 de protección
de chapa metálica. En esta figura, para indicar partes idéni-
cas se emplean las mismas referencias que en las otras fi-
guras. Sin embargo, para evitar confusiones, en esta figura
se ha omitido la representación de la polea 14 y de la guía
19.

Las protecciones 58 y 59 poseen partes arqueadas, ca-
da una de las cuales se extiende adyacente a cerca de la mi-
tad de la circunferencia del tornillo sin fin 11 y, preferi-
blemente, las protecciones poseen expansiones planas perfora-
das 58a y 59a por las que pasa el perno de giro del engrana-
je 13. Cuando se usan estas protecciones, el perno de giro
50a debería naturalmente tener una espiga más larga que la es-
piga del perno 50 representado en la Fig. 7. Como se ve en la
Fig. 8, la prolongación de protección 58a es adyacente a la
cara exterior del engranaje 13, por lo que puede ser usada co-
mo refuerzo adicional del engranaje contra toda inclinación.
Preferiblemente, esta protección está prevista con un nervio
58b que recibe la presión de inclinación del engranaje 13. Tal
nervio sostiene eficazmente el engranaje y permite prever la
estructura con un abundante juego de funcionamiento entre el
engranaje 13 y la parte plana 58a de la protección. La prolon-
gación de protección 59a se encuentra directamente aplicada a
la cara opuesta del soporte.



En su extremo superior, la protección 58 está provista de prolongaciones a modo de gancho 58c, 58c separadas por un espacio 58d que corresponde a la entalladura 24 del soporte (Fig. 3). Estas prolongaciones pasan debajo de los bordes 24a, 24a del soporte (Fig. 3) y se extienden hacia arriba -
5. contra la cara opuesta del soporte, como se ve en la Fig. 8. La protección 59 está provista de una lengüeta 59a que entra en la entalladura 24 y/o en el espacio 58d. Esto impide el movimiento de rotación de la protección 59 alrededor del
10. perno de giro 50a. Si se desea, cualquiera de estos elementos de protección 58 ó 59 puede ser omitido, y naturalmente ambos ellos pueden ser omitidos, como se muestra en las Figs. 1 y 2.

Se advertirá que el basculador explicado es de sencilla construcción, que las piezas son relativamente pocas, y
15. que el sistema es sencillo y adecuado para la producción en serie.

Aún habiéndose explicado las formas mejores a las que se considera aplicada la invención, queda entendido que tal
20. explicación es meramente ilustrativa de la invención y que no limita el alcance de la misma.

NOTA

En resumen: la presente patente de introducción recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

25. 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos basculadores de persianas de tiro del tipo en el cual - un sistema de engranaje y tornillo sin fin está montado en un soporte de chapa metálica estampada, estando montado sobre un eje el tornillo sin fin y alojado en una abertura del
30. soporte, caracterizados por comprender dicho dispositivo co-

223503

3 AOU.



5. jinetes para dicho eje en lados opuestos de dicha abertura, y comprender cada cojinete una tira de chapa metálica arqueada, que actúa a modo de cojinete, estampada en el metal del soporte, así como una tira opuesta de chapa estampada que forma una sola pieza con el metal del soporte, encontrándose las dos tiras opuestas en relación permanentemente fija para recibir telescópicamente el eje mencionado.

10. 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos basculadores de persianas de tiro del tipo en el cual un sistema de engranaje y tornillo sin fin está montado en un soporte, estando montado el tornillo sin fin sobre un eje y dispuesto en una abertura del soporte, caracterizados por cojinetes para dicho eje en lados opuestos de dicha abertura, estando constituido cada cojinete por partes de cojinete de eje arqueadas y opuestas, y por tener cuando menos uno de los cojinetes un juego para el paso longitudinal de una aleta que sobresale lateralmente de dicho eje.

15. 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos basculadores de persianas de tiro del tipo en el cual un sistema de engranaje y tornillo sin fin está montado en un soporte, estando montado el tornillo sin fin en un eje y dispuesto en una abertura del soporte, caracterizados por cojinetes para dicho eje en lados opuestos de dicha abertura, componiéndose cada cojinete de un par de partes a modo de tiras metálicas arqueadas opuestas, solidarias del soporte con el que forman una sola pieza, estando dispuestas las dos partes de cada par en relación desplazada, y poseyendo cuando menos uno de los cojinetes un juego para el paso longitudinal de aletas que sobresalen lateralmente de dicho eje.

20. 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos

25.

30.

223503



vos basculadores de persianas de tiro de tornillo sin fin y engranaje, caracterizados por un soporte de chapa metálica estampada en una sola pieza, con una parte horizontal y una parte vertical, estando provista la parte vertical de una

5. abertura y de cojinetes formados en lados opuestos de tal abertura, estando constituido cada cojinete por partes a modo de tira arqueadas estampadas hacia fuera y en direcciones opuestas en el metal del soporte.

5^a.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos

10. vos basculadores de persianas de tiro de tornillo sin fin y engranaje, caracterizados por un soporte metálico de chapa estampada de una sola pieza con una parte horizontal y una parte vertical, estando provista la parte vertical de una abertura y de cojinetes en lados opuestos de tal abertura, -

15. constituidos por partes a modo de tiras arqueadas estampadas hacia fuera y en direcciones opuestas en el metal del soporte, estando dispuestas las tiras que componen cada cojinete en relación desplazada.

6^a.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos

20. vos basculadores de persianas del tipo en que un sistema de engranaje y tornillo sin fin están montados en un soporte, estando dispuesto el tornillo sin fin en una abertura del soporte y sujeto el engranaje al soporte mediante un perno de giro, caracterizados por una protección de chapa metálica arqueada que cubre el tornillo sin fin, estando también sujeta

25. al soporte dicha protección mediante el mencionado perno de giro.

7^a.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos

30. basculadores de persianas del tipo en que un sistema de engranaje y de tornillo sin fin está montado en un soporte,

223503



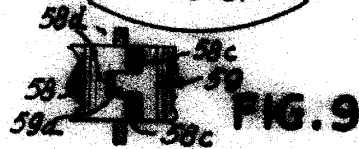
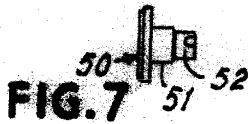
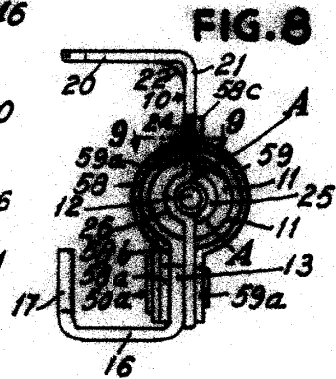
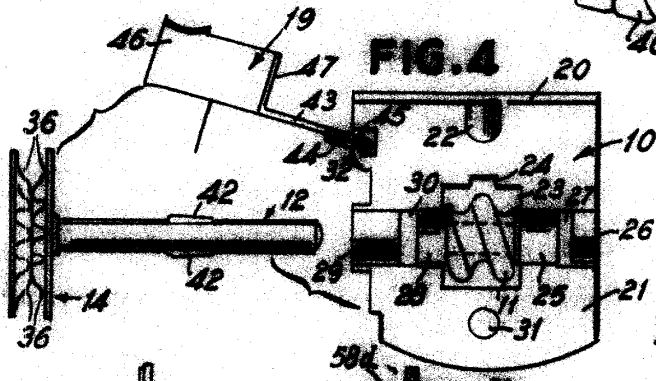
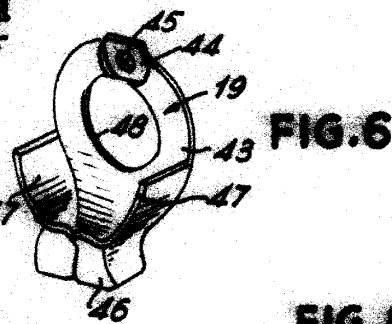
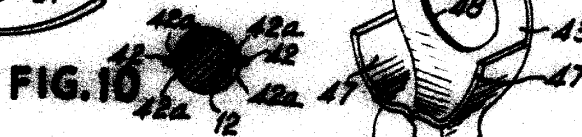
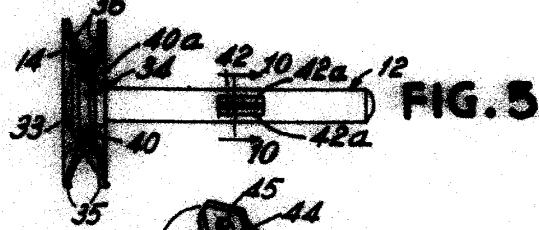
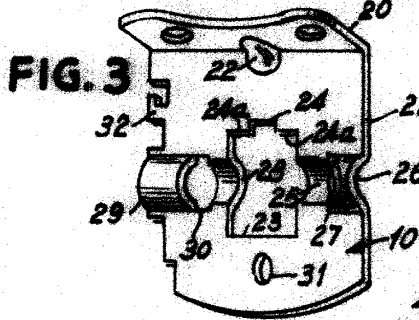
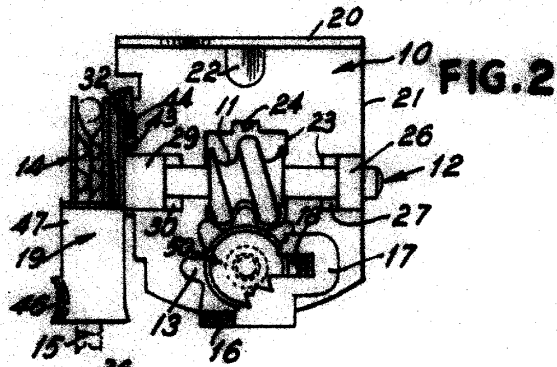
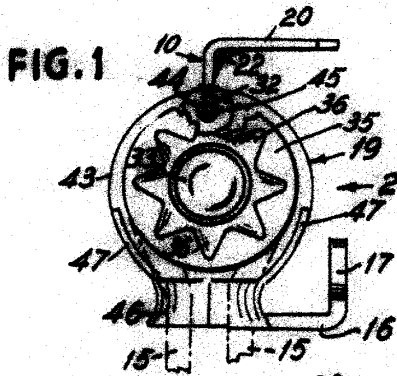
- estando dispuesto en tornillo sin fin en una abertura de éste y sujeto el engranaje al soporte mediante un perno de giro, caracterizados por una protección de chapa metálica arqueada que cubre el tornillo sin fin, estando también sujeta dicha protección al soporte mediante dicho perno de giro, y estando provistos la protección y el soporte de partes que se ajustan mutuamente, impidiendo el movimiento de rotación de la protección alrededor del perno de giro.
- 5.
- 8ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos basculadores de persianas de tiro, caracterizados por un soporte provisto de una abertura y de cojinetes en ambos lados de la abertura; un eje; una polea en el extremo del eje; el recalco del eje con el que se fija la polea sobre el mismo y se forman aletas salientes entre los extremos del eje; una guía perforada para el elemento flexible que tiene que hacer girar la polea, estando sujeta la guía a dicho soporte; un tornillo sin fin en dicha abertura del soporte; - atravesando eje dicha guía, dichos cojinetes y dicho tornillo sin fin, con sus aletas salientes en acoplamiento de accionamiento con dicho tornillo sin fin.
- 10.
- 15.
- 20.

9ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS BASCULADORES DE PERSIANAS DE TIRO".

Según se describe en esta Memoria que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 12 de Agosto de 1.955.

FF.
Ol. Errera



MADRID, 23 AGOSTO 1955

DE:

Ol. Ferron