

S/Ref.: MSB/MGN.1215

N/Ref.: O.G. 30.194.-NY.

PATENTE DE INVENCION

**CONCEDIDA**

12 SET. 1976 / 458 105 /  
458 105

Int. Cl.: E 05 F

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"SISTEMA ACCIONADOR PARA UNA VENTANA"

-----  
Solicitante: La Compañía británica: BETA ALUMINIUM PRODUCTS  
LIMITED, con domicilio en: Stourbridge Road,  
Bridgnorth, SHROPSHIRE (Inglaterra).--

-----  
Inventor: Normal Thompson, británico.  
-----

**POOR  
QUALITY**

Esta invención se relaciona con un sistema accionador para ventanas, del tipo que emplea uno o más paneles horizontalmente articulados, que se extienden lateralmente al bastidor de la ventana y se articulan alrededor de ejes horizontales entre posiciones cerradas, sustancialmente verticales, y posiciones abiertas, sensiblemente horizontales.

5.

Uno de los problemas relacionados con los paneles de ventana horizontalmente articulados es el de asegurar la realización de un buen cierre hermético a ambos lados de la ventana y, en el caso de ventanas de paneles múltiples, que se obtenga un buen cierre hermético a lo largo de las uniones horizontales entre los paneles. Este es un problema particular en el caso de ventanas de persiana, que se valen simplemente de la formación

10.

de un cierre hermético por el borde inferior de un panel de la persiana superpuesto y en contacto con el situado inmediatamente debajo. Tales ventanas emplean ordinariamente medios reguladores que actúan desplazando los paneles por medio de conexiones dispuestas solamente a un lado de la ventana. Al aplicarse el par motor de cierre por la conexión reguladora a un extremo de cada panel, se produce una tendencia a establecerse un buen cierre hermético en ese extremo y a formarse un pequeño husco en el otro extremo cuando se cierra la ventana. Otro problema

15.

es el de que los medios accionadores no requieran ningún mantenimiento o un mínimo mantenimiento y que no se produzca sustancialmente ningún desgaste de los componentes, puesto que tal desgaste conducirá finalmente a un cierre desigual o inseguro.

20.

25.

Es por consiguiente un objeto de la invención proporcionar perfeccionados medios accionadores para paneles de ventana horizontalmente articulados, en particular ventanas de persiana. Un objeto más específico es el de proporcionar medios ac-

30.

5. cionadores que produzcan un cierre hermético seguro en toda la ventana, y que al mismo tiempo incluyan el menor número posible de componentes, estando diseñados tales componentes de modo que reduzcan el desgaste y por consiguiente aumenten la seguridad y eficacia.

10. De acuerdo con la invención, se proporcionan medios accionadores para una ventana, que incluyen un panel horizontalmente articulado que comprende un tubo alargado dispuesto para su rotación respecto al bastidor de la ventana alrededor de su eje de alargamiento, un elemento transferidor del par motor, articuladamente conectado al tubo para su rotación respecto al mismo alrededor de un eje primario extendido transversalmente a dicho eje de alargamiento, una manivela de accionamiento dispuesta para su rotación respecto al bastidor de la ventana alrededor de un eje secundario extendido transversalmente a dicho eje de alargamiento, cortándolo, y una conexión accionadora entre el elemento transferidor del par motor y dicha manivela.

15. El tubo es preferiblemente un tubo de par motor hueco, dispuesto para su rotación alrededor de un eje horizontal extendido de lado a lado de la ventana. El eje secundario, es decir, el eje alrededor del cual gira la manivela respecto al bastidor de la ventana, es también preferiblemente horizontal, pero en este caso se extiende en ángulo recto con el plano de la ventana.

20. El elemento transferidor del par motor es convenientemente en forma de pasador libremente rotatorio dentro de un taladro de un bloque ajustado en una ranura de un tubo de par motor. Dicho bloque se construye convenientemente de una resina acetal que puede impregnarse de aceite para que presente unas características de auto-lubricación. El taladro del bloque se extiende en ángulo recto respecto al eje del tubo de par motor,

25.  
30.

siendo capaz dicho bloque de un movimiento rotatorio limitado para acomodar el movimiento del pasador durante la rotación de la manivela.

5. Esta manivela se forma convenientemente por moldeo de un material plástico sintético, tal como resina poliacetal, por ejemplo la expendida bajo la marca comercial registrada "Delrin", moldeándose dicha manivela de manera que el pasador que forma el elemento transferidor del par motor sea solidario de ella, incluyendo tal manivela una porción generalmente cilíndrica montada en una abertura de apoyo de una placa cubridora del bastidor de la ventana y una porción conectora entre la porción generalmente cilíndrica y la parte que rodea al pasador. La porción generalmente cilíndrica está convenientemente chaveteada en su interior para su acoplamiento a dientes chaveteados de una empuñadura accionable, que puede accionarse a mano o mediante engranaje remoto.
- 10.
- 15.

20. En la práctica, los componentes de los medios accionadores se disponen convenientemente de manera que la manivela pueda girarse entre una primera posición limitadora, en la que los ejes primario y secundario se hallan contenidos en un plano vertical común y la ventana de persiana está cerrada, y una segunda posición limitadora, en la que la ventana está abierta, siendo tal el diseño de los componentes que, cuando la manivela se encuentra en dicha primera posición limitadora, se aplica una carga al tubo de par motor, de manera que los paneles de la ventana sean desplazados bajo una carga predeterminada a sus posiciones cerradas.
- 25.

30. La apertura de la ventana se facilita preferiblemente asegurando que se obtenga la mayor ventaja mecánica en cuanto al movimiento de la empuñadura manual cuando se retira la manivela

- de su primera posición limitadora, es decir, durante el movimiento de apertura inicial de la ventana. Disponiendo un dispositivo de apoyo entre la manivela y la placa cubridora que comprenda el ajuste de una porción generalmente cilíndrica de la manivela en un manguito de la placa cubridora, es posible asegurar que se establezcan grandes superficies de apoyo, reduciéndose así el desgaste de los componentes y manteniéndose un funcionamiento eficiente. Como se indica anteriormente, la manivela puede formarse por moldeo de material plástico sintético y el pasador de acero inoxidable. Como variante, la manivela puede formarse por fundición, con el pasador contenido dentro de la pieza de fundición.
- 5.
- 10.

- Los extremos del tubo de aplicación del par motor pueden llevar unas placas de accionamiento que contengan dos espárragos correspondientes a los asociados a las placas de accionamiento, que mueven los paneles de la persiana. Las conexiones de los miembros laterales ajustan sobre esos espárragos para establecer un dispositivo accionador paralelo y simétrico convencional. La totalidad del diseño es tal que asegura un funcionamiento eficiente con un mínimo desgaste y rotura e igualmente con un número mínimo de componentes.
- 15.
- 20.

Seguidamente se describirá la invención a modo de ejemplo con referencia a una versión de la misma, que se ilustra en los adjuntos dibujos, en los cuales:

25. La figura 1 es una vista en planta del mecanismo accionador de una ventana de persiana, con la ventana cerrada.

La figura 2 es una vista en sección a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

30. La figura 3 es una vista en sección del mecanismo accionador, con la ventana parcialmente abierta.

La figura 4 es una vista en sección similar, con la ventana totalmente abierta; y

La figura 5 es una vista en la dirección indicada por la flecha A de la figura 1.

5. Los dibujos ilustran un mecanismo accionador para una ventana de persiana que comprende una serie de placas de vidrio, cada una de ellas dispuesta para un movimiento articulado alrededor de un eje horizontal. Cada placa de vidrio se sostiene en un par de racores terminales 10 que se conectan a los
10. respectivos miembros laterales 11 del bastidor de la ventana. Por conveniencia, sólo se ha ilustrado el racor terminal más bajo, pero cada uno de ellos está construido tal como se describe en la Memoria nº 1.042.731, a la que deberá hacerse referencia. Cada racor terminal 10 incluye una placa accionadora 12
15. dispuesta en acoplamiento con la cara exterior del asociado miembro lateral del bastidor de la ventana. La placa accionadora 12 está conectada a una barra de conexión 13 transmisora del accionamiento, que está articuladamente conectada mediante espárragos 14 a un par de barras de conexión verticales 15. Los
20. extremos inferiores de estas barras de conexión 15, a un lado de la ventana, están conectados a los espárragos 16 de una placa accionadora 17 conectada a un tubo horizontal 18 aplicador de par motor, que se extiende entre los miembros de armazón laterales 11 y es rotatoriamente sostenido por ellos. Tal como se
25. muestra, cada miembro de armazón lateral 11 incluye una jamba interna 19 y una sección circundante 20, interconectándose ambas secciones entre sí y conteniéndose las barras de conexión 15 y anexos dentro del espacio comprendido entre las dos secciones 19 y 20.
30. El tubo 18 aplicador del par motor (formado como ex-

trusión de aluminio) está enteramente contenido dentro de una solera 21 que constituye el miembro inferior del bastidor, cuya solera 21 está provista en su parte intermedia a los extremos de la misma de una placa de cubrimiento 22 que ajusta sobre una abertura formada en la pared 23 de la solera que, en la práctica, se orienta hacia el interior de la habitación donde se encuentra la ventana. La placa cubridora 22 incluye una porción cilíndrica 24 dispuesta con su eje en posición horizontal y en ángulo recto con el eje del tubo 18 aplicador del par motor. La porción cilíndrica 24 de la placa cubridora 22 actúa de soporte de una empuñadura 25 que incluye un brazo que termina en un botón. El extremo interior del brazo está provisto de un manguito exterior 26 que ajusta sobre la porción de apoyo 24, y de una espiga exteriormente chaveteada 27 que es recibida dentro de la porción de apoyo 24.

Como puede verse en los dibujos, el tubo hueco 18 aplicador del par motor presenta un bloque 28 ajustado en su hueco interior, cuyo bloque 28 tiene un par de superficies opuestas y paralelas 29 transmisoras del accionamiento, que se acoplan libre y deslizadamente a las superficies cooperantes 30 del tubo. El bloque 28 es de anchura uniforme (medida entre dichas superficies 29), aparte de una porción terminal 31 del mismo, que ajusta entre superficies cooperantes 32 del tubo 18. Se dispone así un reborde 33 en el bloque 28, que se acopla a las superficies colocadoras y sustentadoras del tubo. El bloque 28 presenta un taladro pasante 34 en el que es recibido un pasador de acero inoxidable 35 que gira libremente dentro de tal taladro 34. Para facilitar un movimiento relativo libre entre el pasador 35, el bloque 28 y el tubo 1, el bloque se moldea preferiblemente con una resina acetal impregnada de aceite para establecer unas características de auto-lubricación.

5. El pasador 35 forma parte de un miembro accionador 36 moldeado con resina acetal, empotrándose tal pasador en la pieza de molde. El miembro accionador 36 incorpora una manivela 37 que interconecta el pasador 35 y una porción generalmente cilíndrica 38 que ajusta dentro de la porción de apoyo 24 de la placa cubridora 22 y tiene un acoplamiento chaveteado con la espiga 27 de la empuñadura accionadora 25.

10. Cuando el brazo de la empuñadura 25 es horizontal, como se muestra en las figuras 1 y 2 y la ventana está cerrada, el eje del pasador 35 está inclinado aproximadamente a 40° respecto a la horizontal. El giro del brazo en 90° en dirección contraria a la de las agujas del reloj hacia la posición mostrada en la figura 3, tiene por resultado el desplazamiento del bloque 28 en la dirección del eje del tubo 18 y el giro del pasador 35 a una posición horizontal. Un adicional movimiento rotatorio de la empuñadura 25 a la posición mostrada en la figura 4, en la que el brazo queda de nuevo en posición horizontal, pero con un giro de 180° respecto a la posición ilustrada en las figuras 1 y 2, tiene por resultado la total apertura de la ventana. Durante el movimiento de retorno del brazo a la posición mostrada en las figuras 1 y 2, el racor terminal 10 alcanza la posición cerrada cuando el brazo forma un ángulo de 2° aproximadamente con la horizontal, sirviendo el último incremento de movimiento angular del brazo para cargar el tubo 18 de manera que el sistema de conexión impulse eficazmente los paneles de la persiana a las posiciones cerradas. El efectivo empuje de los paneles a sus posiciones cerradas tiene por resultado el que la ventana se halle libre de infiltraciones, incluso bajo condiciones de intenso viento y densa lluvia.

30. La acción impulsora ejercida sobre los paneles es suficiente para bloquear la ventana en su posición cerrada, de ma-

nera que no pueda abrirse desde el exterior. No se requiere por consiguiente un mecanismo de bloqueo separado.

5. Durante la apertura de la ventana, el par motor aplicado al brazo será inicialmente una fuerza sensiblemente vertical y el momento ejercido alrededor del eje de la empuñadura 25 consistirá en el producto de esta fuerza por la longitud del brazo. El momento obtenido durante el movimiento de apertura y también durante el movimiento de cierre, será máximo cuando el 10. brazo esté en posición horizontal, y como este es el momento en que las fuerzas de unión son máximas, se facilita así la superación de estas fuerzas de unión y el movimiento libre de la empuñadura. En la particular disposición mostrada en los dibujos, el bloque 28 está provisto de un reborde 33 que se acopla a las 15. superficies colocadoras y sustentadoras del tubo 18. Sin embargo, el bloque 28 puede ser de anchura uniforme en su totalidad y disponerse medios para retener el pasador 35 en acoplamiento con el bloque 28.

#### N O T A

20. La patente de invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "SISTEMA ACCIONADOR PARA UNA VENTANA", con Prioridad de la Demanda de Patente en Inglaterra número 24158/74 de fecha 31 de mayo de 1974, según las características esenciales de las siguientes:

#### 25. REIVINDICACIONES

30. 1ª.- Sistema accionador para una ventana, que incluye un panel horizontalmente articulado, que comprende un tubo alargado dispuesto para su rotación respecto al bastidor de la ventana alrededor de su eje de alargamiento, un elemento transferidor del par motor articuladamente conectado al tubo para su rotación respecto al mismo alrededor de un eje primario extendi-

do transversalmente a dicho eje de alargamiento, una manivela de accionamiento dispuesta para su rotación respecto al bastidor de la ventana alrededor de un eje secundario extendido transversalmente a dicho eje de alargamiento, cortándolo, y una conexión de accionamiento entre dicho elemento transferidor del par motor y la citada manivela.

5. 2ª.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 1ª, en el que el tubo es un tubo hueco aplicador de par motor, dispuesto para su rotación alrededor de un eje horizontal extendido de lado a lado de la ventana.

10. 3ª.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 2ª, en el que dicho eje secundario es también horizontal y se extiende en ángulo recto respecto al plano de la ventana.

15. 4ª.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 2ª, en el que el elemento transferidor del par motor presenta la forma de un pasador libremente rotatorio dentro de un taladro de un bloque ajustado en una ranura del tubo de aplicación del par motor.

20. 5ª.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 4ª, en el que el taladro del bloque se extiende en ángulo recto respecto al eje del tubo aplicador del par motor.

25. 6ª.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 5ª, en el que el bloque es capaz de un movimiento rotatorio limitado para acomodar el movimiento del pasador durante la rotación de la manivela.

30. 7ª.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 4ª, en el que la manivela se forma por moldeo de un material plástico sintético o por fundición a troquel y el pasador es solidario de ella.

5. 8<sup>a</sup>.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 7<sup>a</sup>, en el que la manivela incluye una porción generalmente cilíndrica montada en una abertura de apoyo de una placa cubridora del bastidor de la ventana y una porción conectora entre la porción generalmente cilíndrica y la parte que sostiene al pasador.

10. 9<sup>a</sup>.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 8<sup>a</sup>, en el que la porción generalmente cilíndrica de la manivela está interiormente chaveteada para su acoplamiento a unos dientes chaveteados de una empuñadura.

15. 10<sup>a</sup>.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que los componentes de los mismos se disponen de manera que la manivela pueda girar entre una primera posición limitadora, en la que los ejes primario y secundario se hallan contenidos en un plano vertical común y la ventana está cerrada, y una segunda posición limitadora, en la que la ventana está abierta, aplicándose una carga al tubo cuando la manivela se encuentra en la primera posición limitadora, de modo que el panel de la ventana, o cada uno de ellos, se desplaza bajo una carga predeterminada a su posición cerrada.

20. 11<sup>a</sup>.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 10<sup>a</sup>, en el que la carga del tubo cuando la manivela está en la primera posición limitadora bloquea la ventana en su condición cerrada.

25. 12<sup>a</sup>.- Sistema accionador para una ventana, según la reivindicación 2<sup>a</sup>, en el que los extremos del tubo aplicador del par motor llevan unas placas accionadoras provistas de espárragos que se acoplan mediante conexión en los miembros laterales del bastidor de la ventana.

30. 13<sup>a</sup>.- SISTEMA ACCIONADOR PARA UNA VENTANA.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 31 de mayo de 1975

BETA ALUMINIUM PRODUCTS LIMITED

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

  
Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jerquera

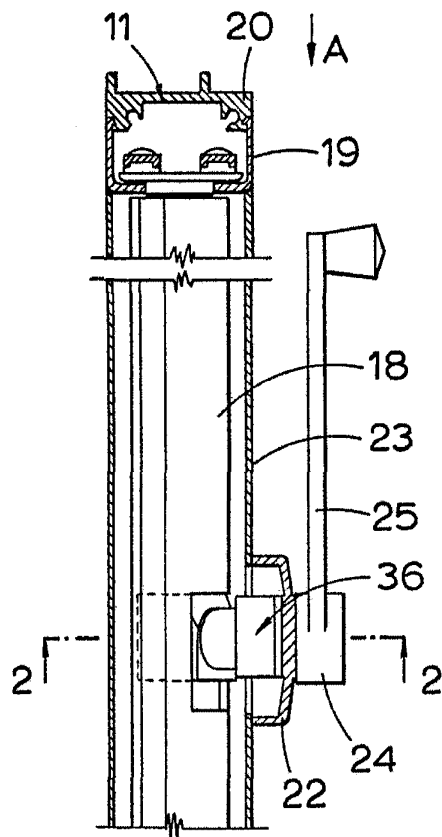


Fig. 1

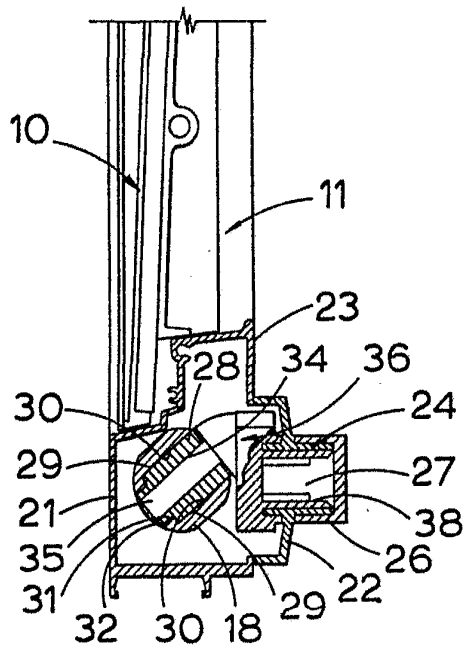


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 31 MAYO 1965  
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

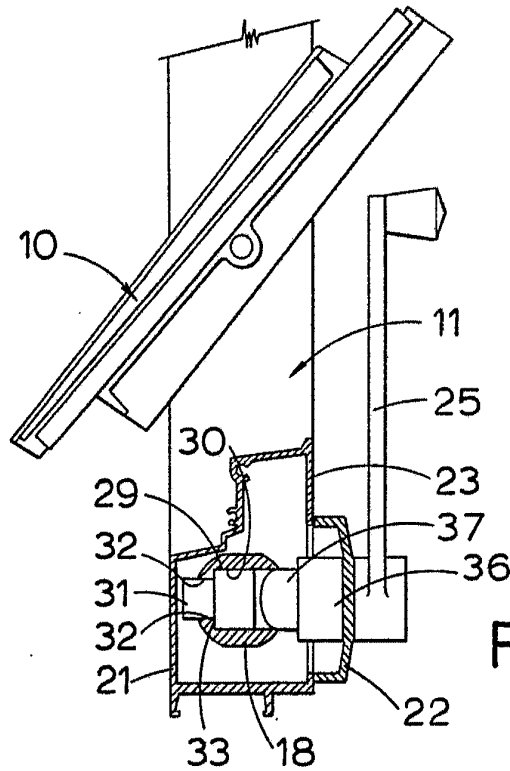


Fig. 3

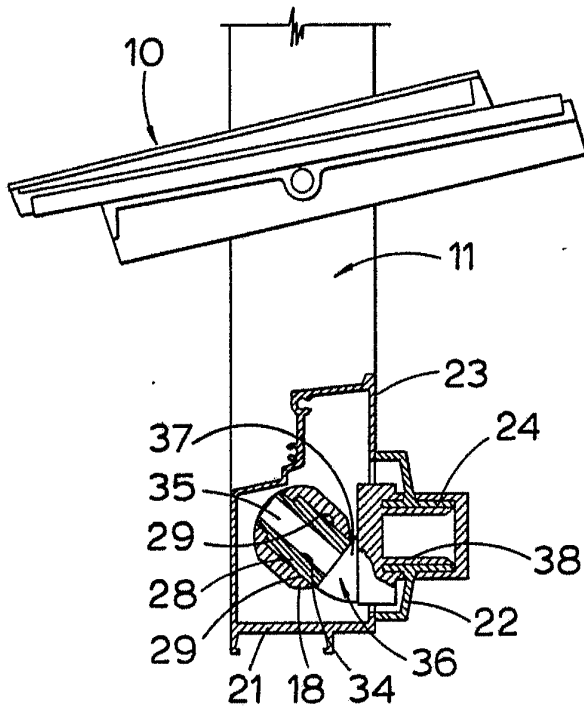


Fig. 4

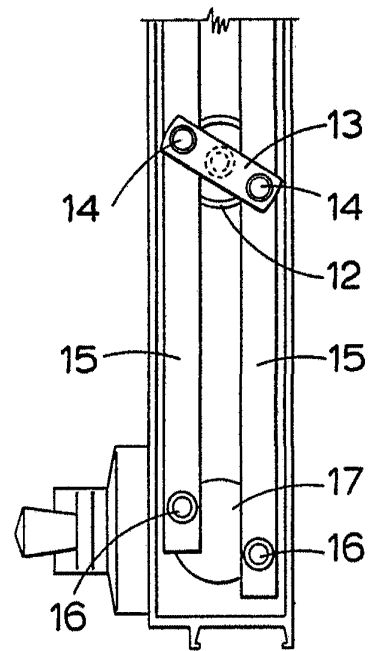


Fig. 5

Madrid, 31 MAYO 1975  
P.P.

FRANCISCO GARCÍA CABRERIZO  
P.P.

Financ. M. Dolores Jorquera

Escala variable