



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 354 654**

51 Int. Cl.:
E06B 9/264 (2006.01)
E06B 9/56 (2006.01)
E06B 3/66 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03768099 .8**
96 Fecha de presentación : **05.11.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1668217**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.06.2006**

54 Título: **Sistema para accionar un estor en una cámara cerrada por paneles de cristal.**

30 Prioridad: **03.10.2003 IT MI03A1902**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2011

73 Titular/es: **PELLINI, S.p.A.**
Via Fusari, 19
20073 Codogno, Milano, IT

72 Inventor/es: **Nicolosi, Giovanni**

74 Agente: **Botella Reyna, Antonio**

ES 2 354 654 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema para accionar un estor en una cámara cerrada por paneles de cristal.

La invención se refiere a dispositivos para manejar cortinas dentro de una cámara cerrada por cristales.

5 El tener que accionar desde fuera una cortina que cuelga en el interior de una cámara cerrada por cristales es un asunto complicado, ya que debe hacerse sin dañar el sello hermético de la cámara.

Los dispositivos necesarios para este fin son generalmente complejos y costosos.

10 En el caso de un estor, la gravedad se convierte en un factor decisivo de modo que las cámaras cerradas por cristales en las que la cortina se mueve verticalmente necesitan generalmente dispositivos de accionamiento más sencillos que los requeridos si la cortina fuera a instalarse de cualquier otra manera.

15 La Patente Francesa Nº 1.313.315 (Saint Gobain) desvela una ventana de cristal constituida por dos o más paneles o similares, en la que los lados están sujetos herméticamente por medio de un marco que proporciona un espacio libre entre los dos paneles para alojar una cortina que refleje los rayos del sol. El desplazamiento de la cortina se controla desde el exterior mediante medios magnéticos de tracción accionados a mano que actúan sobre el extremo libre de la cortina. Un árbol horizontal está fijado al marco en su parte superior; alrededor del árbol un rodillo hueco para enrollar/desenrollar la cortina puede girar soportado por rodamientos de bola. Un muelle helicoidal está montado alrededor del árbol dentro del rodillo hueco. Un extremo del muelle está fijado al árbol y el otro extremo está fijado al rodillo hueco para ayudar al desenrollado de la cortina. En lugar del muelle helicoidal, puede proporcionarse un dispositivo basado en dos poleas laterales para cordones y contrapesos. El depender solamente de dos rodamientos de bola parece bastante insuficiente para acoplarse a dispositivos de tracción diferentes de un muelle y poleas. La presente invención hace posible manejar la cortina sea cual sea su orientación dentro de la cámara, usando medios y una estructura de extrema sencillez con un coste considerablemente más bajo y con una mayor comodidad de accionamiento, como se explicará a continuación.

20 Un objeto de la invención es un sistema para manejar un tipo de cortina lisa dentro de un espacio cerrado por cristales cuyo marco está compuesto por barras acanaladas unidas mediante cuatro piezas angulares, estando un extremo de la cortina fijado a un rodillo de cortina, donde está sometido a dos dispositivos de tracción, uno que actúa sobre el rodillo y, por lo tanto, sobre un primer extremo de la cortina, y el otro sobre el extremo libre de la cortina.

35 Una pieza angular de forma oblonga del marco, cercana al rodillo de la cortina, presenta un mecanismo cinemático que comprende una serie de tres engranajes coplanares, de los cuales el central está en reposo.

40 Estos tres engranajes de piñón, alineados en el interior de una cavidad entre dos paredes paralelas opuestas en el cuerpo oblongo de la pieza angular, presentan agujeros axiales conformados rodeados a ambos lados por collarines que giran libremente en agujeros situados opuestos entre sí en las dos paredes. Clavijas terminales se insertan en los agujeros de los primer y segundo piñones, dichas clavijas conformadas para corresponder a la forma de los agujeros respectivamente para cada dispositivo de tracción que acciona al rodillo de cortina.

En un tipo de ejecución con la cortina colgada verticalmente, el dispositivo de tracción para el segundo extremo de la cortina es una barra pesada fijada a dicho segundo extremo.

45 En un tipo de ejecución, el dispositivo que tira del rodillo es un dispositivo que contiene un muelle helicoidal enrollado sobre un rodillo, estando un extremo de dicho muelle conectado a un soporte fijo y el otro extremo a una clavija terminal conformada para corresponder con la forma del agujero en el primer piñón del mecanismo cinemático en la pieza angular del marco que rodea al cristal que cierra la cámara, estando dicha clavija terminal encajada en el agujero en dicho piñón.

50 Un medio para tirar del segundo extremo de la cortina, presenta una barra conformada fijada a un primer extremo de un rodillo para un cordón (rodillo de cordón) que enrolla sobre sí mismo a un

5 cordón enganchado al centro de una barra fijada al segundo extremo de la cortina, trasladándose dicho rodillo axialmente, para dejar espacio para las vueltas que da el cordón, bajo la presión de un casquillo roscado fijado al segundo extremo de este rodillo de cordón, que se enrosca en una barra roscada fijada al marco de la cámara cerrada por cristales, en una posición que corresponde a dicho segundo extremo del rodillo de cordón manejado por un dispositivo de tracción.

10 En algunas ejecuciones, el dispositivo de tracción, que actúa sobre el rodillo de cortina o sobre el rodillo de cordón, está constituido por un mecanismo cinemático que comprende un árbol longitudinal corto unido a 90°, por medio de un par constituido por un piñón y tornillo sin fin, al árbol corto de un disco magnético que se acopla sustancialmente con la superficie interna del cristal que cierra la cámara, disco al que hace girar un segundo disco magnético que forma parte de un medio de accionamiento externo, que se acopla con el primer disco magnético, a través de la superficie externa de dicho cristal, dentro de la cámara.

15 Dicho medio de accionamiento externo puede comprender un cordón continuo accionado a mano y encajado a una polea fijada a un dispositivo de transmisión por engranajes, o puede estar constituido por un motor eléctrico.

En algunas ejecuciones, el medio que tira del rodillo de cortina o del rodillo de cordón, es un motor eléctrico alimentado y accionado a través de cableado eléctrico conectado a la red eléctrica y que pasa por un pasaje sellado a través del marco de la cámara cerrada por cristales.

La invención ofrece ventajas evidentes.

20 Por medio de los dispositivos de tracción que actúan sobre los dos extremos de la cortina, cuyo primer extremo está fijado a un rodillo, la cortina puede enrollarse o desenrollarse mediante un medio magnético externo que, a través de uno de los paneles de cristal acciona un dispositivo magnético en el interior de la cámara, o mediante un motor eléctrico.

25 Sea cual sea la orientación dada a la cortina, puede seleccionarse el dispositivo más adecuado para el caso concreto, y por lo tanto, de forma manual o por medio de un motor eléctrico.

30 En cualquiera de las posibles alternativas ofrecidas por la invención, la cortina puede enrollarse o desenrollarse con la mayor facilidad pero también con la máxima seguridad usando el medio de tracción más económico y eficaz, según la posición de la cortina en el espacio, tal como la fuerza de la gravedad, o mediante un dispositivo magnético interno al que imprime movimiento un dispositivo magnético externo, o de nuevo un motor eléctrico.

Por medio de la invención descrita el tipo de cortina lisa puede accionarse dentro de una cámara cerrada por cristales de manera barata, fiable y extremadamente sencilla.

Las características y fines de la invención se aclararán aún más mediante los siguientes ejemplos de su ejecución ilustrados mediante figuras dibujadas esquemáticamente.

35 Fig. 1 Cámara cerrada por cristales que comprende un marco constituido por cuatro barras acanaladas y cuatro piezas angulares, estando la cortina, enrollada alrededor de un rodillo de pequeño diámetro, accionada magnéticamente desde el interior pero controlada desde fuera de la cámara, estando dicho rodillo situado en una caja fija superior, desenrollándose la cortina por gravedad arrastrada por una barra móvil unida al extremo inferior de la cortina, perspectiva.

40 Fig. 2 Vista en perspectiva en despiece ordenado del marco.

Fig. 3 Detalle de la cortina, vista en perspectiva en despiece ordenado.

Fig. 4 Pieza angular superior derecha, vista en perspectiva en despiece ordenado.

Fig. 5 Dispositivo de accionamiento magnético interno, vista en perspectiva en despiece ordenado

45 Fig. 6 Disco magnético de un dispositivo de accionamiento magnético externo, perspectiva.

Fig. 7 Variante de la cámara cerrada por cristales, con un motor eléctrico en lugar del dispositivo magnético interno, vista en perspectiva en despiece ordenado.

- Fig. 8 Segunda variante de la cámara con la cortina enrollada mediante un muelle helicoidal, y el desenrollado realizado por un dispositivo magnético interno situado abajo, perspectiva.
- Fig. 9 Cámara cerrada por cristales de la Fig. 8, vista en perspectiva en despiece ordenado.
- 5 Fig. 10 Detalle del dispositivo de enrollado, vista en perspectiva en despiece ordenado.
- Fig. 11 Detalle del dispositivo de desenrollado, vista en perspectiva en despiece ordenado.
- Fig. 12 Tercera variante de la cámara que muestra un motor eléctrico que sustituye al dispositivo magnético interno, vista en perspectiva en despiece ordenado.
- Fig. 13 Cuarta variante de la cámara que muestra el dispositivo magnético conectado al rodillo alrededor del cual se enrolla la cortina, proyección frontal.
- 10 La cámara cerrada por cristales 5 (Figuras 1-6) comprende los paneles de cristal 6 y 7 y el marco 15.
- El marco 15 está formado por una pieza acanalada 20 por la parte superior, una por la parte inferior 30 y dos en los lados 35, unidas todas por una pieza angular 40 superior izquierda, una pieza angular 60 superior derecha, y dos en las esquinas inferiores 50.
- 15 El marco se monta presionando los extremos sobresalientes 42 (Figura 2) de las piezas angulares 40, 50, 60 en los extremos de las barras 20, 30, 35.
- En el interior del marco en la parte superior hay una caja fija 106 que tiene una sección cuadrada en forma de U y extremos en forma de gancho orientados hacia dentro 108 (Figura 2). La barra acanalada superior 20 presenta nervaduras externas 24 y extremos en forma de gancho orientados hacia fuera 25 de modo que la caja 106 pueda ensamblarse a dicha barra superior 20 (Figura 2) presionando sus ganchos 108 contra los ganchos 25 en la caja superior 20.
- 20 La pieza angular superior izquierda 40 comprende un cuerpo oblongo 48.
- La pieza angular superior derecha 60 comprende un cuerpo oblongo 65 y una pared interna opuesta 67 (Figuras 2, 4) fijados mediante tornillos 68 que, pasando a través de los agujeros 72 en dicha pared interna opuesta, se enroscan en los agujeros roscados 74.
- 25 Dicha pared interna cubre el espacio 66 para alojar a los piñones 78-80, siendo los ejes de simetría respectivamente 87-89, habiendo a través de esta pared agujeros conformados 81-83 rodeados, a ambos lados, por collarines tales como 84, que giran libremente en los agujeros opuestos 70 en partes 65 y 71 de la pared interna opuesta 67.
- 30 En su parte superior 110 la cortina 112 se enrolla alrededor del rodillo cilíndrico 113 (Figura 3), a la que se le ha otorgado cierta forma interna 114. Se insertan tapones 115 y 117 en los dos extremos de dicho rodillo, estando los extremos conformados 119 para corresponder a la forma interna del rodillo, y teniendo respectivamente clavijas conformadas 116 y 118.
- 35 El dispositivo magnético 95 (Figuras 1, 2, 5) presenta un cuerpo 96, brida frontal 97 y disco magnético 98 cuyo árbol 99 presenta el tornillo sin fin 100 engranado con los dientes, 103 del árbol 104 que forma una pieza con una clavija 105 conformada para corresponder a la forma del agujero 81 en el piñón 78 (Figura 4).
- 40 Por medio de dicha clavija conformada 105 insertada en dicho agujero 81 en dicho piñón 78 a través de uno de los agujeros 71 en la pared interna opuesta 67 de la pieza angular 60, el movimiento realizado por el dispositivo magnético 95 es transmitido, a través del piñón central en reposo 79, al piñón 80. La clavija 118, que forma una pieza con el rodillo 113 (Figura 3) que porta la cortina 112, encaja dentro del agujero 83 en dicho piñón 80.
- 45 El extremo opuesto 111 de la cortina 112 está fijado a la barra hueca móvil inferior 120 (Figura 3) cuyos bordes internos comprenden las nervaduras superiores 125 y nervaduras inferiores 128.

Los tapones 130, con prolongaciones 131, pueden encajarse, por lo tanto, en los dos extremos de dicha barra hueca 120.

5 La cortina es manejada desde el exterior mediante un dispositivo de control con un disco magnético 12 (Figura 6) al que hace girar un motor eléctrico, o un mecanismo cinemático equipado con un cordón continuo manejado de forma manual.

Al oponer dicho disco magnético 12, a través del panel de cristal 6, al disco magnético 98 en el dispositivo de accionamiento 95, la cortina puede enrollarse y también dejar que se desenrolle aprovechando la fuerza de gravedad generada por el peso de la barra móvil hueca 120 unida al extremo inferior de la cortina.

10 Las barras acanaladas laterales del marco 35 presentan bandas de cobertura 37.

La figura 7 muestra una primera variante 135 de la cámara cerrada por cristales 5 en la que el dispositivo de accionamiento con disco magnético 95 es sustituido por un motor eléctrico 138 montado en el interior de una caja fija superior 136 y conectado a través del marco a una fuente de corriente eléctrica.

15 El extremo 139 del árbol del motor 138 tiene sustancialmente el mismo tamaño y la misma forma que la clavija 105 fijada al árbol 104 del dispositivo de accionamiento 95.

Al introducir dicho extremo 139 en el agujero conformado 81 en el piñón 78 (Figura 4), la cortina puede, por lo tanto, enrollarse o dejar que se desenrolle de la manera habitual por medio del motor eléctrico 138.

20 Las Figuras 8-11 ilustran una segunda versión 150 de la cámara cerrada por cristales (Figuras 9, 10), en la que la caja fija 136 aloja a un medio tensionador 153 con un muelle helicoidal 154 enrollado sobre el rodillo 157.

25 En un extremo, dicho rodillo 157 es soportado por una pieza de cabezal anular fija 158 con una prolongación tubular 159 que encaja dentro del rodillo, y mediante una clavija conformada 161 en el extremo opuesto que penetra en el interior del asiento conformado 168 de un soporte 167 montado dentro de la caja 136.

Practicada en dicha pieza de cabezal fija 158 está la primera muesca 160 para retener a un extremo 155 del muelle 154 (Figura 10).

30 En su otro extremo dicho rodillo 157 está soportado análogamente por una pieza de cabezal anular 162 cuya prolongación tubular 164 gira libremente dentro del rodillo 157, y que tiene un collarín 163 que gira libremente en el agujero redondo 171 en el soporte 170 éste también montado dentro de la caja 136.

Practicada en dicha pieza de cabezal 162, está la segunda muesca 166 para retener al otro extremo 156 del muelle 154.

35 Un extremo de la clavija conformada 165 se inserta dentro de la pieza de cabezal 162 mientras que el otro extremo encaja en el agujero conformado 81 en el piñón 78 montado en la pieza angular 60 (Figura 4).

40 Cuando la cortina 112 se desenrolla, la clavija 118 en el rodillo 113, alrededor del cual se enrolla la cortina, determina, por medio del mecanismo cinemático creado por los tres piñones 78-80 (Figura 4), la rotación de la clavija conformada pequeña 165 que, por lo tanto, enrolla el muelle 154. La cortina se desenrolla por medio del dispositivo 173 (Figura 11) que funciona de la siguiente manera.

45 El soporte en forma de U 175, montado dentro de la barra móvil hueca inferior 120, comprende dos surcos 177, uno a cada lado, que encajan en las nervaduras dentro de dicha barra 120.

Fijado a dicho soporte 175 está el cordón 180 que, a través de la ranura 185 (Figura 9) en la caja fija 184, con sus dos tapones terminales 189 y 194, pasa al interior del soporte arqueado 208 y

se enrolla alrededor del rodillo 198.

Dicho soporte arqueado 208 se mantiene estable dentro de la caja fija 184 (Figuras 9, 11) mediante sus lados 211 y mediante su parte superior 209 que encajan respectivamente contra las paredes, contra las nervaduras 186 y contra la base de la caja 184.

5 A través del arco 210 en dicho soporte 208, el rodillo 198 (Figura 11), accionado por el dispositivo 95, gira libremente enrollando de este modo a su alrededor las vueltas 202 del cordón 180.

10 El enrollado se hace posible porque, a través del casquillo 215, fijado mediante la presencia de estrías 216 a un extremo 200 del rodillo 198, se realiza un agujero axial conformado para alojar a la clavija conformada pequeña 217 fijada al extremo del árbol corto 104 de un dispositivo de accionamiento magnético 95, montado en la caja fija 184, la posición de cuyo disco magnético 98 se hace corresponder con la del agujero 187 en dicha caja 184.

En el otro extremo 201 del rodillo 198, las estrías 221 fijan el casquillo 220 que presenta axialmente un agujero roscado 225 dentro del cual se encaja la varilla roscada 223.

15 El cabezal 224 de dicha varilla está fijado dentro del soporte 191 en el tapón 189 que, por medio de la brida 190, encaja en un extremo de la caja 184. Pasando a través del soporte 191 hay un agujero 192 para la inserción de una clavija 193 dentro del agujero transversal 227 a través del cabezal 224 que mantiene a la varilla 223 estable.

20 Cuando el dispositivo de accionamiento 95 gira, actuando sobre el disco 98, el casquillo 220, enroscado en la varilla roscada 223, hace que el rodillo 198 gire y se traslade y, al hacer esto, enrolle el cordón 180 a su alrededor.

La tracción realizada por dicho cordón 180 desenrolla la cortina 112 enrollando de este modo el muelle 154 en el dispositivo de muelle 153.

25 Cuando el dispositivo de accionamiento 95 gira en la dirección opuesta, la tracción ejercida por el muelle 154 enrolla la cortina 112 alrededor de su rodillo 113 desenrollando de este modo el cordón 180 del rodillo 198.

La Figura 12 ilustra una tercera versión 230 de la cámara cerrada por cristales; en este caso, en lugar del dispositivo de accionamiento 95 con su disco magnético, un motor eléctrico 138, soportado por el soporte 234, está instalado en la caja fija inferior 184.

30 La varilla conformada 217 encaja en un asiento axial en el árbol corto 236 de dicho motor eléctrico 138.

La Figura 13 muestra una cuarta versión 240 de la cámara cerrada por cristales en la que el marco 241 comprende dos barras acanaladas verticales 242, 243 unidas a las barras horizontales por piezas angulares 50 descritas anteriormente.

35 En un extremo, el rodillo para la cortina 112 gira libremente sobre un soporte 250 fijado a la barra hueca 242.

En el otro extremo, el rodillo está fijado al árbol del dispositivo magnético 260, que presenta sustancialmente las mismas características que el dispositivo 95 (Figura 9).

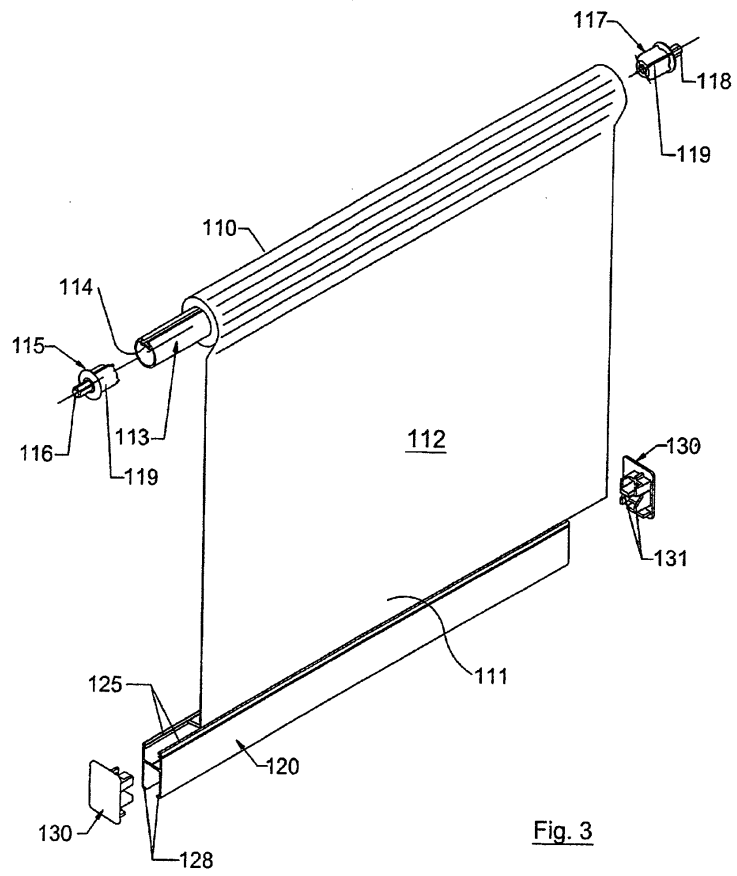
El dispositivo 260 está instalado en una posición 266 en la que es soportado por la propia barra acanalada lateral 243.

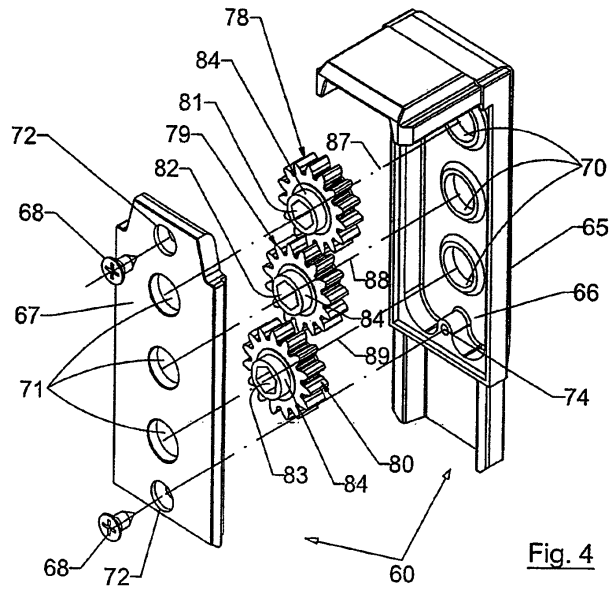
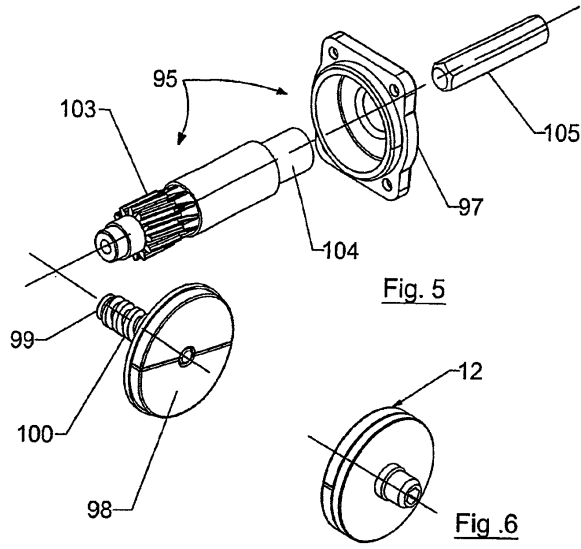
REIVINDICACIONES

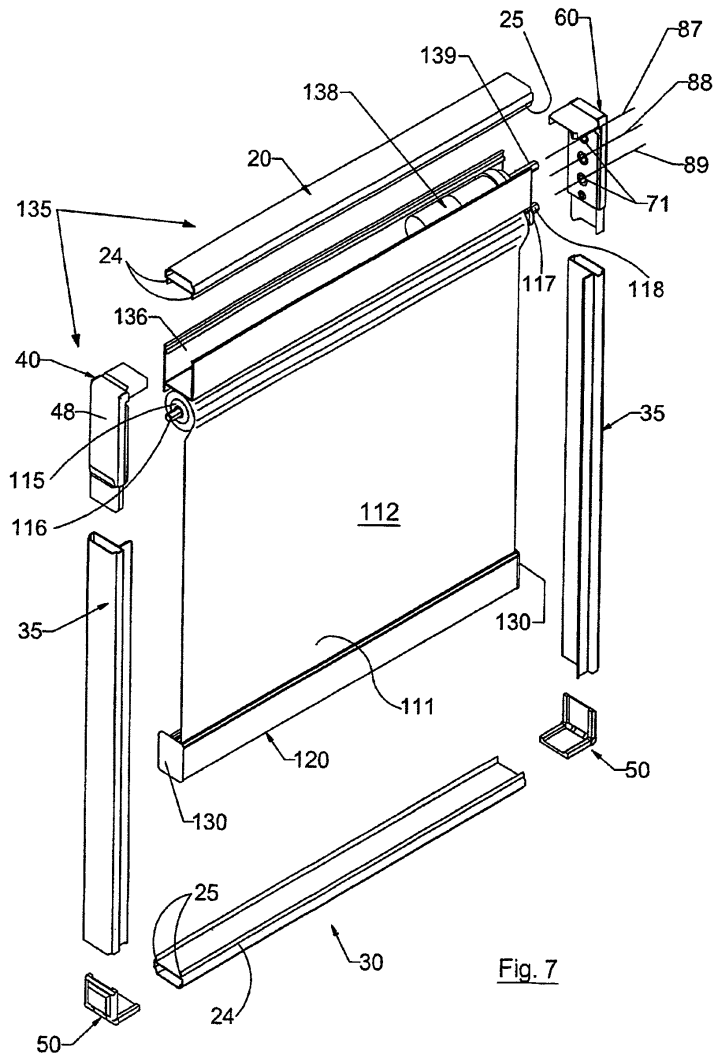
1. Sistema para accionar un estor (112) dentro de una cámara cerrada por paneles de cristal (5, 135, 150, 230, 240) rodeada por un marco (15, 16) constituido por barras acanaladas (20, 30, 35, 241, 242) y cuatro piezas angulares (40, 50, 60), estando un extremo del marco fijado a un rodillo de cortina (113), incluyendo el sistema:
- un dispositivo de tracción (95, 138, 153, 260) que actúa sobre el rodillo de cortina (113) para ejercer una acción de tracción sobre la cortina (112);
 - un dispositivo de tracción (95, 120, 133, 173) que actúa sobre el otro extremo (111) de la cortina (112),
- estando el sistema **caracterizado porque** incluye además:
- un cuerpo oblongo (65) en una pieza angular (60) del marco (15);
 - un mecanismo cinemático cercano al rodillo de cortina (113), comprendiendo el mecanismo cinemático:
 - un primer (78) y un segundo (80) piñones coplanares engranados con un tercer piñón intermedio en reposo (79), estando los tres piñones alineados dentro de una cavidad entre dos paredes paralelas y opuestas de dicho cuerpo oblongo (65);
 - agujeros axiales (81-83) incluidos en dichos tres piñones (78-80);
 - collarines (84) que rodean a dichos agujeros axiales en ambas caras y que giran libremente dentro de agujeros opuestos (70, 71) en las dos paredes de dicho cuerpo oblongo (65);
- y
- el dispositivo de tracción (95, 138, 153) que actúa sobre el rodillo de cortina (113) comprende una clavija terminal (105, 139, 165) cuya forma corresponde a la de los agujeros axiales (81) del primer piñón (78), estando dicha clavija terminal insertada en dicho agujero axial (81) del primer piñón (78);
 - el rodillo de cortina (113) comprende una clavija terminal (118) cuya forma corresponde a la del agujero axial (83) del segundo piñón (80), estando dicha clavija terminal insertada en dicho agujero axial (83) del segundo piñón (80).
2. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho dispositivo de tracción que actúa sobre el otro extremo (111) de la cortina (112) es una barra pesada (120) unida a dicho otro extremo (111) de la cortina colgada verticalmente (112).
3. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho dispositivo de tracción (153) que actúa sobre el rodillo de cortina (113) contiene un muelle helicoidal (154).
4. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho dispositivo de tracción (173) que actúa sobre el otro extremo (111) de la cortina (112), incluye:
- una barra (120) fijada al otro extremo (111) de la cortina;
 - un soporte (175) montado sobre dicha barra (120);
 - un cordón (180) que tiene un extremo fijado a ese soporte (175) y el otro extremo conectado a un rodillo de cordón (198) accionado por un dispositivo de tracción respectivo (95, 138).
5. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispositivo de tracción que acciona el rodillo de cortina (113) es un mecanismo cinemático (95) que comprende un árbol longitudinal corto (104) conectado a 90°, mediante un par constituido por un piñón y un tornillo sin fin (103, 100), al árbol corto (99) de un disco magnético (98) que encaja sustancialmente con la superficie interna del panel de cristal (6) de la cámara cerrada (5, 150), haciéndose posible la rotación del disco magnético por un

segundo disco magnético (12) en un medio de accionamiento externo, acoplándose dicho segundo disco magnético (12), en la posición del primer disco magnético (98), con la superficie externa de dicho panel de cristal interno (6) de la cámara cerrada por cristales (5, 150).

- 5 6. Sistema según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el medio de accionamiento externo comprende un cordón continuo accionado a mano y encajado a una polea fijada a un dispositivo de transmisión por engranajes.
7. Sistema según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el medio de accionamiento externo es un motor eléctrico.
- 10 8. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispositivo de tracción que acciona el rodillo de cortina (113) es un motor eléctrico controlado a través de cables eléctricos que conducen a la red de suministro eléctrico y que pasan, por un pasaje sellado, a través del marco de la cámara cerrada por cristales (5, 135, 150, 230).







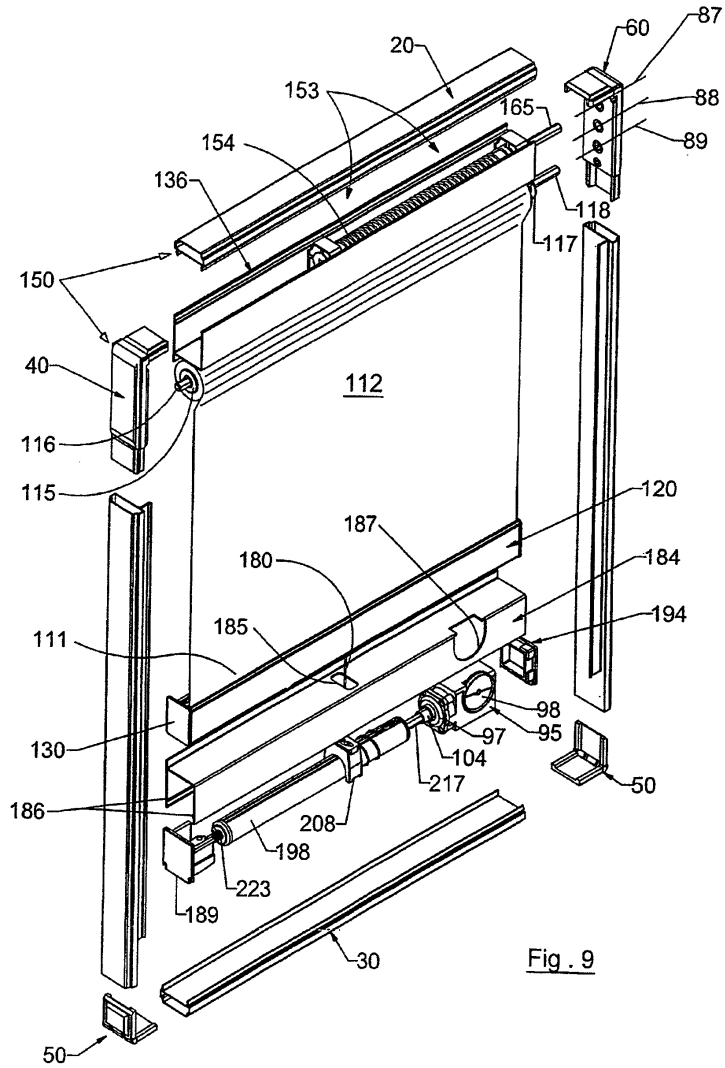


Fig. 9

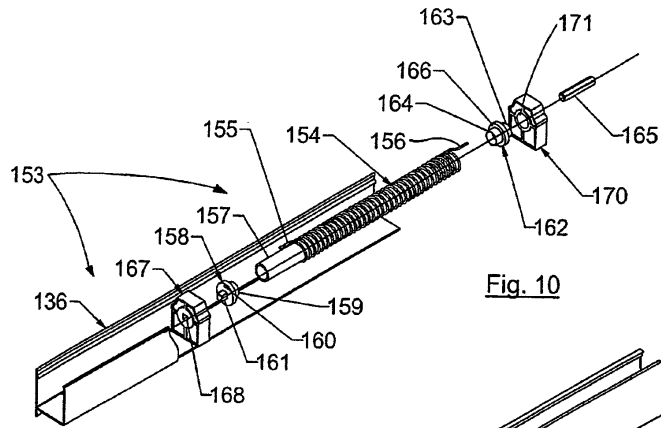


Fig. 10

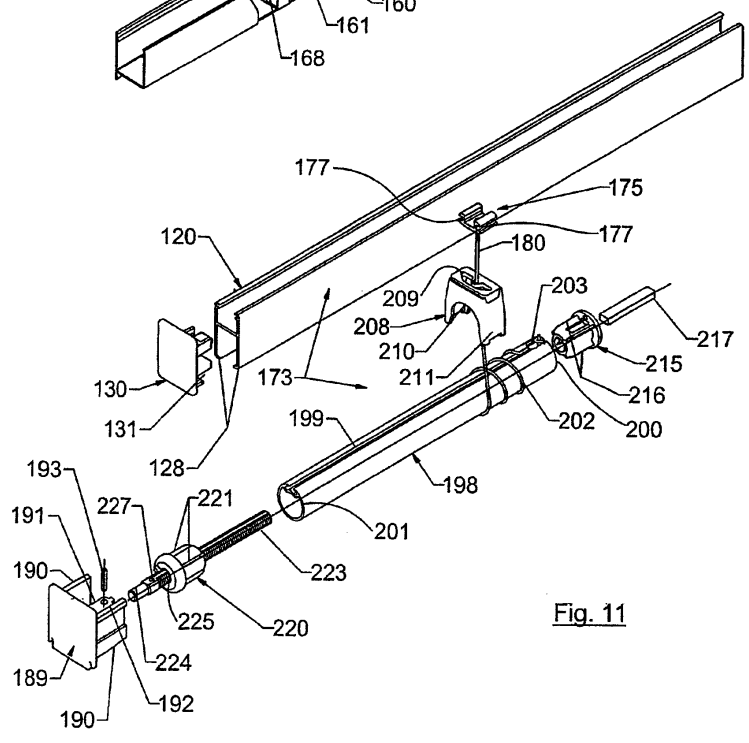


Fig. 11

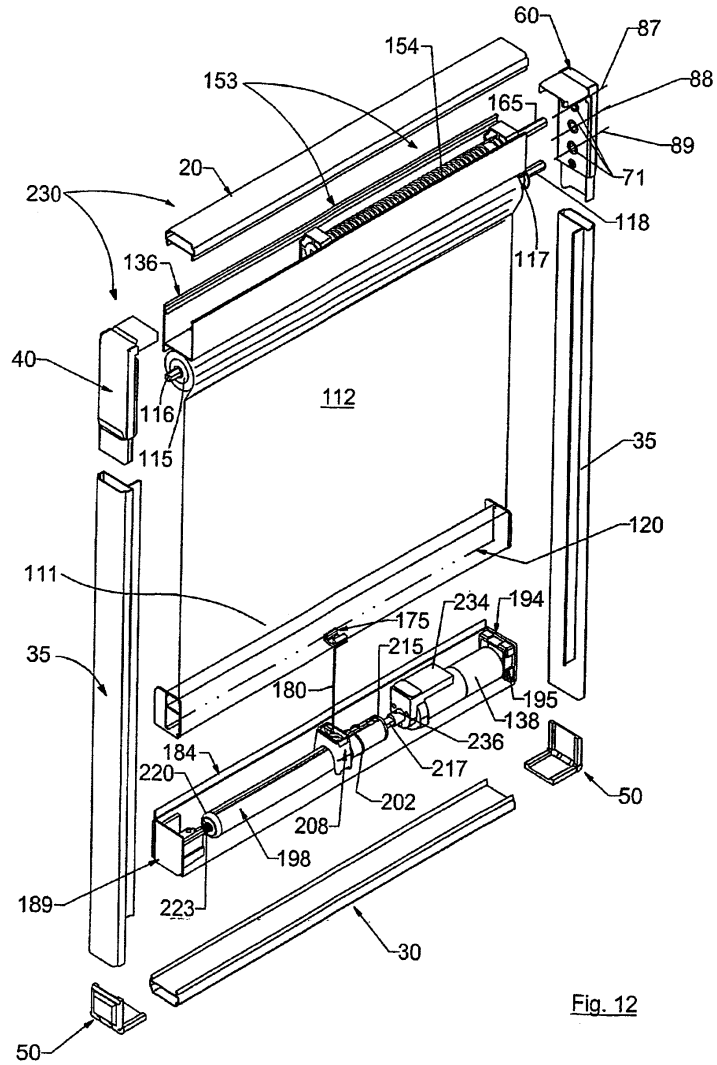


Fig. 12

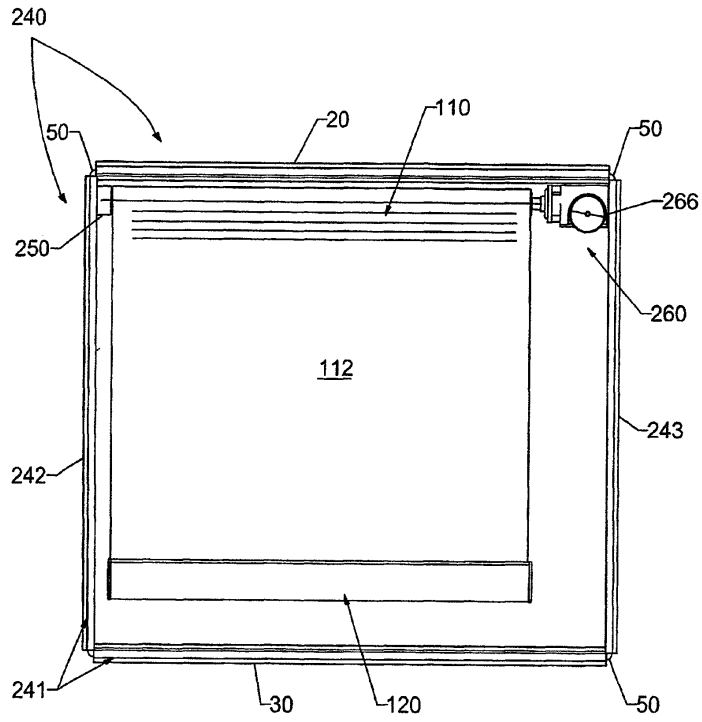


Fig.13