

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 614 044**

51 Int. Cl.:

**E06B 7/086** (2006.01)

**E06B 7/096** (2006.01)

**E06B 9/06** (2006.01)

**E06B 9/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2014 E 14179590 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2016 EP 2832949**

54 Título: **Sistema de control de láminas de celosía y celosía correspondiente**

30 Prioridad:

**02.08.2013 FR 1357728**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**29.05.2017**

73 Titular/es:

**HYDRO BUILDING SYSTEMS (100.0%)  
Zone Industrielle du Chapitre, 270 rue Léon  
Joulin  
31037 Toulouse Cedex, FR**

72 Inventor/es:

**LAHBIB, PATRICK y  
ROZ, CÉDRIC**

74 Agente/Representante:

**VEIGA SERRANO, Mikel**

ES 2 614 044 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 de control de láminas de celosía y celosía correspondiente

**5 Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a un sistema de control de láminas de celosía y a una celosía correspondiente.

**Estado de la técnica**

10 Una celosía es una carpintería destinada a realizar el cierre de una abertura realizada en una pared, o vano, con la ayuda de láminas verticales u horizontales (el caso más frecuente) montadas pivotantes. Las láminas están, por lo general, todas dispuestas sustancialmente de manera paralela las unas con respecto a las otras y pivotan ya sea para realizar el cierre del vano, ya sea para permitir una ventilación. En posición cerrada, las láminas pueden estar  
15 ya sea coplanarias y llegar a contactar la una con la otra para asegurar un cierre, ya sea dispuestas las unas con respecto a las otras para realizar un recubrimiento parcial a modo de tejas. Por lo general, unos medios de control están previstos para permitir una rotación simultánea de las láminas de la celosía.

20 La presente invención se refiere más particularmente a una celosía para la que un sistema de control actúa simultáneamente sobre todo o parte de las láminas. La celosía presenta habitualmente un armazón rectangular con dos montantes laterales unidos por dos traviesas. Las láminas son solidarias con un eje cuyos extremos están montados en los montantes laterales (para unas láminas horizontales) o en las traviesas (para unas láminas verticales). Tradicionalmente, el control de apertura y de cierre de la celosía y, por lo tanto, el pivotamiento de las láminas, se efectúa por un sistema de barra y bieletas dispuesto a ambos lados de las láminas. Cada lámina lleva en  
25 cada uno de sus extremos un elemento llamado arrastrador y que está unido por atornillado a una bieleta del sistema de control. Una empuñadura de control actúa entonces sobre una barra que une las bieletas por un lado de las láminas para provocar una traslación de la barra y de ahí una rotación de las bieletas que entonces accionan las láminas.

30 En las celosías que se conocen de este tipo, el atornillado de cada bieleta sobre el arrastrador correspondiente se efectúa en el eje de las láminas móviles. Por ello, cuando el armazón está montado en un vano, los tornillos ya no pueden retirarse y, por lo tanto, las láminas no pueden cambiarse sin tener que desmontar toda la celosía con su armazón.

35 Otro inconveniente de este tipo de montaje es que es largo de implementar y por ello su precio de coste es elevado.

La estructura descrita con una barra móvil en traslación que controla el movimiento de las bieletas con el fin de inducir un movimiento de las láminas es, además, difícilmente motorizable. Para mitigar este inconveniente, resulta conocido que se equie cada extremo de lámina, por el lado del sistema de control, con una rueda dentada, o por lo  
40 menos con una porción de rueda dentada. El dentado correspondiente se hace, por ejemplo, solidario con el arrastrador por concordancia de forma y por atornillado y, por otra parte, queda en apresamiento con un tornillo sin fin. El tornillo sin fin puede arrastrarse por una varilla acoplada a un motor. Para una celosía, pueden preverse unos tornillos sin fin huecos. La varilla acoplada a un motor puede pasar entonces al interior de cada tornillo sin fin. El motor asociado controla entonces simultáneamente la rotación del conjunto de las láminas de la celosía. Los  
45 documentos DE 102 61 165 A1 y WO 2008/049150 A1 muestran unos sistemas de control para láminas de celosías según el estado de la técnica.

El sistema mencionado en el párrafo anterior permite, ciertamente, una motorización de una celosía, pero es igualmente largo y costoso de implementar y no permite el cambio de una lámina sin tener que desmontar toda la celosía con su armazón fuera del vano correspondiente.  
50

**Objeto de la invención**

La presente invención tiene entonces como finalidad proporcionar un sistema de control de láminas de celosía que  
55 permite realizar un desmontaje de una lámina sin tener que desmontar toda la celosía fuera del vano en el que está integrada.

Preferentemente, el sistema propuesto será de un precio de coste menor con respecto a los sistemas comparables que ya se conocen y/o será más rápido de integrar en una carpintería.  
60

Para ello, la presente invención propone un sistema de control para láminas de celosías que incluye: - un perfil que se extiende según una dirección longitudinal, - un arrastrador que se extiende transversalmente con respecto al perfil a través de una primera cara de dicho perfil, - una carcasa de unión con dos paredes laterales que se extienden longitudinal y perpendicularmente al arrastrador, carcasa en el interior de la que se encuentran un sector dentado en  
65 apresamiento con un tornillo sin fin, estando el sector dentado asociado a un eje pasante de una pared lateral y estando dicho eje unido al arrastrador para poder arrastrarlo en rotación.

Según la presente invención, el perfil presenta una cara al menos parcialmente abierta que se extiende perpendicularmente a la primera cara del perfil; el arrastrador presenta un extremo que presenta dos caras paralelas perpendiculares a la primera cara del perfil y el eje asociado al sector dentado presenta un extremo en forma de estribo con dos ramas paralelas cuya separación corresponde sustancialmente a la distancia que separa las dos caras laterales del extremo del arrastrador.

De esta manera, la invención propone unos medios que permiten llegar a montar la carcasa de unión en el perfil haciendo deslizar un extremo del eje sobre un extremo del arrastrador. El movimiento para realizar la conexión del eje pasante y de manera más general de la carcasa de unión sobre el arrastrador se hace en un plano transversal con respecto al eje de rotación de la lámina y, por lo tanto, no exige una liberación lateral. Además, gracias a la cara al menos parcialmente abierta del perfil, el montaje y el desmontaje de una, o de unas, carcasa(s) de unión pueden hacerse, por lo tanto, incluso cuando un armazón en el que está montado un sistema de control según la presente invención está sellado en un vano.

Para facilitar el acceso a las carcasas de unión de un sistema de control según la presente invención, se prevé ventajosamente que la cara del perfil al menos parcialmente abierta esté completamente abierta y que el sistema de control incluya, además, una cubierta que permita el cierre de esta cara completamente abierta.

Una forma de realización preferente prevé que el arrastrador presente un extremo perfilado de sección cuadrada. Una forma de este tipo ya se utiliza habitualmente para formar el extremo de un arrastrador. Permite, por una parte, posicionar bien el eje pasante con respecto al arrastrador y, por otra parte, una buena unión entre el eje pasante y el arrastrador.

Para asegurar un buen mantenimiento de una carcasa de unión en el perfil correspondiente, se propone que el perfil incluya una primera ranura longitudinal abierta en dirección a la cara al menos parcialmente abierta del perfil realizada ya sea sobre la primera cara del perfil, ya sea sobre una cara opuesta a la primera cara del perfil, y que la carcasa de unión presente sobre una pared lateral una primera patilla cuya forma está adaptada para poder penetrar en la primera ranura y cuya posición es tal que es posible tener a la vez esta primera patilla introducida en la primera ranura y el arrastrador en apriamiento con el eje asociado al sector dentado. Esta forma de realización permite que se evite un desplazamiento transversal de una carcasa de unión en su perfil. Para, además, impedir cualquier riesgo de pivotamiento alrededor del eje longitudinal del perfil, el perfil incluye ventajosamente, además, una segunda ranura longitudinal abierta en dirección a la cara al menos parcialmente abierta del perfil sobre la misma cara del perfil que la primera ranura longitudinal y paralela a esta, y la carcasa de unión presenta igualmente de manera ventajosa, sobre la pared lateral que lleva la primera patilla, una segunda patilla cuya forma está adaptada para poder penetrar en la segunda ranura y cuya posición es tal que es posible tener a la vez esta segunda patilla introducida en la segunda ranura, la primera patilla introducida en la primera ranura y el arrastrador en apriamiento con el eje asociado al sector dentado.

En las formas de realización mencionadas en el párrafo anterior, la primera patilla y/o la segunda patilla puede estar formada por el borde lateral de una ranura que se extiende sobre sustancialmente toda la altura de la pared lateral correspondiente de la carcasa de unión, estando dicha ranura abierta hacia la primera ranura y/o la segunda ranura del perfil.

Para permitir un montaje de una misma carcasa de unión tanto en un primer extremo de una lámina como en su extremo opuesto, las dos paredes laterales de la carcasa de unión son ventajosamente simétricas con respecto a un plano medio de la carcasa de unión.

Una forma de realización particularmente ventajosa de un sistema de control según la invención prevé que este sistema incluya varias carcasas de unión con cada vez un tornillo sin fin que presenta un escariado longitudinal interior y un roscado exterior, así como, además, una varilla de unión que pasa a través de varios escariados de tornillo sin fin, estando la varilla y los escariados configurados para que la varilla de unión pueda arrastrar en rotación dichos tornillos sin fin; que la varilla de unión esté realizada en varios tramos, correspondiendo un tramo cada vez a un tornillo sin fin; que cada tramo pueda deslizar longitudinalmente con respecto a los escariados de los tornillos sin fin y que al menos un tope esté previsto sobre un tramo para permitir que se limite el deslizamiento de dicho tramo con respecto al escariado longitudinal interior del tornillo sin fin correspondiente. Mientras que los dispositivos que se conocen de la técnica anterior proponen únicamente unas varillas de unión de una sola pieza que imponen el montaje de todas las carcasas de unión casi simultáneamente, la variante propuesta permite montar y desmontar cada carcasa de unión de manera independiente de las otras carcasas de unión.

La presente invención se refiere igualmente a una celosía que incluye:

- un armazón con dos montantes perfilados laterales y dos traviesas, y
- unas láminas montadas pivotantes entre los dos montantes perfilados laterales,

caracterizada por que incluye, además, un sistema de control tal como se ha descrito más arriba.

En una celosía de este tipo cada tornillo sin fin del sistema de control es preferentemente una pieza tubular; todos los tornillos sin fin dispuestos por un mismo lado de las láminas están alineados y unidos entre sí por una varilla, de una sola pieza o preferentemente en varios tramos, que atraviesa todos los tornillos sin fin y la varilla está unida a un motor.

### Descripción de las figuras

Unos detalles y ventajas de la presente invención se mostrarán mejor tras la descripción que sigue, hecha con referencia al dibujo esquemático adjunto en el que:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de una celosía según la presente invención,
- La figura 2 es una vista similar a la figura 1, pero sin un perfil para hacer que aparezcan unos elementos internos de un sistema de control de la celosía,
- La figura 3 muestra un detalle de la figura 2,
- La figura 4 muestra a escala aumentada una carcasa de unión que puede implementarse en la presente invención,
- La figura 5 es una vista de cara que muestra el interior de la carcasa de unión de la figura 4,
- La figura 6 es una vista en detalle desde arriba de un primer modo de montaje de una carcasa de unión,
- La figura 7 es una vista en detalle desde arriba de un segundo modo de montaje de una carcasa de unión,
- La figura 8 es una vista de lado que ilustra unos medios que permiten unir varias carcasas de unión, habiéndose ocultado unos elementos para una mejor comprensión,
- La figura 9 es una vista similar a la vista anterior, pero en otra posición,
- La figura 10 es una vista en alzado de una parte inferior del sistema de control,
- La figura 11 ilustra en perspectiva una riostra, y
- La figura 12 ilustra en perspectiva la riostra de la figura 11 en posición sobre un tramo de varilla de unión.

### Descripción detallada de la invención

Las figuras 1 y 2 ilustran una celosía según la presente invención. De manera tradicional, una celosía de este tipo incluye dos montantes laterales 2, una traviesa inferior 4, una traviesa superior 6 y unas láminas 8 montadas pivotantes entre los montantes laterales 2. En las dos figuras 1 y 2, las láminas 8 están ilustradas en una misma posición intermedia entre una posición denominada posición cerrada en la que todas las láminas 8 estarían coplanarias que corresponde a una posición cerrada de la celosía y una posición denominada posición abierta en la que todas las láminas 8 estarían pivotadas en aproximadamente 90° con respecto a la posición cerrada.

Cada montante lateral 2 incluye un perfil 10 en U y una cubierta 12 destinada a llegar a cerrar el perfil 10 uniendo los extremos libres de las ramas de la U del perfil 10. En la figura 2, un perfil 10 no se ha ilustrado para dejar que aparezca un sistema de control para las láminas 8 destinado a controlar el paso de estas láminas de la posición abierta hacia la posición cerrada o a la inversa.

Las figuras 2 y 3 muestran la presencia de una carcasa de unión 14 montada en un extremo de cada lámina 8. Unos medios descritos más adelante permiten unir entre sí las carcasas de unión 14. Estos medios están, por ejemplo, arrastrados por un motor (no representado) que puede colocarse en una traviesa o un montante lateral.

La figura 4 ilustra en perspectiva y a escala aumentada una carcasa de unión 14. Una carcasa de este tipo incluye una envoltura exterior y unos elementos dispuestos completa o parcialmente en el interior de la envoltura exterior.

La envoltura exterior de la carcasa de unión 14 ilustrada aquí incluye dos semiconchas ensambladas por unos tornillos (no representados) y un clip de fijación 16. La forma global de la envoltura exterior es paralelepípedica con dos caras laterales principales. Una primera semiconcha lleva una primera cara lateral 18, mientras que una segunda semiconcha lleva una segunda cara lateral 20 que se extiende paralelamente a la primera cara lateral 18 y le es sustancialmente simétrica. Las dos semiconchas se mantienen entre sí por unos tornillos y el clip de fijación 16 permite perfeccionar el mantenimiento de las dos semiconchas. Se trata de una pieza de materia sintética perfilada en U con dos ramas elásticas que llega a pinzar entre sus dos ramas un lado de las dos semiconchas cuando estas están ensambladas.

La primera cara lateral 18 lleva una primera ranura 22 longitudinal, así como una segunda ranura 24 longitudinal. La segunda cara lateral 20 también lleva una primera ranura 22 longitudinal y una segunda ranura 24 longitudinal. El estar estas ranuras dispuestas simétricamente y al presentar sustancialmente las mismas formas, se utiliza la misma referencia 22 para designar las dos primeras ranuras y se utiliza la misma referencia 24 para designar las dos segundas ranuras. En la figura 4, la primera ranura 22 longitudinal de la primera cara lateral 18 no aparece, ya que está ligeramente acortada para permitir el paso de un tornillo de ensamblaje de las dos semiconchas de la envoltura exterior de la carcasa de unión 14.

Un tornillo sin fin 26 está dispuesto longitudinalmente en la carcasa de unión 14 y se extiende paralelamente a la

primera cara lateral 18 y a la segunda cara lateral 20 (y paralelamente a las ranuras sobre estas caras).

5 El tornillo sin fin 26 presenta una forma tubular. Aquí presenta un agujero longitudinal 38 de sección cuadrada que atraviesa el tornillo sin fin de parte a parte. Sobre su cara exterior, el tornillo sin fin 26 presenta un roscado en su parte central y unos cojinetes en sus dos extremos. La envoltura exterior de la carcasa de unión 14 está conformada para que la pared de dicha envoltura forme dos cojinetes para recibir los extremos del tornillo sin fin 26 y aseguren la guía de este en rotación.

10 Un eje transversal 28 atraviesa tanto la primera cara lateral 18 como la segunda cara lateral 20. Este eje transversal 28 es solidario con un sector dentado 30 en apriete con el tornillo sin fin 26 como se ilustra en la figura 5. El experto en la materia comprenderá inmediatamente que el sector dentado corresponde sustancialmente al recorrido en rotación de una lámina 8. En el presente caso, para una lámina 8 que puede pivotar en aproximadamente 90°, el sector dentado se extiende sobre un poco más de 90°.

15 En la figura 5 se observa que el eje transversal 28 está pretensado. De hecho, este eje transversal 28 presenta una leva 32 sobre la que llega a apoyarse un brazo 34 telescópico cuyo extremo libre está adaptado a la forma de la leva 32 para quedar en apriete con esta. El brazo 34 telescópico está montado pivotante en su otro extremo alrededor de un eje 36. Un muelle no representado, por ejemplo, un muelle helicoidal, está montado alrededor del brazo 34 que, de esta manera, ejerce una tensión de retorno elástico sobre el eje transversal 28 por medio de la leva 32.

25 Cada extremo del eje transversal 28 que rebasa fuera de la envoltura exterior de la carcasa de unión 14 presenta una forma cilíndrica circular en el centro de la que está realizado un vaciamiento cuadrado. Además, un lado de este cuadrado está completamente abierto, con lo que cada extremo del eje transversal 28 se presenta en forma de un estribo inscrito en un cilindro circular y que presenta tres caras internas: un fondo 40 plano y dos alas laterales 42 planas igualmente y que se extienden perpendicularmente al fondo 40.

30 El eje transversal 28 representado (por ejemplo, en las figuras 4 a 7) presenta, además, un resalte 44 en su periferia. Este resalte 44 forma un tope destinado a cooperar con un contratope descrito más adelante.

35 Un extremo de cada eje transversal 28 está destinado a cooperar con un arrastrador 46 que se presenta globalmente en forma de una pieza cilíndrica de sección cuadrada. Un extremo del arrastrador 46 llega a colocarse en el estribo habilitado en el extremo correspondiente del eje transversal 28, mientras que su otro extremo llega a cooperar con un eje que lleva la lámina 8. Por el lado de la lámina 8, el extremo del arrastrador 46 está hendido longitudinalmente. Esta forma permite la realización de una unión con un eje y, de manera más general, con un conjunto que forma lámina de celosía que no se detallará aquí.

40 Por el lado de la carcasa de unión 14, se supone aquí que el arrastrador 46 presenta una sección cuadrada, ya que es la forma que se encuentra más comúnmente para el montaje de láminas de celosía. No obstante, el experto en la materia comprenderá tras la descripción que sigue que es posible la utilización de otras formas que presentan dos caras paralelas. De esta manera, el arrastrador puede, por ejemplo, presentar un extremo cilíndrico circular con únicamente dos aplanaduras opuestas. También pueden preverse unas secciones de forma poligonal. Entonces, se tratará más bien de secciones hexagonales u octogonales.

45 Al estar la carcasa de unión 14 dispuesta en el interior del perfil 10 y al estar la lámina 8 en el exterior de este perfil, el arrastrador 46 que une la carcasa de unión 14 a la lámina 8 atraviesa, por lo tanto, una pared de este perfil. Por lo tanto, está previsto en el perfil 10 un agujero de paso a la altura de cada lámina 8. Un cojinete de arrastrador 48 está previsto a la altura de cada agujero de paso para el mantenimiento y la guía del arrastrador 46 que presenta a la altura del cojinete de arrastrador 48 una zona de sección circular.

50 Las figuras 6 y 7 muestran dos ejemplos de montaje en el perfil 10 de un sistema de control de la posición de las láminas.

55 En la figura 6, la carcasa de unión 14 está posicionada contra la pared del perfil 10 que se encuentra por el lado de las láminas 8 (es decir, la pared del perfil atravesada por el arrastrador 46). El perfil 10 presenta sobre esta pared una primera ranura longitudinal 52 destinada a cooperar con la primera ranura 22 correspondiente de la carcasa de unión 14, así como una segunda ranura longitudinal 54 destinada a cooperar con la segunda ranura 24 correspondiente de la carcasa de unión 14.

60 La primera ranura longitudinal 52 y la segunda ranura longitudinal 54 están abiertas hacia la cara abierta del perfil 10 (y cerrada por la cubierta 12).

65 Entonces, el montaje de la carcasa de unión 14 en el perfil 10 es simple y fácil. De manera habitual, el sistema de control de las láminas 8 de una celosía se monta después de ensamblaje de las láminas 8 sobre el armazón que incluye los dos montantes laterales 2, la travesía inferior 4 y la travesía superior 6. Los arrastradores 46 están colocados y rebasan al interior del perfil 10.

5 Para el montaje de las carcasas de unión 14, una primera variante prevé que se monten todas las carcasas de unión 14 sobre una varilla de sección cuadrada que llega a pasar al interior de cada tornillo sin fin 26. De esta manera, es suficiente a continuación con actuar sobre la varilla de sección cuadrada para controlar simultáneamente todas las láminas 8.

10 Entonces, el conjunto que incluye la varilla de sección cuadrada y las carcasas de unión 14 se introduce en el perfil 10 de tal modo que cada primera ranura 22 de las carcasas de unión 14 llegue a cooperar con la primera ranura longitudinal 52 del perfil 10. Aquí, el borde exterior, es decir, alejado de la cara lateral de la carcasa de unión, de la primera ranura 22 llega a introducirse en la primera ranura longitudinal 52 del perfil. Asimismo, cada segunda ranura 24 llega a cooperar con la segunda ranura longitudinal 54 del perfil 10. De esta manera, cada carcasa de unión 14 se guía longitudinalmente en traslación en el perfil 10.

15 Otra variante de realización de montaje, cuando el armazón todavía no está montado en un vano, puede consistir en llegar a colocar en primer lugar las carcasas de unión 14 sobre los arrastradores 46, después en unirlos con una varilla de unión que pasa por los agujeros longitudinales 38 de los tornillos sin fin 26. De hecho, en tanto en cuanto la celosía no está colocada en un vano, el perfil 10 permanece accesible por arriba y por abajo.

20 Para permitir la colocación cómoda del conjunto (o únicamente de las carcasas de unión) en el perfil 10, está previsto en el diseño de la celosía que cuando esta se pone en plano sobre un plano de trabajo (armazón y láminas en la horizontal) que los arrastradores 46 estén orientados de tal modo que la sección cuadrada que desemboca en el perfil presente dos caras que se extienden longitudinalmente. Por lo tanto, a continuación, no hay más que encargarse de un posicionamiento correcto del estribo en extremo de los ejes transversales 28. El resalte 44 puede ser una referencia para facilitar el control de la buena orientación del eje transversal 28 de una carcasa de unión 14.

25 De esta manera, haciendo deslizar las carcasas de unión 14 hacia los arrastradores 46, los ejes transversales 28 van automáticamente a llegar a colocarse sobre los arrastradores 46. Preferentemente, el desplazamiento de las carcasas de unión 14 hacia los arrastradores 46 se hace en el sentido de la gravedad. De esta manera, una vez colocadas, las carcasas de unión 14 se mantienen en posición por gravedad, así como por la cooperación de las ranuras del perfil con las ranuras correspondientes de las carcasas de unión 14. Cuando el eje transversal 28 ha pivotado en 90°, la primera ranura 22 y la segunda ranura 24 de cada carcasa de unión 14 puede salir entonces de la primera ranura longitudinal 52 y de la segunda ranura longitudinal 54 respectivamente. Para evitar un movimiento transversal de este tipo en dirección a la cubierta 12, el resalte 44 mencionado más arriba y realizado sobre el eje transversal 28 de cada carcasa de unión 14 llega entonces a cooperar con la segunda ranura longitudinal 54 para impedir un movimiento de este tipo y, de esta manera, garantizar una perfecta guía y mantenimiento del sistema en todas las posiciones de las láminas 8.

30

35

40 El montaje ilustrado en la figura 7 no se describe en detalle. Se propone aquí llegar a montar las carcasas de unión 14 no sobre la pared del perfil 10 que se encuentra por el lado de las láminas 8, sino sobre la pared opuesta. Entonces, es sobre esta pared opuesta donde se encuentran entonces la primera ranura longitudinal 52 y la segunda ranura longitudinal 54 del perfil 10. En esta configuración, es conveniente la adaptación de la longitud del arrastrador 46. Para mantener mejor este último, también puede preverse entonces un clip de mantenimiento 56 sobre el arrastrador 46 entre la pared del perfil 10 atravesada por el arrastrador 46 y la carcasa de unión 14.

45 Las figuras 8 y 9 ilustran una forma de realización preferente en la que no hay una varilla de unión de una sola pieza para unir las carcasas de unión 14, sino tantos tramos 58 de varilla como carcasas de unión 14.

Cada tramo 58 de varilla de unión se presenta en forma de una pieza longitudinal de sección cuadrada adaptada en el interior de los tornillos sin fin 26 con un gollete 60 colocado en una posición intermedia sobre el tramo 58.

50 La figura 8 muestra dos tramos 58 de varilla inmediatos en una posición que permite la unión entre sí de las carcasas de unión. Para mostrar bien estos tramos, la figura 8 no muestra una envoltura exterior de una carcasa de unión, ni el tornillo sin fin correspondiente. Entonces, se percibe que dos tramos 58 inmediatos confluyen frente al sector dentado 30, es decir, en el interior del tornillo sin fin que no se ha representado para permitir que se vea la zona de confluencia.

55

Aquí, se supone que los tramos 58 están dispuestos verticalmente, es decir, que las carcasas de unión 14 están dispuestas las unas por encima de las otras. Por lo tanto, por efecto de gravedad, los tramos 58 tienen tendencia a caer hacia abajo. Para mantener los tramos 58 en la posición mostrada, está dispuesta una riostra 62 entre la carcasa de unión 14 inferior y el gollete 60 del primer tramo 58 (partiendo desde abajo) y de manera más precisa entre el tornillo sin fin 26 de la carcasa de unión 14 inferior y el gollete 60 anteriormente citado. Entonces, cuando la riostra 62 está posicionada, todos los tramos 58 están posicionados.

60

65 En el caso en el que la celosía debiera estar dispuesta no verticalmente o inclinada, sino horizontalmente, entonces podrían preverse dos riostras 62, una en cada extremo de la varilla formada por los tramos 58 de varilla. También podría preverse una riostra 62 por tramo 58, pero esto no tiene un interés real.

Como se ilustra en las figuras 11 y 12 en concreto, la riostra 62 es una pieza perfilada en C destinada a llegar a encerrar una porción de sección cuadrada de un tramo 58 de varilla de unión.

5 La figura 9 ilustra la retirada de la riostra 62 ilustrada en la figura 8. Cuando la riostra 62 está retirada, entonces el tramo 58 de varilla de unión puede deslizar hacia abajo. Su movimiento hacia abajo se bloquea cuando el gollete 60 del tramo llega a contactar con el tornillo sin fin 26 de la carcasa de unión 14 inferior. El otro tramo 58 de la figura 9 no se ha desplazado con respecto a su posición de la figura 8, pero está claro que por gravedad, una vez retirada la riostra 62, todos los tramos 58 deslizan hacia abajo hasta que sus golletes 60 llegan a tope. Si los ejes transversales 28 y los arrastradores 46 están posicionados entonces en su posición de montaje descrita más arriba (estribo con sus alas laterales orientadas longitudinalmente), entonces un desmontaje de cada carcasa de unión es posible  
10 realizando un primer movimiento de traslación hacia arriba para liberar el eje transversal 28 del arrastrador 46, después un segundo movimiento de traslación para retirar la carcasa de unión 14 fuera de su perfil 10.

15 Como puede observarse esto, el montaje y el desmontaje del sistema de control de las láminas de la celosía es fácil y rápido de realizar.

Por lo tanto, la solución propuesta permite a la vez una ganancia de tiempo durante el montaje del sistema de control y permite una intervención sobre este sistema de control cómoda incluso cuando la celosía correspondiente está sellada en un vano.  
20

El hecho de prever unas ranuras sobre dos caras opuestas de una carcasa de unión permite que se tenga solo un tipo de carcasa que, entonces, puede montarse tanto en un montante lateral como en el otro montante lateral de un armazón de celosía, en función, en concreto, de diversas tensiones.

25 La realización de una varilla en varios tramos permite que se intervenga sobre una sola lámina de una celosía y que se desmonte justamente una sola carcasa de unión para acceder a ella.

La solución propuesta aquí permite una gran modularidad. Las carcasas de unión pueden corresponder a varios tipos de arrastrador a partir del momento en el que estos arrastradores tienen una misma sección cuadrada terminal.  
30 El hecho de tener unos tramos de varilla de unión también permite que se adapte el número de láminas sobre una celosía utilizando los mismos tramos de láminas, solo varía el número de tramos utilizados.

Por supuesto, la presente invención no se limita a la forma de realización preferente descrita más arriba e ilustrada en el dibujo adjunto. Se refiere igualmente a todas las variantes de realización al alcance del experto en la materia  
35 en el marco de las reivindicaciones de a continuación.

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de control para láminas (8) de celosías que incluye:

- 5 - un perfil (10) que se extiende según una dirección longitudinal,  
 - un arrastrador (46) que se extiende transversalmente con respecto al perfil (10) a través de una primera cara de dicho perfil,  
 - una carcasa de unión (14) con dos paredes laterales (18, 20) que se extienden longitudinal y perpendicularmente al arrastrador (46), carcasa en el interior de la que se encuentran un sector dentado (30) en  
 10 apresamiento con un tornillo sin fin (26), estando el sector dentado (30) asociado a un eje (28) pasante de una pared lateral (18, 20) y estando dicho eje (28) unido al arrastrador (46) para poder arrastrarlo en rotación,

el perfil (10) presenta una cara al menos parcialmente abierta que se extiende perpendicularmente a una primera cara del perfil,

- 15 **caracterizado por que** el arrastrador (46) presenta un extremo que presenta dos caras paralelas perpendiculares a la primera cara del perfil, y  
**por que** el eje (28) asociado al sector dentado (30) presenta un extremo en forma de estribo con dos ramas (42) paralelas cuya separación corresponde sustancialmente a la distancia que separa las dos caras paralelas del extremo del arrastrador (46).  
 20

2. Sistema de control según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la cara del perfil al menos parcialmente abierta está completamente abierta y **por que** el sistema de control incluye, además, una cubierta (12) que permite el cierre de esta cara completamente abierta.

- 25 3. Sistema de control según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** el arrastrador (46) presenta un extremo perfilado de sección cuadrada.

4. Sistema de control según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el perfil (10) incluye una primera ranura longitudinal (52) abierta en dirección a la cara al menos parcialmente abierta del perfil realizada ya sea sobre la primera cara del perfil, ya sea sobre una cara opuesta a la primera cara del perfil y **por que** la carcasa de unión (14) presenta sobre una pared lateral (18, 20) una primera patilla cuya forma está adaptada para poder penetrar en la primera ranura (52) y cuya posición es tal que es posible tener a la vez esta primera patilla introducida en la primera ranura (52) y el arrastrador (46) en apresamiento con el eje (28) asociado al sector dentado (30).  
 30

- 35 5. Sistema de control según la reivindicación 4, **caracterizado por que** el perfil (10) incluye, además, una segunda ranura longitudinal (54) abierta en dirección a la cara al menos parcialmente abierta del perfil (10) sobre la misma cara del perfil que la primera ranura longitudinal (52) y paralela a esta y **por que** la carcasa de unión (14) presenta sobre la pared lateral (18, 20) que lleva la primera patilla una segunda patilla cuya forma está adaptada para poder penetrar en la segunda ranura (54) y cuya posición es tal que es posible tener a la vez esta segunda patilla introducida en la segunda ranura (54), la primera patilla introducida en la primera ranura (52) y el arrastrador (46) en apresamiento con el eje (28) asociado al sector dentado (30).  
 40

6. Sistema de control según una de las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizado por que** la primera patilla y/o la segunda patilla está formada por el borde lateral de una ranura (22, 24) que se extiende sobre sustancialmente toda la altura de la pared lateral (18, 20) correspondiente de la carcasa de unión (14), estando dicha ranura (22, 24) abierta hacia la primera ranura (52) y/o la segunda ranura (54) del perfil (10).  
 45

7. Sistema de control según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** las dos paredes laterales (18, 20) de la carcasa de unión (14) son simétricas con respecto a un plano medio de la carcasa de unión (14).  
 50

8. Sistema de control según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** incluye varias carcacas de unión (14) con cada vez un tornillo sin fin (26) que presenta un escariado longitudinal (38) interior y un roscado exterior, así como, además, una varilla de unión que pasa a través de varios escariados (38) de tornillo sin fin (26), estando la varilla y los escariados configurados para que la varilla de unión pueda arrastrar en rotación dichos tornillos sin fin (26),  
 55 **por que** la varilla de unión está realizada en varios tramos (58), correspondiendo un tramo (58) cada vez a un tornillo sin fin (26),  
**por que** cada tramo (58) puede deslizarse longitudinalmente con respecto a los escariados (38) de los tornillos sin fin (26), y  
 60 **por que** al menos un tope (60) está previsto sobre un tramo (58) para permitir que se limite el deslizamiento de dicho tramo (58) con respecto al escariado (38) longitudinal interior del tornillo sin fin (26) correspondiente.

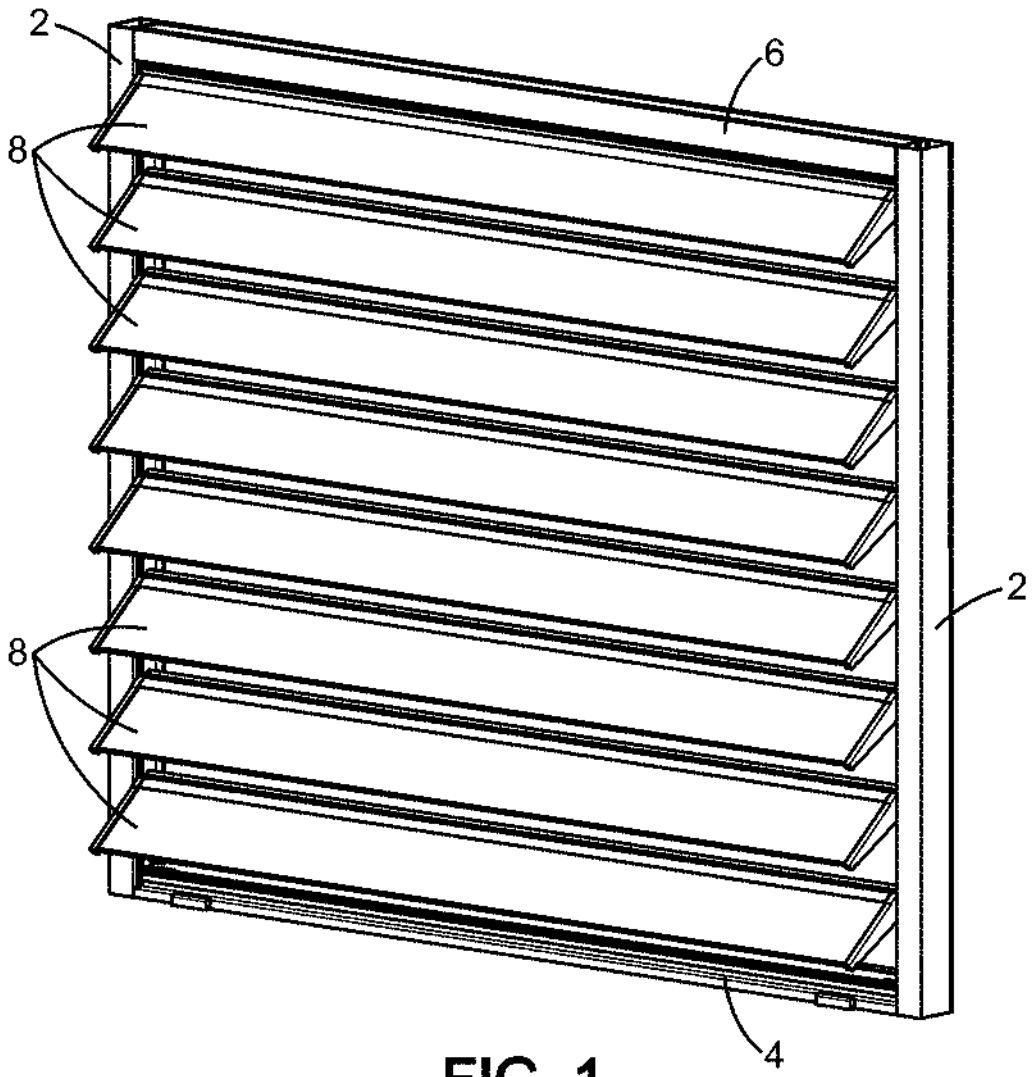
9. Celosía que incluye:

- 65 - un armazón con dos montantes perfilados laterales (2) y dos traviesas (4, 6), y  
 - unas láminas (8) montadas pivotantes entre los dos montantes perfilados laterales (2),

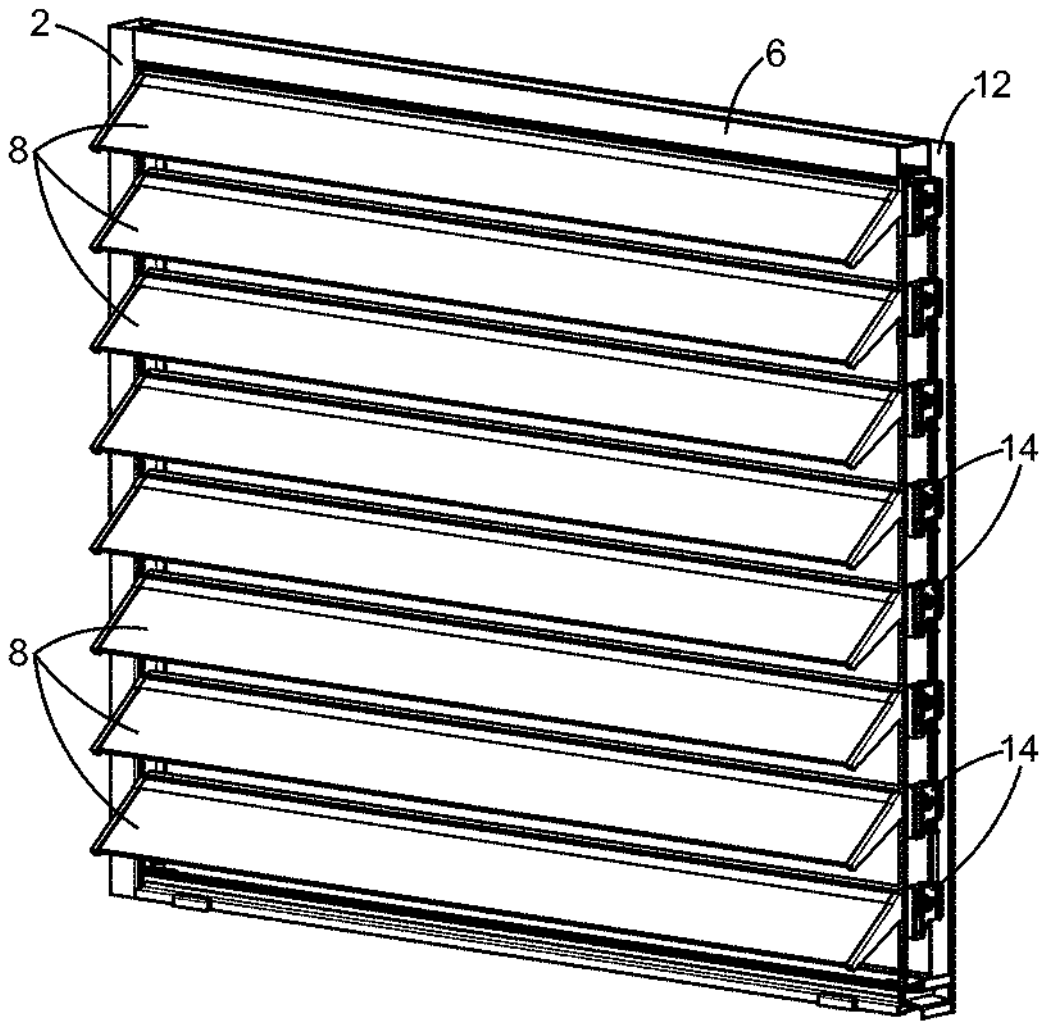


**caracterizada por que** incluye, además, un sistema de control según una de las reivindicaciones 1 a 8.

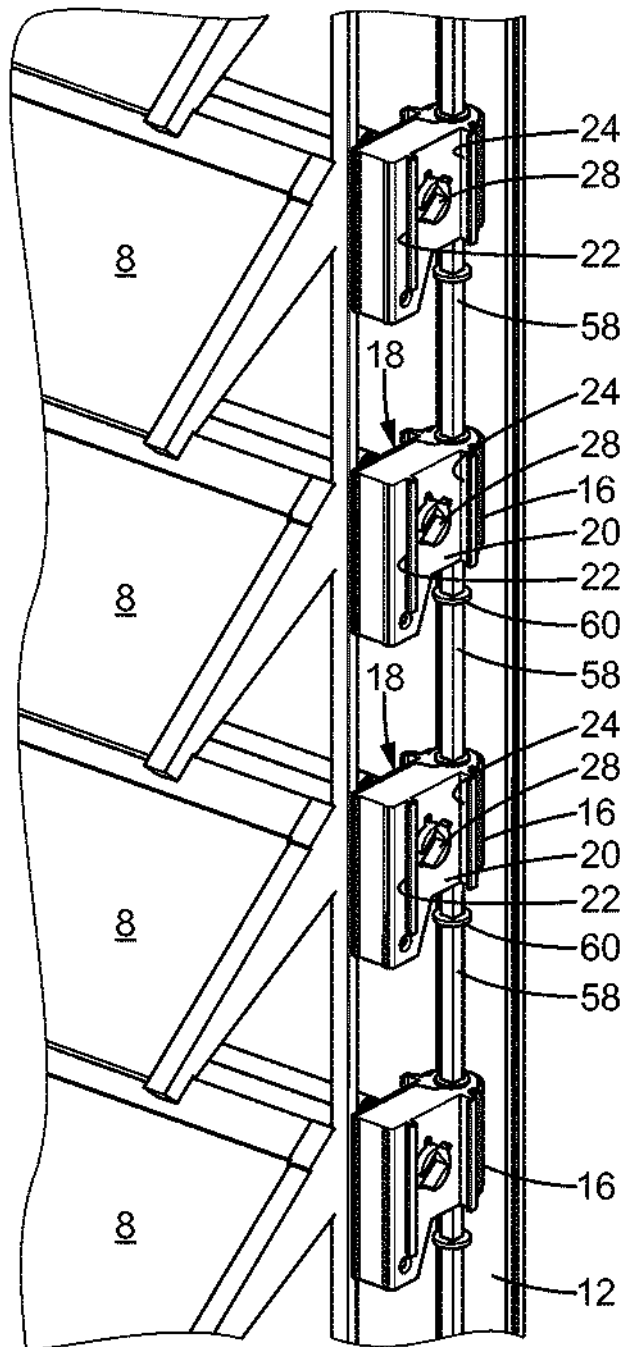
10. Celosía según la reivindicación 9, **caracterizada por que** cada tornillo sin fin (26) del sistema de control es una pieza tubular, **por que** todos los tornillos sin fin (26) dispuestos por un mismo lado de las láminas (8) están alineados y unidos entre sí por una varilla que atraviesa todos los tornillos sin fin (26) y **por que** la varilla está unida a un motor.



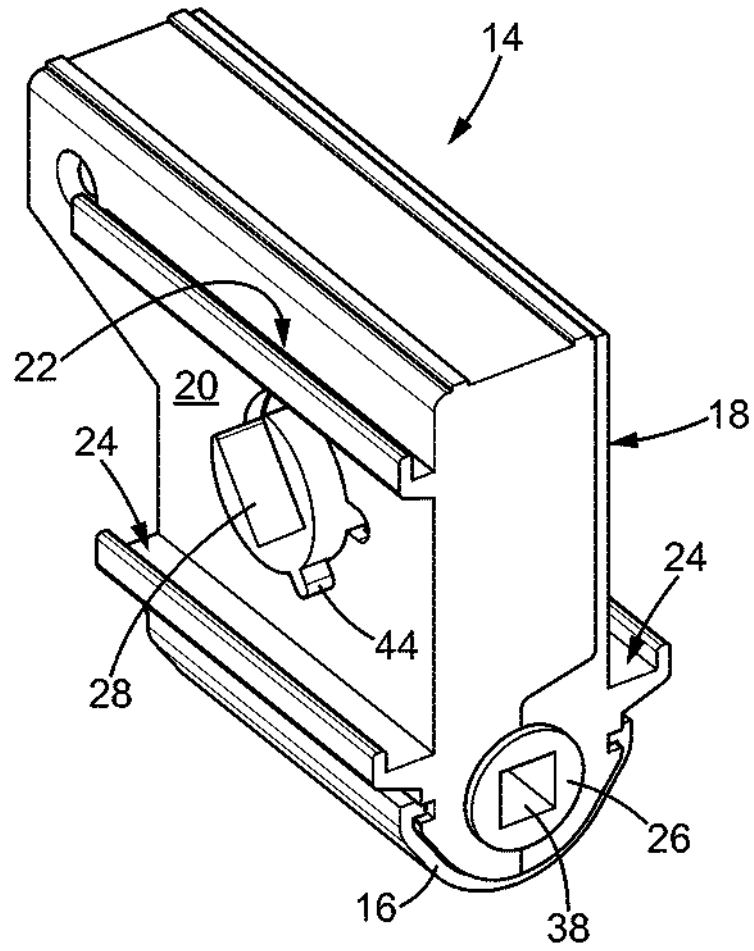
**FIG. 1**



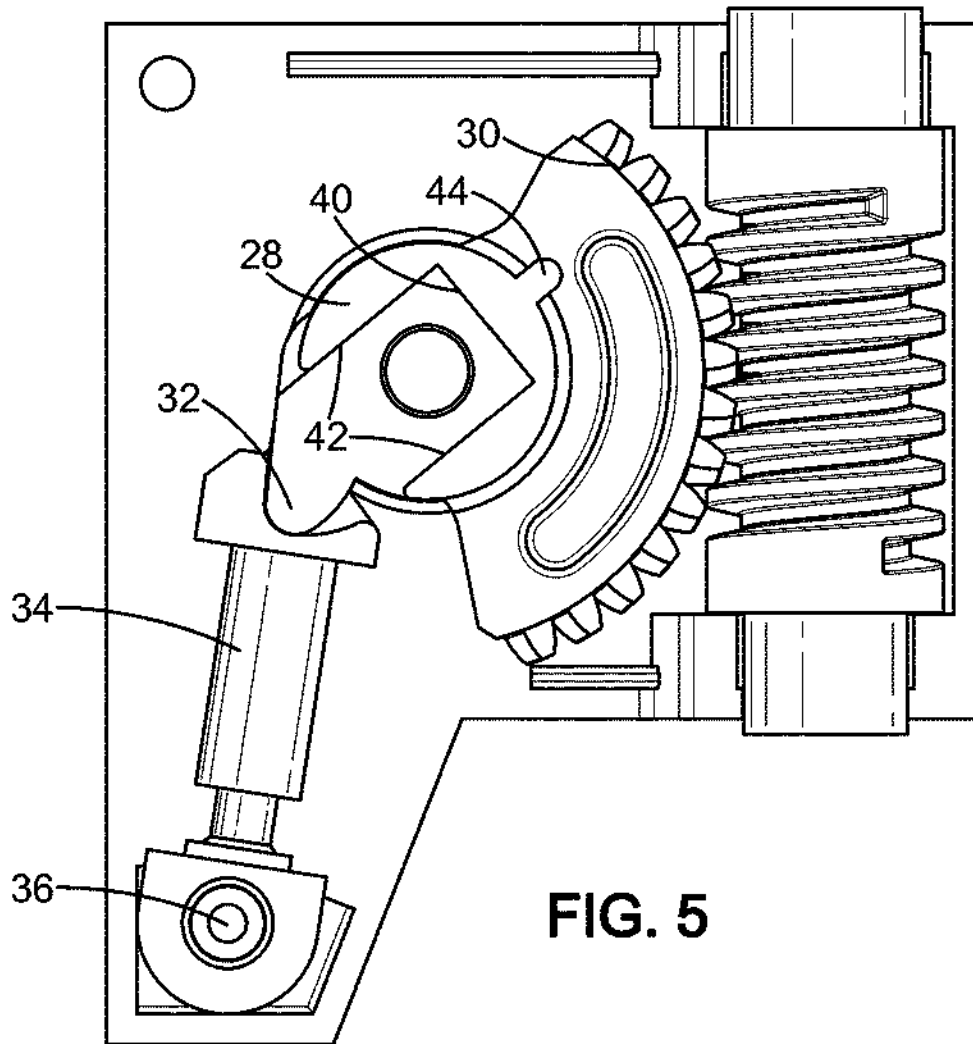
**FIG. 2**



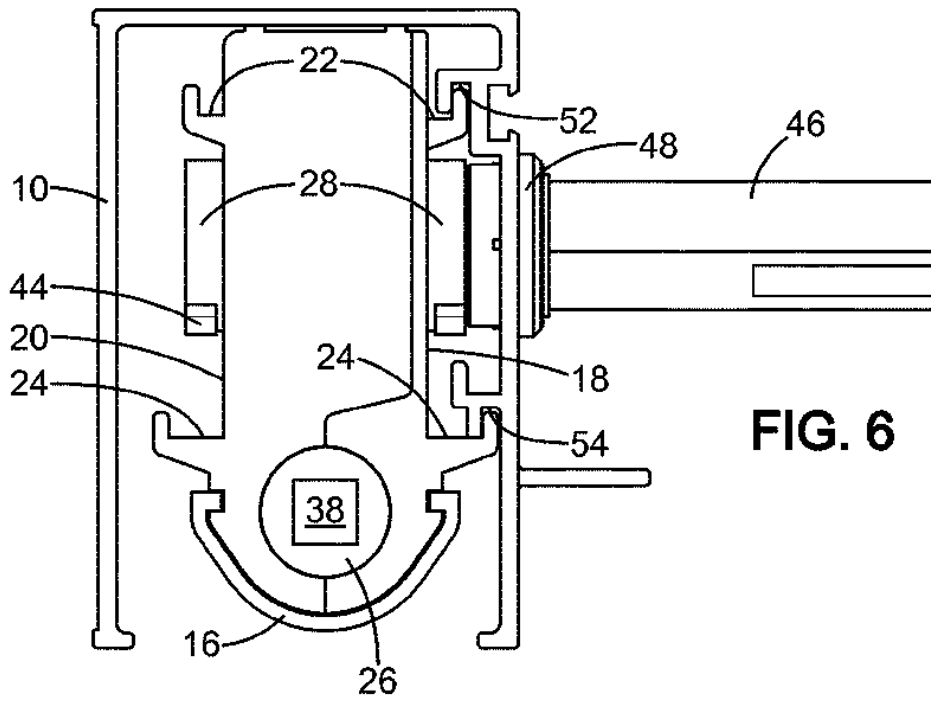
**FIG. 3**



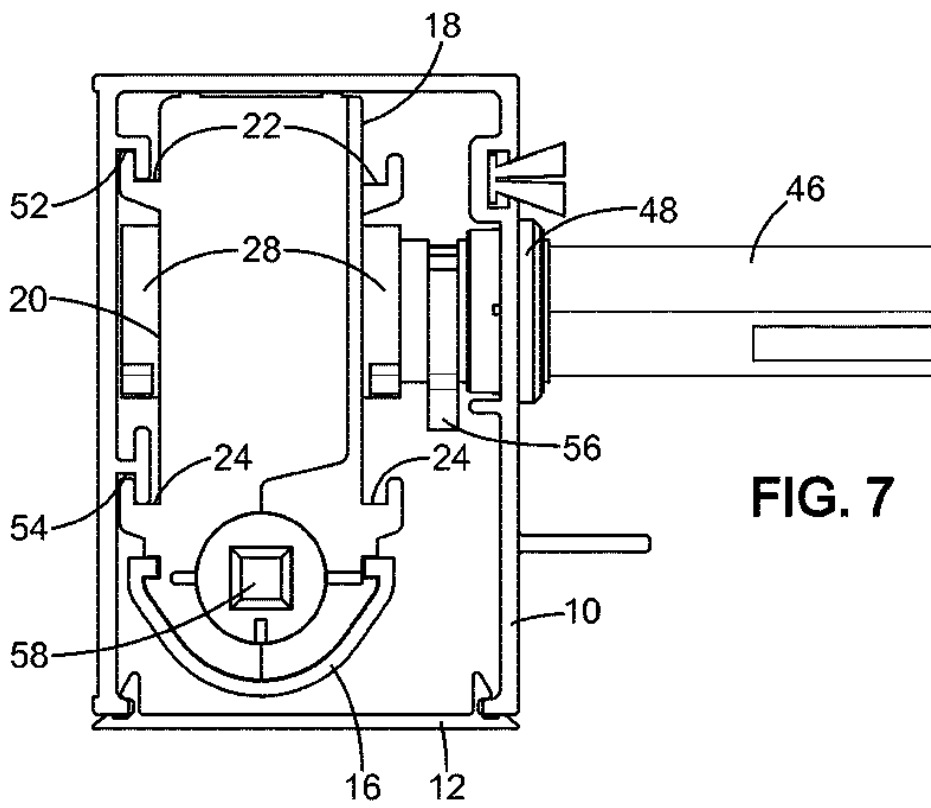
**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**



**FIG. 7**

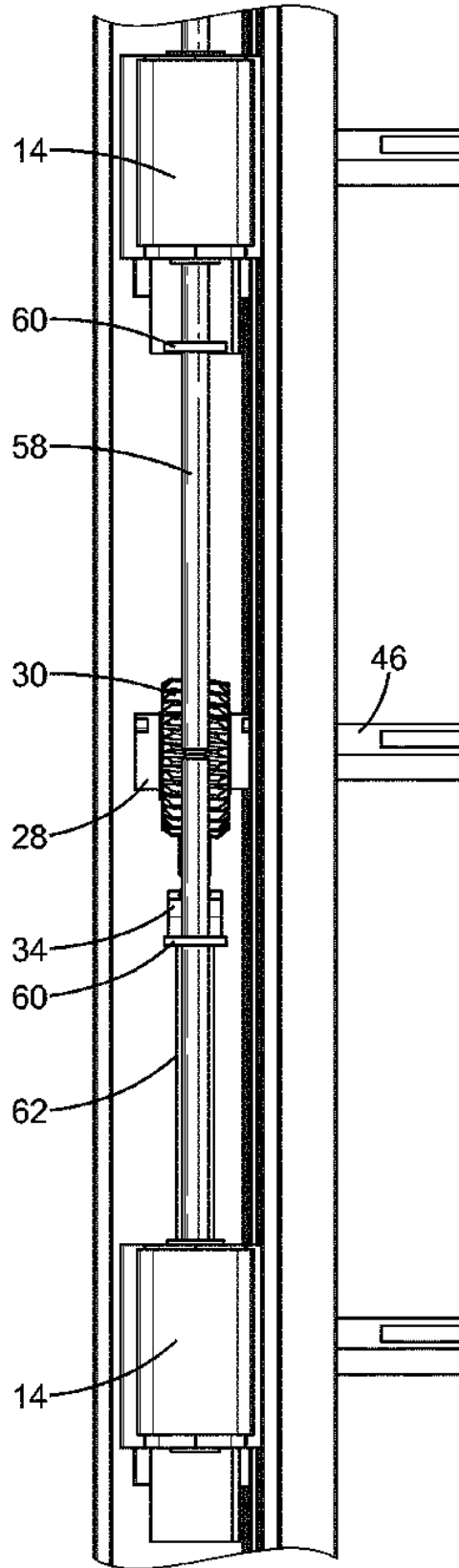
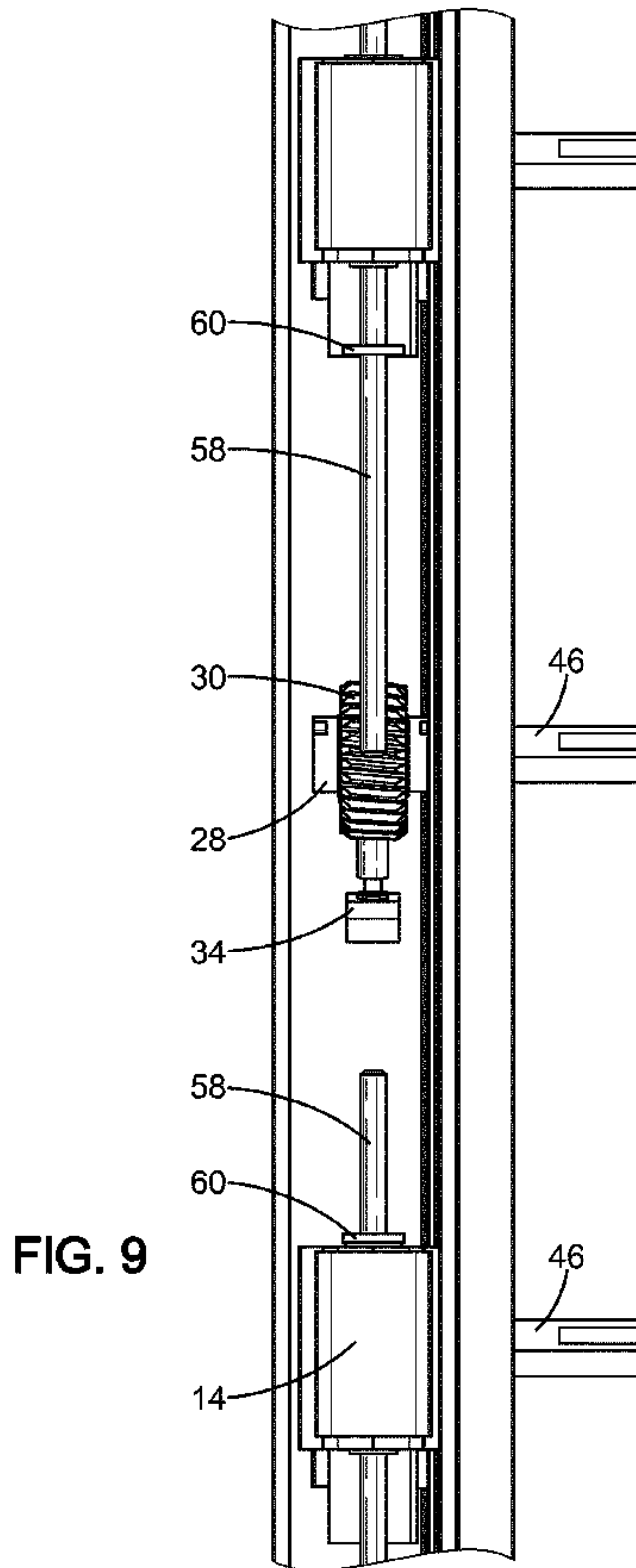
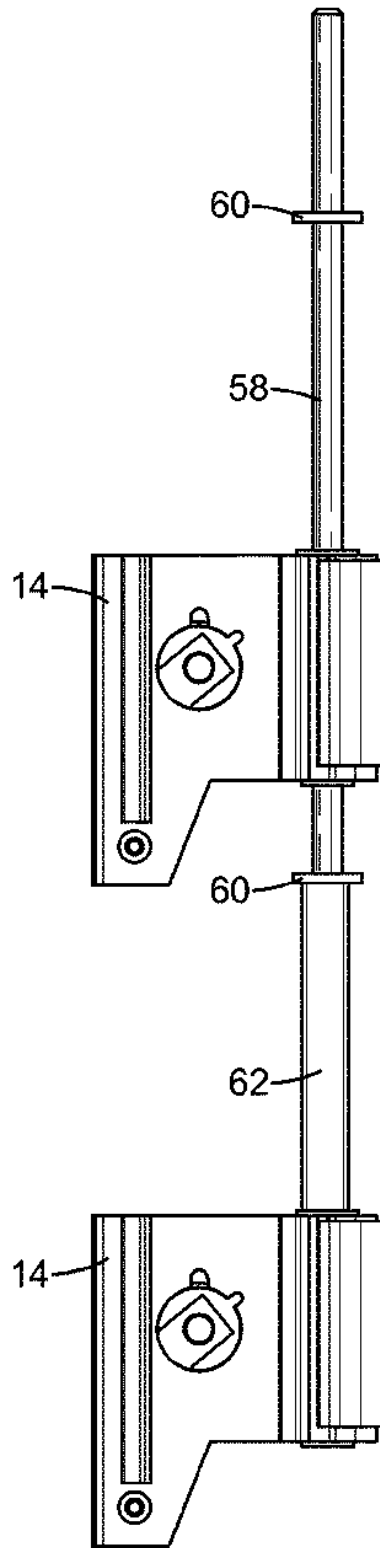


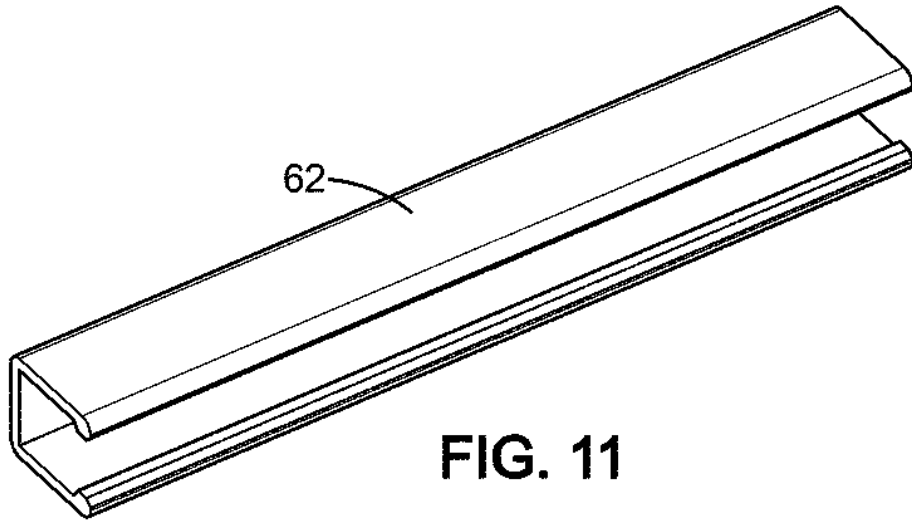
FIG. 8



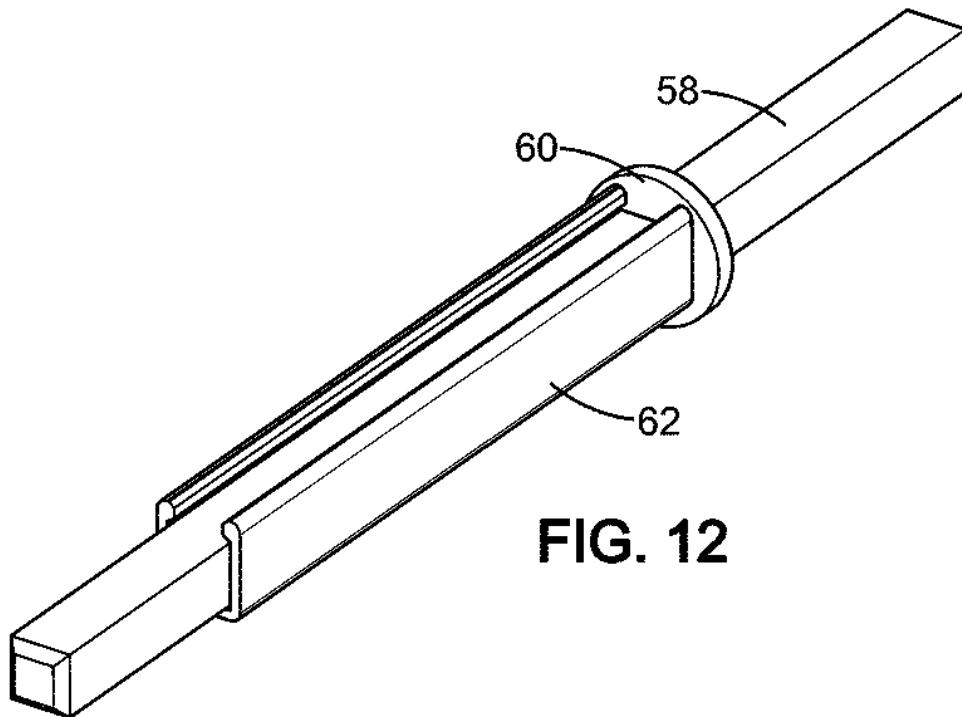




**FIG. 10**



**FIG. 11**



**FIG. 12**