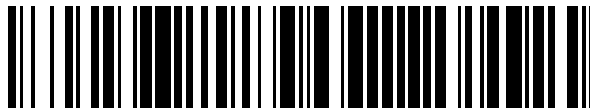


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 494 927**

51 Int. Cl.:

**E04F 10/02** (2006.01)

**E04F 10/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2008** **E 08150542 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.06.2014** **EP 1964998**

54 Título: **Toldo retráctil**

30 Prioridad:

**02.03.2007 IT PD20070071**

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

**16.09.2014**

73 Titular/es:

**GIBUS S.P.A. (100.0%)**

**Via Einaudi, 35**

**35030 Saccolongo (PD), IT**

72 Inventor/es:

**DANIELI, LORENZO**

74 Agente/Representante:

**ZEA CHECA, Bernabé**

**ES 2 494 927 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**

Toldo retráctil

5 La presente invención se refiere a un toldo retráctil del tipo que presenta las características mencionadas en el preámbulo de la reivindicación principal.

10 Un toldo del tipo mencionado anteriormente se utiliza típicamente para cubrir espacios exteriores, y generalmente comprende una pieza de tela fijada a una o más piezas transversales que pueden moverse a lo largo de dos guías laterales.

15 La movilidad de las piezas transversales mencionadas y el consiguiente accionamiento de la tela desde una posición extendida a una posición recogida lo proporcionan una pluralidad de carros o elementos deslizantes similares, guiados en cada una de las guías mencionadas anteriormente. Cada pieza transversal lleva un carro de accionamiento correspondiente en cada uno de sus extremos opuestos.

20 En cada guía, los carros se mueven típicamente mediante unos sistemas de correas, que comprenden cada uno una polea de accionamiento situada en un extremo axial de la guía correspondiente. Un motor eléctrico instalado entre las guías hace girar de manera síncrona las poleas de accionamiento en ambas guías. Para reducir las dimensiones totales en la dirección transversal del toldo, se utilizan ventajosamente motores del tipo tubular.

25 En un diseño conocido de un toldo retráctil del tipo definido anteriormente, se utiliza un motor eléctrico con dos salidas, estando conectada cada salida a un elemento de transmisión correspondiente que acciona una polea de accionamiento correspondiente.

30 Existe también un procedimiento conocido de utilizar un motor eléctrico que tiene una única salida conectada a un único elemento de transmisión que tiene dos salidas. Cada una de estas salidas transmite el movimiento a una polea de transmisión correspondiente. En ambas de las soluciones descritas anteriormente, las dos salidas de movimiento, ya vayan dispuestas en el motor o en el elemento de transmisión, son típicamente coaxiales con las poleas de accionamiento.

35 El principal inconveniente de estas soluciones es la relativa complejidad de las operaciones de conectar el motor a las poleas de transmisión durante el montaje del toldo. En el primer caso, los elementos de transmisión deben instalarse entre las salidas del motor y las poleas de accionamiento. En el segundo caso, el elemento de transmisión debe conectarse a ambas poleas de accionamiento y, por lo tanto, debe extenderse de una de las poleas a la otra. En ambos casos, el motor y los elementos de transmisión se montan en diferentes instantes.

Otra limitación surge de la necesidad de elementos de soporte especiales para el motor eléctrico.

40 Del documento FR 257801 es conocido un toldo enrollable que comprende una tela que puede enrollarse y desenrollarse alrededor de un tubo giratorio y que está provisto de un borde libre fijado a una pieza transversal delantera que desliza sobre dos guías horizontales.

45 La pieza transversal delantera va conectada a dos cables de tensado cada uno de los cuales está fijado a un tambor de enrollamiento respectivo y pasa por una polea de retorno correspondiente montada en la guía correspondiente.

Los dos tambores de enrollamiento van montados en un eje común, extendiéndose a lo largo de toda la anchura del toldo y conectados, por medio de unas ruedas dentadas, al tubo giratorio.

50 Operativamente, un motor acciona el tubo giratorio para hacerlo girar con el fin de enrollar la tela alrededor del propio tubo giratorio 3 que, por medio de las ruedas dentadas, acciona el eje para girar de manera que los cables de tensado se desenrollen de los tambores de enrollamiento para seguir el movimiento de la pieza transversal delantera hacia el tubo giratorio.

55 A la inversa, cuando el motor acciona el tubo giratorio para desenrollar la tela, el eje gira de manera que los cables de tensado se enrollan alrededor de los tambores de enrollamiento para tirar de la pieza transversal delantera para tensar la tela.

60 Además, de EP 0268994 es conocido un toldo enrollable que, de manera similar al toldo descrito en FR 2578901, tiene unos cables de tensado enrollados alrededor de correspondientes tambores de enrollamiento que van soportados por un único eje común que se extiende a lo largo de toda la longitud del toldo.

Un inconveniente de los toldos descritos en FR 2578901 y EP 0268994 se debe al hecho de que el mantenimiento de los toldos requiere complejas operaciones para montar los cables de tensado y para conectar sus tambores de enrollamiento al tubo giratorio.

5 Otro inconveniente se debe al hecho de que el eje común ocupa mucho espacio ya que se extiende a lo largo de toda la longitud del toldo, y además soporta los tambores de enrollamiento y los cables de tensado posicionados visiblemente en la zona donde se extiende la tela.

10 Éstos y otros problemas, los cuales se describen más en detalle a continuación, son superados por la presente invención mediante un toldo hecho de acuerdo con las siguientes reivindicaciones.

Otras características y ventajas de la invención serán claras a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo preferido de realización del mismo, el cual se ilustra, con fines de ilustración y de una manera no limitativa, en los dibujos que se adjuntan, en los cuales:

15 La figura 1 es una vista en perspectiva de un toldo retráctil de acuerdo con la invención mostrado en posición cerrado, con la tela recogida en uno de sus extremos;

La figura 2 es una vista en alzado lateral del toldo de la figura 1;

20 La figura 3 es una vista en perspectiva del toldo de las figuras anteriores, mostrado en posición abierto con la tela extendida entre las guías laterales;

La figura 4 es una vista en alzado lateral del toldo de la figura 3;

La figura 5 es una vista en perspectiva de un detalle del toldo de la figura 1;

La figura 6 es una vista en perspectiva en despiece del detalle de la figura 5;

25 Las figuras 7 y 8 son dos vistas en perspectiva de dos detalles correspondientes del toldo de la figura 1.

Con referencia a las figuras mencionadas anteriormente, el número 1 indica el conjunto de un toldo retráctil, en particular un toldo para cubrir espacios exteriores, realizado de acuerdo con la invención.

30 El toldo comprende una tela de toldo 2, que puede moverse entre una posición cerrada con la tela doblada hacia arriba para formar una configuración típica de bolsas adyacentes 3, mostrado en la figura 1, y una posición extendida con la tela extendida sobre el área cubierta por el toldo, mostrado en la figura 3.

El toldo también comprende una pluralidad de piezas transversales 5 realizadas, por ejemplo, a partir de perfiles de aluminio extruidos, separados entre sí y fijados a la tela 2 por medio de una fijación de tipo conocido.

35 Las piezas transversales 5 pueden moverse a lo largo de unos medios de guía que comprenden, en el ejemplo de la realización de la figura 1, dos guías laterales 4, que también se realiza preferiblemente por extrusión de perfiles de aluminio. En los extremos axiales opuestos de cada sección 5 hay unos carros fijos correspondientes (no mostrados) acoplados de manera deslizante a las cavidades de las secciones de guía 4.

40 Cada carro también va fijado a la correspondiente pieza transversal 5 a través de unos medios de conexión, de tipo tornillo, por ejemplo, o de tipo de ajuste a presión u otro. Se utilizan unos medios de accionamiento de tipo convencional, los cuales no se muestran, para aplicar un movimiento de traslación de la pieza transversal delantera del toldo, indicado por 5a en el dibujo, a lo largo de las guías laterales 4 (tirando esta pieza transversal de los carros de las otras secciones con el mismo), moviendo así el toldo entre los estados de funcionamiento descritos anteriormente. En particular, puede hacerse que los carros asociados a la pieza transversal 5a sean accionados a través de medios de accionamiento por correa. Estos medios de accionamiento comprenden, en cada guía 4, una polea de accionamiento situada en el extremo de la guía 4 más alejada de la pieza transversal delantera 5a, y una polea impulsada situada en el extremo opuesto de la guía 4. Cada carro asociado a la pieza transversal 5a va fijado por medio de tornillos u otros medios convencionales a la rama activa de una correa acoplada a la polea de accionamiento y la polea impulsada.

50 Unos medios de transmisión de movimiento, indicados en conjunto por 6, para transmitir un giro síncrono a las poleas de accionamiento se extienden entre las guías cerca de los extremos en los cuales se encuentran las poleas de accionamiento. Los medios de transmisión 6 comprenden un eje de transmisión 7 que se extiende a lo largo de un eje X de una a la otra de las guías 4.

60 Junto a las guías 4 se disponen dos elementos en forma de caja correspondientes 8a y 8b, por medio de los cuales los medios de transmisión quedan soportados de manera giratoria 6. Los elementos en forma de caja 8a y 8b comprenden una primera brida 9a y una segunda brida 9b, respectivamente, para soportar los medios de transmisión 6.

Cada una de las bridas 9a y 9b va fijada por medio de tornillos u otros medios de fijación convencionales a la guía correspondiente 4. Cada uno de los elementos en forma de caja 8a y 8b aloja un engranaje correspondiente 10a, 10b para transmitir el movimiento síncrono del eje de transmisión 7 a un eje correspondiente 11a, 11b para accionar la polea de accionamiento correspondiente, estando montada esta polea en un extremo axial del eje 11a, 11b.

- 5 El eje 11a, 11b pasa a través de un orificio correspondiente en la brida 9a, 9b.
- Ambos ejes 11a y 11b son coaxiales con un eje Z que está separado del eje X y paralelo al mismo.
- 10 Cada engranaje 10a, 10b comprende una rueda dentada de accionamiento correspondiente 12a, 12b asociada a un extremo axial correspondiente del eje de transmisión 7, y una rueda dentada impulsada correspondiente 13a, 13b, que puede acoplarse a la rueda dentada correspondiente 12a, 12b y que está montada en un extremo axial del eje correspondiente 11a, 11b opuesto a de la polea de accionamiento correspondiente.
- 15 La rueda dentada 12a está fijada rígidamente al eje de transmisión 7, mientras que la rueda dentada 12b puede moverse por deslizamiento axial a lo largo del eje de transmisión entre una posición libre y una posición de acoplamiento a la rueda dentada impulsada correspondiente 13b.
- 20 Para permitir que se produzca este deslizamiento, la rueda dentada 12b está provista de una cavidad axial 14 que puede conectarse por deslizamiento al eje de transmisión 7, y de dos resaltes diametralmente opuestos 15a y 15b, que se extienden desde la superficie del orificio 14 en una dirección radial hacia el eje de giro X. Cada resalte 15a, 15b puede acoplarse a un canal correspondiente 16a, 16b que se extiende axialmente a lo largo del eje de transmisión 7.
- 25 El eje de transmisión 7 es hueco y el mismo aloja en su interior un motor eléctrico tubular 100, que es de un tipo convencional y sólo se muestra esquemáticamente. El motor eléctrico 100 comprende un rotor 110 puede fijarse al eje de transmisión 7 y un estator 120 que puede fijarse a la primera brida de fijación 9a.
- 30 Un inserto 17, configurado en forma de brida circular desde el cual se extiende un resalte cilíndrico 18 coaxial con el eje X puede encajar en el lado de la segunda brida 9b frente al eje 7. El resalte 18 está provisto de una cavidad cilíndrica 19, coaxial con el eje X, en la cual puede quedar soportado de manera giratoria un pasador axial 20 fijado a la rueda dentada 12b.
- 35 La parte del elemento en forma de caja 8a, 8b que aloja la rueda dentada 13a, 13b comprende una pared lateral 21a, 21b que sobresale de la brida 9a, 9b para proteger la correspondiente rueda dentada 13a 13b. La parte que aloja la rueda dentada 12a, 12b tiene una carcasa sustancialmente semicilíndrica 22a, 22b que puede fijarse mediante un tornillo 24, paralelo al eje X, a la brida 9a 9b,. El elemento en forma de caja 8a, 8b está cerrado, en el lado opuesto de la brida 9a, 9b, mediante una tapa 23a, 23b, situada cerca de la rueda dentada 13a, 13b y fijada a la brida 9a, 9b mediante tres tornillos 25, paralelos a el eje X.
- 40 En un toldo fabricado de acuerdo con la invención, es posible instalar las guías 4 inicialmente, equipadas con los medios de accionamiento del carro y las bridas 9a, 9b desde las cuales se proyectan los ejes 11a, 11b, cada uno de los cuales lleva la rueda dentada 13a, 13b en uno de sus extremos. Dado que el motor eléctrico 100, el eje de transmisión y las ruedas dentadas de accionamiento 12a, 12b forman una unidad que puede manipularse
- 45 individualmente, estos componentes pueden fijarse simultáneamente a una de las guías mediante fijando el estator 120 del motor eléctrico 100 a la brida 9a. La instalación del motor 100 y de los medios de transmisión se completa deslizando la rueda dentada 12b desde la posición libre a la posición de acoplamiento con la rueda dentada 13b, lo que provoca su acoplamiento (con el pasador 20 soportado de manera giratoria en la cavidad 19 fijo a la brida 9b).
- 50 El número de operaciones requeridas para montar el conjunto de toldo se reduce de este modo considerablemente, mientras que la complejidad de estas operaciones también se reduce.
- 55 La invención también hace posible proteger el motor 100 y los engranajes 10a, 10b adecuadamente de agentes atmosféricos, ya que estas partes quedan alojadas, respectivamente, dentro del eje de transmisión y dentro de los elementos en forma de caja 8a 8b.
- Así, la invención resuelve el problema inicial y proporciona las ventajas descritas anteriormente respecto a la técnica conocida.

**REIVINDICACIONES**

1. Toldo retráctil (1), que comprende:

- 5                   - una pieza de tela (2) fijado a por lo menos una pieza transversal (5) que puede moverse a lo largo de por lo menos un par de guías (4);  
                    - medios para proporcionar un accionamiento por correa a lo largo de dichas guías, que comprende, en cada guía, por lo menos una polea de accionamiento para transmitir el movimiento a dicha correa;  
10                   y  
                    - medios de transmisión de movimiento (6) para transmitir un giro síncrono a las citadas poleas de accionamiento,

caracterizado por el hecho de que

- 15                   - cada una de dichas poleas de accionamiento está montada en su propio eje operativo (11a, 11b); en el que  
                    - los citados medios de transmisión (6) comprenden un eje de transmisión (7) independiente de cada uno de los dichos ejes operativos (11a, 11b); y en el que  
20                   - un engranaje (10a, 10b) queda interpuesto entre dicho eje de transmisión (7) y cada uno de los citados ejes operativos (11a, 11b) para la transmisión de dicho giro síncrono.

2. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada uno de dichos engranajes (10a, 10b) comprende una rueda dentada de accionamiento (12a, 12b) asociada a un extremo axial correspondiente del citado eje de transmisión (7) y una rueda dentada impulsada (13a, 13b) asociada a uno de los citados ejes operativos (11a, 11b), siendo dichas ruedas dentadas de accionamiento e impulsadas acoplables entre sí.

3. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que por lo menos una de las dichas ruedas dentadas de accionamiento (12a, 12b) es desplazable por deslizamiento a lo largo del citado eje de transmisión (7) entre una posición libre y una posición de acoplamiento a la citada rueda dentada impulsada (13a, 13b).

4. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que dicho deslizamiento va guiado por medio y contra-medios para deslizar axialmente las partes entre sí, dispuestos en dicha rueda dentada de accionamiento (12a, 12b) y en dicho eje de transmisión (7), respectivamente.

5. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que dichos medios de deslizamiento axial comprenden:

- 40                   - un orificio axial (14) en dicha rueda de accionamiento (12a, 12b), conectado al citado eje de transmisión (7); y  
                    - un resalte (15a, 15b) que se extiende desde la superficie de dicho orificio (14) en una dirección radial hacia el eje de giro del eje de transmisión (7),

45                   y los citados contra-medios de deslizamiento axial comprenden un canal (16a, 16b) que se extiende axialmente a lo largo de dicho eje de transmisión (7), en el que dicho resalte (15a, 15b) es acoplable por deslizamiento.

6. Toldo retráctil (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que dicho eje de transmisión (7) es hueco.

50                   7. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que dicho eje de transmisión (7) es accionado por medio de un motor eléctrico (100) alojado dentro del citado eje de transmisión (7).

8. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que el citado eje de transmisión (7), dichas ruedas de accionamiento (12a, 12b) de cada uno de dichos engranajes (10a, 10b) y dicho motor eléctrico (100) forman una unidad que puede manejarse individualmente.

9. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 7 u 8, caracterizado por el hecho de que dicho motor eléctrico (100) comprende:

- 60                   - un estator (120) que puede fijarse a una de dichas guías (4) en un extremo axial de dicho eje de transmisión (7); y  
                    - un rotor (110) que puede fijarse al citado eje de transmisión (7) respecto al giro.

10. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que una primera brida de fijación (9a) para el citado estator (120) puede fijarse a una de dichas guías (4).
- 5 11. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que la otra de dichas guías (4) comprende una segunda brida (9b) provista de medios para soportar de manera giratoria la citada rueda dentada de accionamiento (12a, 12b) en dicha posición de acoplamiento.
- 10 12. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que dichos medios para soporte giratorio comprenden una cavidad cilíndrica (19) coaxial con el eje de giro del citado eje de transmisión (7).
13. Toldo retráctil (1) según la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de que dicha rueda de accionamiento (12a, 12b) comprende un pasador axial (20) que puede quedar soportado de manera giratoria en dicha cavidad (19).
- 15 14. Toldo retráctil (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el citado eje de transmisión (7) se extiende sustancialmente de uno al otro de dicho par de guías (4).

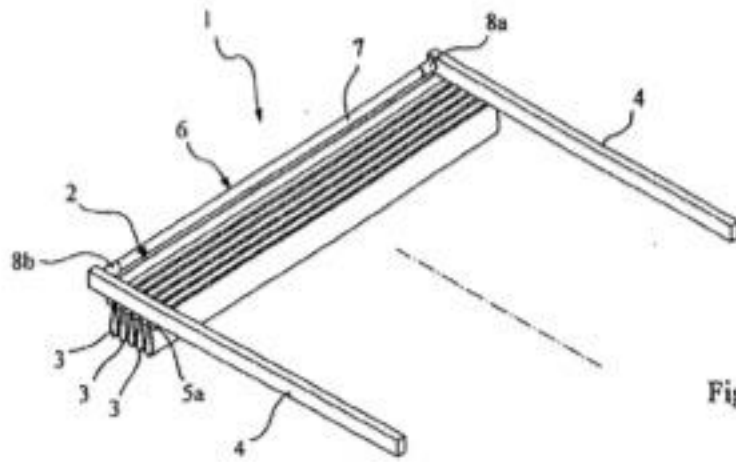


Fig. 1

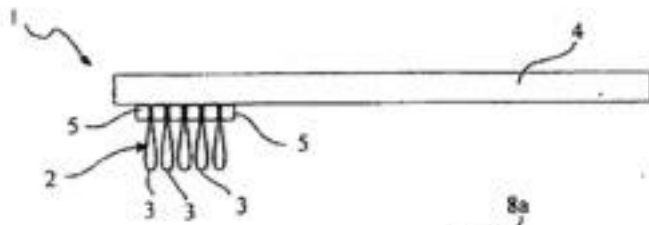


Fig. 2

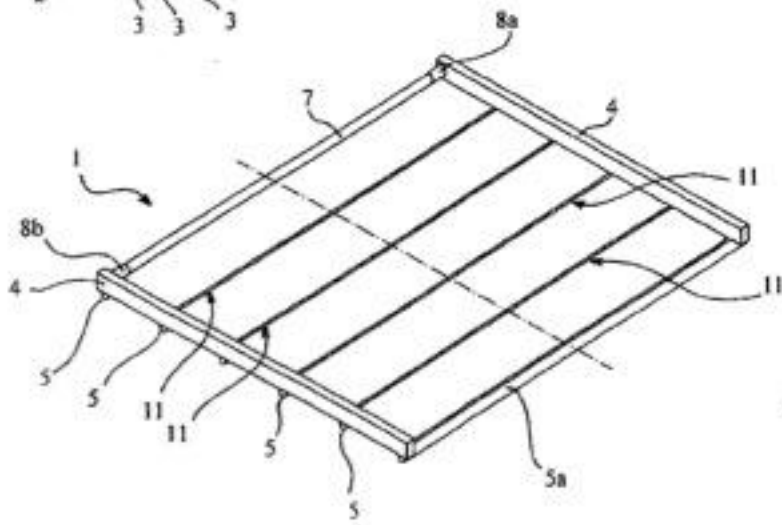


Fig. 3

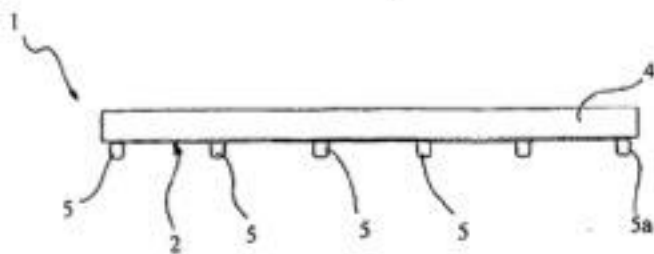


Fig. 4

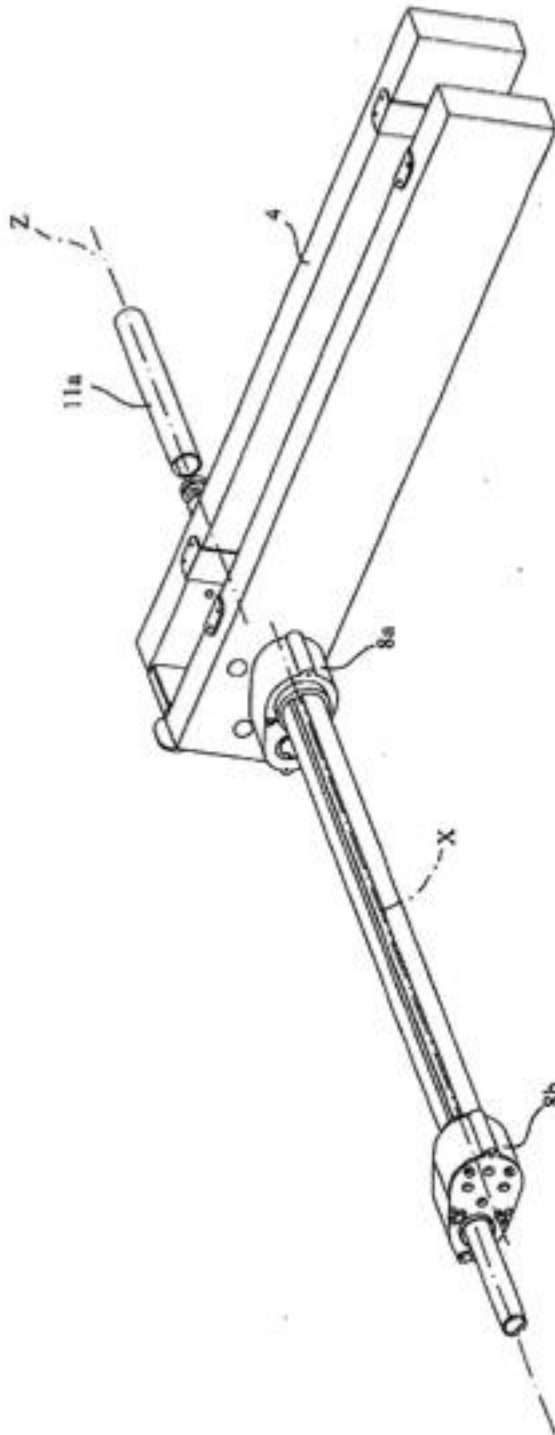


Fig. 5



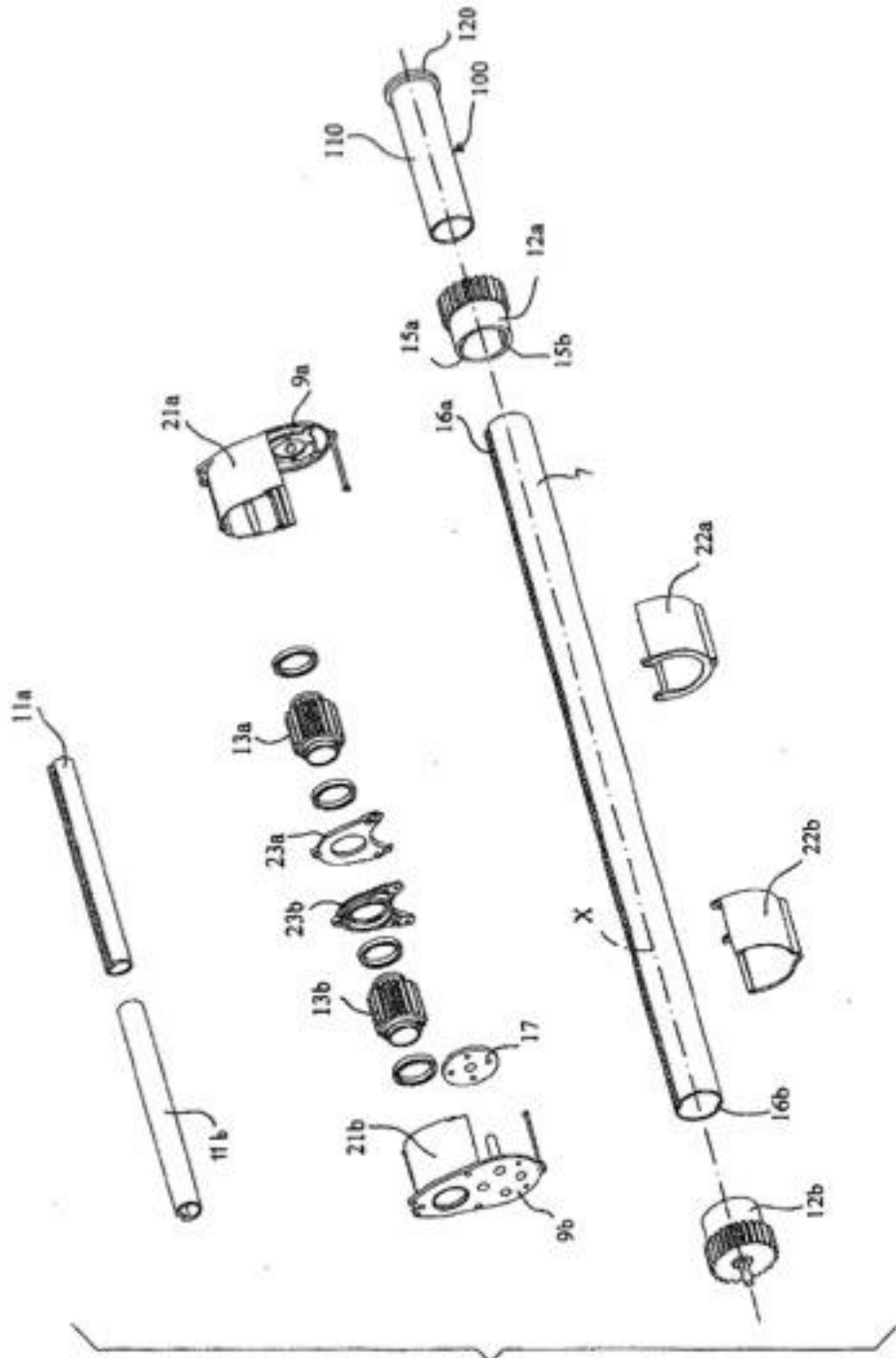


Fig. 6

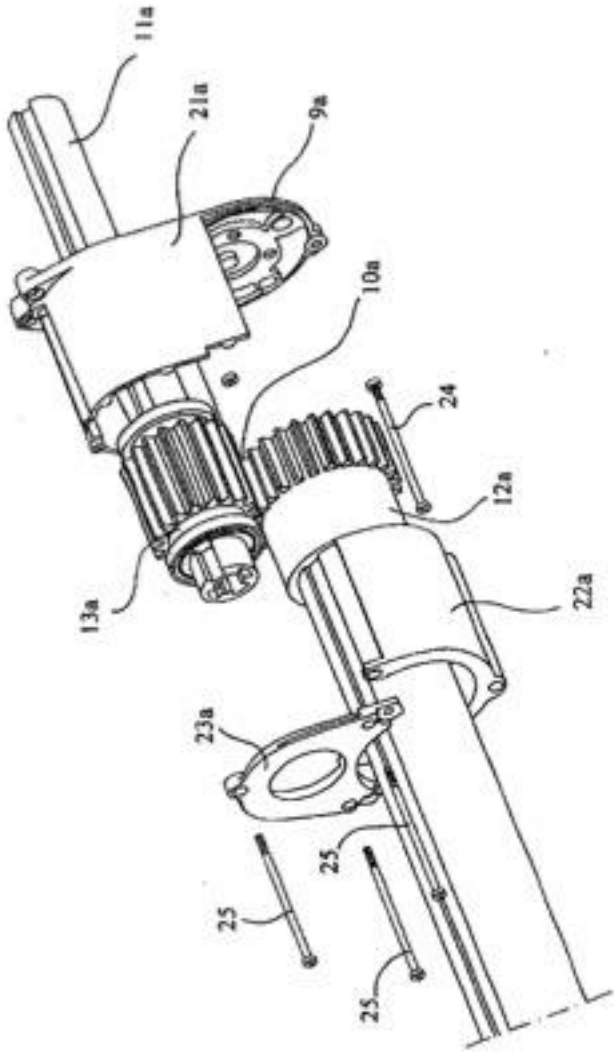


Fig. 7

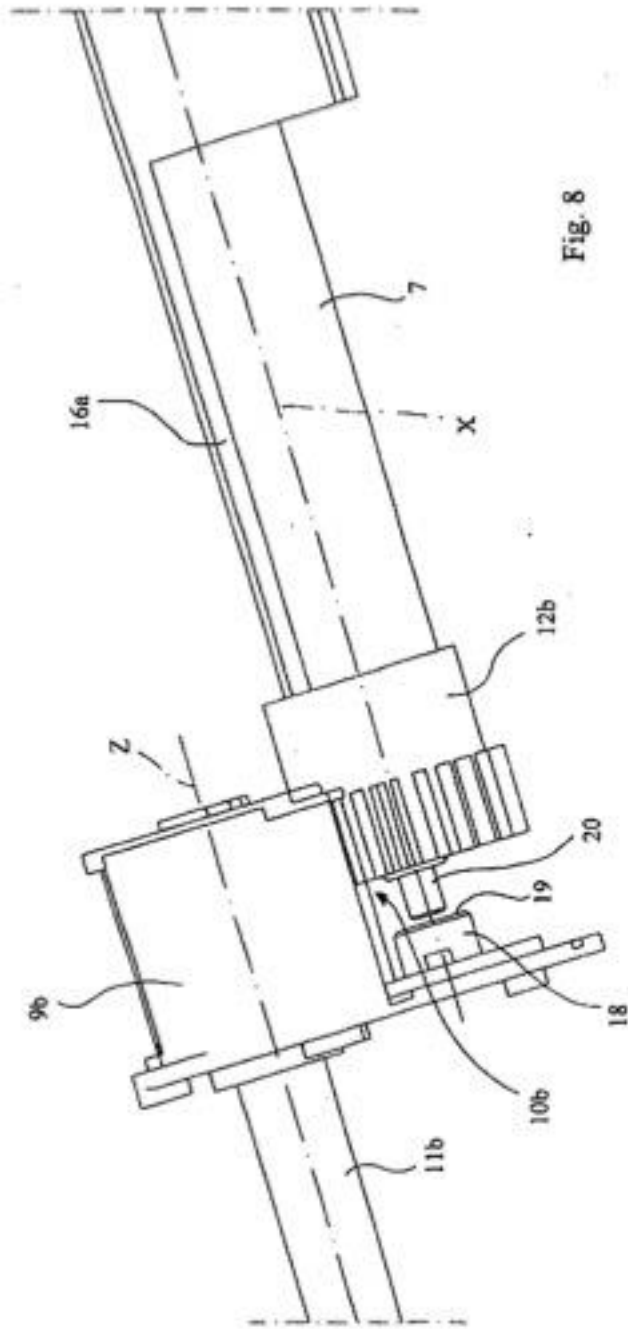


Fig. 8

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

- 10 • FR 2578901 [0009] • FR 2578901 [0014] [0015]  
• EP 0268994 [0014] [0015]