

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 274 121**

21 Número de solicitud: 202131311

51 Int. Cl.:

B60J 1/17 (2006.01)

B60J 7/057 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.06.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.07.2021

71 Solicitantes:

SOLSONA LORENTE, Anselm (100.0%)

Paseo de la Castellana 255, 8C

28046 MADRID (Madrid) ES

72 Inventor/es:

SOLSONA LORENTE, Anselm

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **MECANISMO ELEVACIONES CON GUÍA UNIVERSAL**

ES 1 274 121 U

DESCRIPCIÓN

MECANISMO ELEVALUNAS CON GUIA UNIVERSAL

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un mecanismo elevalunas con guía universal, que
10 aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae en un mecanismo elevalunas de
15 vehículo, o sistema de apertura de lunas o cristales similar, por ejemplo para el techo solar, que se distingue esencialmente por el hecho de que, en sustitución de los elementos de guiado en forma de carriles de chapa metálica estampada normalmente utilizados en estos sistemas para el deslizamiento del carro de arrastre de la luna, comprende una o dos guías
20 obtenidas por extrusión u otros medios de fabricación y constituidas, preferentemente, por un tubo de sección esencialmente circular, las cuales, ventajosamente, además de ser más económicas de fabricar, son de carácter universal, es decir, adaptables a cualquier vehículo en que se instale el mecanismo, al evitar la fabricación individual de las mismas para
25 cada mecanismo y modelo de vehículo concreto y consecuentemente evitando el lanzamiento de nuevos útiles de fabricación para cada proyecto.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

30

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del

sector de la industria dedicada a la fabricación de componentes para automoción, centrándose particularmente en el ámbito de los mecanismos elevallunas o techo solar.

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, los sistemas de elevallunas o techo solar para vehículos pueden dividirse en tres grandes grupos:

- 10 - Elevallunas de cable, que pueden ser monocarril o de doble carril.
 - Techos solares de sirga.
 - Elevallunas de brazo o tijera, que pueden ser de simple o doble brazo. (en desuso, debido a su alto coste, peso y volumen)
- 15 Los sistemas elevallunas de cable utilizados habitualmente, están constituidos por un carril metálico sobre el cual desliza un carro que se encuentra unido (o simplemente empuja) a la luna del vehículo. El deslizamiento del carro, en uno u otro sentido, provoca el cierre o apertura de la luna, para lo cual dicho carro está asociado a unos cables
- 20 enrollables en un tambor o elemento de giro vinculado, a su vez, a un mecanismo de accionamiento, que puede ser un motor eléctrico o una manivela.

- El motor o accionador transmite el movimiento a los carros mediante dos
- 25 cables, en caso de mecanismos monocarril, normalmente para lunas pequeñas, o mediante tres cables, en caso de mecanismos de doble carril, para lunas de mayor tamaño.

- El problema de los carriles de estos mecanismos es que suelen estar
- 30 constituidos por chapa metálicas fabricadas mediante un proceso de estampación para dotarlas del relieve preciso que defina uno o más

resaltes longitudinales que han de servir para el acople y guiado del carro de arrastre siguiendo una trayectoria definida por la curvatura y tamaño del cristal o luna.

- 5 Ello hace que cada carril acostumbre a ser una pieza específica, fabricada a la carta para cada modelo de vehículo, ya que los diseños que los fabricantes crean varían, tanto en forma, curvatura y/o tamaño, por lo que los carriles del mecanismo deben adaptarse en cada caso.
- 10 Asimismo, las puertas simétricas a un lado y otro del vehículo suelen añadir complejidad al diseño de los carriles, pudiendo, en algunos casos, exigir la fabricación de uno o más carriles simétricos adicionales para la puerta opuesta.
- 15 Esto hace que la fabricación de esta pieza del mecanismo encarezca el coste de la misma y, por tanto, la del conjunto.

- El principal objetivo de la presente invención es pues, el desarrollo de un nuevo tipo de sistema de guiado para estos mecanismos elevallunas,
- 20 alternativo a los carriles de chapa estampada, que permita una fabricación más económica y universal que facilite su adaptación a diferentes modelos de vehículos y sus puertas simétricas.

- Por otra parte, al menos por parte del solicitante, se desconoce la
- 25 existencia de ningún otro mecanismo elevallunas con guía universal, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

30

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El mecanismo eleva lunas con guía universal que la invención propone se configura como una solución idónea al objetivo anteriormente señalado, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales
5 que acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un mecanismo eleva lunas de vehículo, o sistema similar, por ejemplo de techo solar, que se distingue esencialmente por el
10 hecho de que, en lugar de los carriles conformados a partir de una chapa metálica estampada utilizados normalmente en estos sistemas, como elementos de guiado para el deslizamiento del carro de arrastre de la luna, en este caso comprende una o dos guías obtenidas por proceso de extrusión del material u otros métodos de fabricación y constituidas por un
15 tubo. Dichas guías, además de ser más económicas de fabricar, son de carácter universal, es decir, aptas para todos los modelos de vehículo en que se instale el mecanismo, evitando el lanzamiento de nuevos útiles de fabricación para cada proyecto.

20 La guía o guías en que se desplaza el carro o carros de arrastre, son unas piezas preferentemente obtenidas por extrusión del material, el cual, preferentemente, es metálico, pudiendo también consistir en cualquier otro material suficientemente resistente tal como termoplásticos o materiales compuestos.

25 Con ello, la guía o guías se pueden fabricar en serie para cualquier modelo de vehículo simplemente adaptando la curvatura y longitud de la misma a la que se precise en cada caso sin importar el lado o puerta del vehículo ya que su diseño es inherentemente simétrico.

30 Además, de preferencia, dicha guía o guías presentan una configuración

tubular de sección esencialmente circular, lo cual proporciona la ventaja de que el carro de arrastre, que se desliza externamente sobre la guía, puede rotar libremente sobre ella, absorbiendo sin problemas los cambios de curvatura que se producen en lunas complejas tal y como pasa en
5 vehículos deportivos.

Además, en un modo de realización preferido, la guía extrusionada es un cuerpo tubular internamente hueco, permitiendo el paso por su interior de un cable o elemento filiforme similar, y presenta una ranura longitudinal
10 que se extiende total o parcialmente a lo largo de la misma para facilitar la salida de los extremos de dicho cable o elemento filiforme y poder sujetarse al carro de arrastre situado en la parte externa de la guía, de manera que pueda desplazarse de un extremo a otro de la misma al ser estirado por dicho cable o elemento filiforme.

15 Asimismo, preferentemente, la guía o guías cuentan, en sus respectivos extremos, normalmente superior e inferior, con sendos cabezales, superior e inferior para conducir y orientar la salida y entrada del cable o elemento filiforme similar a/desde el interior o exterior de la guía tubular.
20 Para ello, dichos cabezales consisten en una pieza circular con un orificio de acople en el que se inserta el extremo de la guía, quedando sujeto a la misma, y un canal de guiado circundando su parte central que, a modo de polea, dirige el paso del cable o elemento filiforme.

25 Además, en una realización preferente, la parte central de dicho cabezal presenta una perforación destinada a la fijación al vehículo o destinada a albergar un tornillo o elemento de anclaje similar (pudiendo estar éste integrado en el cabezal), para permitir la regulación de la posición de la luna y en caso necesario (mecanismos eleva lunas de puertas sin marco).

30

Por otra parte, en una manera de realización preferida, el elemento filiforme del mecanismo, cuyos extremos se fijan al carro de arrastre para transmitir el movimiento del accionador ya sea eléctrico o manual, está conformado por un elemento tractor con protuberancias, que pueden ser
5 esféricas, cilíndricas, poliédricas, etc., o incluso definir los eslabones de una cadena, en todo caso protuberancias que engranan en unas cavidades complementarias de un canal perimetral previsto a tal fin en, al menos, un tambor de giro asociado al motor o manivela de accionamiento.

10

Además, en los extremos de dicho elemento tractor se prevé la existencia de unos topes o miembros regruados de sujeción, para facilitar la fijación de los mismos en el carro de arrastre.

15 Las guías objeto de la invención, pueden usarse en un mecanismo elevavinas de cable convencional sin limitación en su configuración y materiales usados.

Con todo ello, en un modo de realización preferente de mecanismo elevavinas monocarril, el mecanismo elevavinas de la invención comprende, básicamente:

- 25 - al menos, una guía tubular en que se acopla un carro de arrastre para conducir y guiar su desplazamiento entre sus extremos, y con ello empujar o arrastrar la viga a mover,
- al menos, un carro de arrastre al que se fija un elemento tractor por sus respectivos extremos,
- al menos, un elemento tractor filiforme y miembros regruados de sujeción en sus extremos, y
- 30 - al menos, un tambor que mueve el elemento tractor filiforme y que gira solidariamente al eje de un accionador, ya sea eléctrico en forma de

motor o manual en forma de manivela, estando, preferentemente, alojado en una carcasa de protección.

Opcionalmente, en otro modo de realización alternativo, el mecanismo
5 puede ser de doble guía o doble carril, para lunas de mayor tamaño y comprender dos guías tubulares paralelas con respectivos carros de arrastre acoplados en ellas para mover de modo equilibrado la luna por dos extremos. En tal caso el mecanismo de la invención puede ser de varios tipos distintos y comprender:

10

- o bien, según una primera opción, un elemento tractor con protuberancias y un cable convencional, estando el elemento tractor con protuberancias vinculado por sus extremos a los respectivos carros de arrastre de cada guía, insertado desde lados opuestos de las mismas y
15 pasando por el tambor asociado al accionador, mientras que el cable se une directamente por sus extremos a los respectivos carros de arrastre desde el lado opuesto de las guías pero sin pasar por el tambor;

20

- o bien, en una segunda opción, dos elementos tractores con protuberancias y un único tambor, estando dispuestos uno de ellos vinculado por sus extremos a los respectivos carros de arrastre de cada guía, insertado desde lados opuestos de las mismas y pasando por el tambor asociado al accionador, mientras que el otro se une directamente por sus extremos a los carros desde el lado opuesto de las guías pero sin
25 pasar por el tambor;

30

- o bien, en una tercera opción, dos elementos tractores con protuberancias y dos tambores, estando dispuestos uno de los elementos tractores vinculado por sus extremos a los respectivos carros de arrastre de cada guía, insertado desde lados opuestos de las mismas y pasando por un primer tambor asociado al accionador, mientras que el otro

elemento tractor se une por sus extremos a los carros desde el lado opuesto de las guías pasando por el segundo tambor.

Finalmente, cabe señalar que, preferentemente, el tambor o tambores van alojados dentro de una carcasa de protección en la cual, cuando el
5 mecanismo es eléctrico, también se une el motor de accionamiento.

Preferentemente, dicha carcasa está provista de perforaciones aptas para la inserción de tornillos de fijación al vehículo.

10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la
15 misma, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un primer
20 ejemplo de realización del mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme objeto de la invención, en concreto un ejemplo mono guía, apreciándose las partes y elementos que comprende;

la figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva del elemento tractor
25 filiforme que comprende el mecanismo, según la invención, representado de modo independiente al mismo, apreciándose su configuración y partes;

la figura número 3-A.- Muestra una vista en alzado de un ejemplo del
30 elemento tractor filiforme, en concreto un ejemplo con protuberancias esféricas con agujero pasante;

las figuras número 3-B, 3-C y 3-D.- Muestran respectivas vistas en sección de cortes en los puntos A, B y C señalados en la figura 3-A;

5 las figuras número 4-A y 4-B.- Muestran, respectivamente, una vista en alzado parcialmente seccionada de un segundo ejemplo del elemento tractor filiforme, en este caso con protuberancias esféricas conectadas entre sí y unidas al cuerpo filiforme, y una vista en sección del cuerpo filiforme;

10 las figuras 4-C y 4-D.- Muestran, respectivamente, una vista en sección de las protuberancias, en el punto D señalado en la figura 4-A, y una vista en sección de uno de los miembros regruados de sujeción;

15 las figuras número 5-A, 5-B, 5-C y 5-D.- Muestran respectivas vistas, en alzado de otro ejemplo de realización del elemento tractor filiforme, en este caso un ejemplo de fabricación integrada de, tanto las protuberancias, el cuerpo filiforme y los miembros regruados de sujeción según los puntos E y F señalados en la figura 5-A

20 las figuras número 6-A, 6-B, 6-C, 6-D y 6-E.- Muestran diferentes vistas de otro ejemplo de realización del elemento tractor filiforme, en este caso con protuberancias de configuración cilíndrica, concretamente en alzado (6-A) en sección del cuerpo filiforme (6-B), en sección de la protuberancia (6-C) y del miembro regruado de sujeción (6-D), según los puntos G y H
25 marcados en la figura 6-A, así como en perspectiva (6-E).

las figuras número 7-A, 7-B, 7-C, 7-D y 7-E.- Muestran respectivas vistas de otro ejemplo de realización del elemento tractor filiforme, en este caso con protuberancias de configuración poliédrica: en alzado (7-A), en
30 sección del cuerpo filiforme (7-B), en sección de la protuberancia (7-C) y del miembro regruado (7-D) según los puntos I y J marcados en la

figura 7-A, y en perspectiva (7-E);

las figuras número 8-A y 8-B.- Muestran sendas vistas en perspectiva de una porción de la guía que comprende el mecanismo eleva lunas objeto de
5 la invención, en sendas opciones de realización sin y con ranura longitudinal respectivamente según circule el elemento tractor filiforme por el interior o exterior de la guía;

la figura número 9.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de
10 realización del tambor que comprende el mecanismo de la invención, apreciándose las cavidades del canal lateral con que cuenta para encaje de las protuberancias del elemento tractor filiforme;

la figura número 10.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de
15 carro de arrastre que comprende el mecanismo, según la invención;

las figuras número 11-A y 11-B.- Muestran una vista en perspectiva de dos ejemplos del cabezal comprendido en los extremos superior e inferior de la guía; la figura 11-A muestra un cabezal con un perno de regulación
20 de posición de la luna especialmente diseñado para puertas sin marco y la figura 11-B muestra un cabezal sin perno de regulación.

la figura número 12.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de la carcasa del tambor y en que también se integra el motor de
25 accionamiento;

la figura número 13.- Muestra una vista en perspectiva de otro ejemplo de realización del mecanismo eleva lunas, según la invención, en concreto un ejemplo de doble guía que combina elemento tractor filiforme y cable;

30

la figura número 14.- Muestra una vista en perspectiva de otro ejemplo de

realización del mecanismo elevallunas, según la invención, también de doble guía, pero con dos elementos tractores y un único tambor;

- 5 la figura número 15.- Muestra una vista en perspectiva de otro ejemplo de realización del mecanismo elevallunas, según la invención, de doble guía con dos elementos tractores y un tambor con doble canal;

- 10 la figura número 16.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo del tambor con doble canal de concavidades;

- la figura número 17.- Muestra una vista en perspectiva del tambor de doble canal de concavidades, incluyendo los dos elementos tractores filiformes con protuberancias acoplados a cada uno de dichos canales;

- 15 La figura número 18.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de mecanismo elevallunas monocarril, según el estado de la técnica anterior, apreciándose la configuración del carril en forma de chapa estampada así como el uso de dos cables dentro de sus respectivas fundas rígidas ; y

- 20 La figura número 19.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de mecanismo elevallunas de doble carril, según el estado de la técnica anterior, apreciándose la configuración del carril en forma de chapa estampada así como el uso de tres cables dentro de sus respectivas fundas rígidas;

25

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 30 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada en ellas, se pueden observar diferentes ejemplos de realización no limitativa del mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme de la invención, el cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el mecanismo (1) de la invención comprende, de manera conocida:

- 5 - al menos, un elemento tractor filiforme (2),
- al menos, un carro de arrastre (3) al que se fija el elemento tractor filiforme (2) por sus respectivos extremos y que, a su vez, traslada el movimiento a la luna (no mostrada),
- al menos, un elemento de guiado (4), normalmente dispuesto en posición vertical, en el cual se desplaza el carro de arrastre (3) de un extremo a otro, en sentido ascendente y descendente, para mover la luna y hacerla subir o bajar, y
- 10 - al menos, un elemento de giro (5), vinculado a un accionador, que puede ser eléctrico como un motor (6) o manual como una manivela, que transmite movimiento al elemento tractor filiforme (2) que, a su vez, lo transmite al carro de arrastre (3).
- 15

A partir de esta configuración ya conocida, el mecanismo (1) se distingue, esencialmente, porque el, al menos un, elemento de guiado para el deslizamiento del carro de arrastre (3) consiste en una guía tubular (4),
20 permitiendo el paso por su interior del elemento filiforme (2).

En una realización preferente, tal como se observa en las figuras 8-A y 8-B, la guía tubular (4) es un tubo de sección esencialmente circular que se inserta en un hueco pasante (3a) o contraforma del carro de arrastre (3)
25 permitiendo su geometría el posicionado de dicho carro (3) en cualquier ángulo respecto del eje axial de la guía (4).

En una forma de realización preferida, el cuerpo que conforma la guía (4)
30 es interiormente hueco y presenta una ranura longitudinal (4a), apreciable en la figura 8-B, que se extiende total o parcialmente a lo largo de la

misma para facilitar el paso de los extremos del elemento tractor filiforme (2) que discurre dentro de la guía (4), con sus respectivos miembros regruados de sujeción (2c), fuera de dicha guía (4) y sujetos al carro de arrastre (3) que se desplaza a lo largo de la misma por su parte externa,
5 el cual se ha representado en la figura 10.

Atendiendo a dicha figura 10, se observa cómo, preferentemente, los carros de arrastre (3) consisten en una caja que presenta un conducto con un hueco pasante (3a) o contraforma apta para insertar a su través la
10 guía (4).

Preferentemente, la guía (4) incorpora, en los respectivos extremos de la misma, un cabezal (8) diseñado para conducir y orientar la salida/entrada del elemento de tracción (2) con las protuberancias (2a) del interior del cuerpo tubular de la guía (4) sin que exista fricción o codos de roce,
15 pudiendo opcionalmente dichos cabezales (8) estar integrados en la misma guía (4) formando un único componente.

Preferentemente, dicho cabezal (8), como muestra en las figuras 11-A y
20 11-B está constituido por una pieza circular que presenta un orificio lateral (8a) que se acopla al extremo de la guía (4) y un canal circular (8b) de guiado en que desliza el elemento tractor filiforme (2). Alternativamente, dicho cabezal (8) comprende una polea en caso del uso de un cable.

25 En una realización preferente, el eje central de dicho cabezal (8) circular se prevé una perforación pasante destinada a incorporar un elemento de anclaje (8c) para permitir su fijación al vehículo. Tal y como se observa en la figura 11-A, el cabezal puede comprender un perno de regulación de posición de la luna especialmente diseñado para puertas sin marco. En la
30 figura 11-B se muestra un cabezal sin perno de regulación.

En una realización preferente, el elemento tractor filiforme es un elemento tractor filiforme (2) que presenta una pluralidad de protuberancias (2a), y en que el elemento de giro es un tambor (5) con una pluralidad de concavidades (5b) donde se engranan las protuberancias (2a) del elemento tractor filiforme (2), permitiendo que dicho elemento tractor filiforme (2) sea traccionado para ser movido en un sentido u otro al accionar el motor (6) o manivela y hacer que gire dicho tambor (5).

De preferencia, las protuberancias (2a) del elemento tractor filiforme (2) son idénticas entre sí y están repartidas a intervalos equidistantes a lo largo de todo o parte del elemento tractor filiforme (2).

En un modo de realización preferido, las protuberancias (2a) están incorporadas en un cuerpo filiforme (2b) de modo que sobresalen radialmente del mismo y de manera que dicho cuerpo filiforme (2b) constituye su eje axial.

En un modo de realización preferido, las protuberancias (2a) presentan un hueco pasante interior a través del cual están insertadas en el cuerpo filiforme (2b). (Figuras 3-A a 3-D)

En otra forma de realización, las protuberancias (2a) están conectadas entre sí a través de un canal de unión y están adheridas en el cuerpo filiforme (2b) formando parte solidaria del mismo. (Figuras 4-A a 4-D).

En otra forma de realización, el cuerpo filiforme y los miembros regruados de sujeción según los puntos E y F son una única pieza. Esta pieza ha sido realizada mediante una fabricación integrada. (Figuras 5-A a 5-D).

En cualquier caso, las protuberancias (2a) pueden ser de forma circular,

cilíndrica, poliédrica, u otra.

Asimismo, en otra opción de realización (no representada en las figuras) el elemento tractor filiforme (2) puede incluso ser una cadena y estar
5 constituido por protuberancias (2a) en forma de eslabones ensartados entre sí.

Además, preferentemente, en los respectivos extremos del elemento tractor filiforme (2) se prevé la existencia de unos miembros regruesados
10 de sujeción (2c) destinados a facilitar la fijación de los mismos en el carro de arrastre (3), los cuales, a su vez, también son de configuración variable.

Por su parte, según otra característica de la invención, el tambor (5) en
15 que engranan las protuberancias (2a) del elemento de tracción (2), como se aprecia en la figura 9, preferentemente está conformado por un cuerpo circular que cuenta con al menos un canal perimetral (5a) que presenta una pluralidad de concavidades (5b) de configuración acorde a la forma y
20 disposición de las protuberancias (2a) del elemento tractor filiforme (2) para alojar ajustadamente cada una de las sucesivas protuberancias (2a), al menos parcialmente, quedando encajadas de tal modo que, al girar el tambor (5) en un sentido u otro movido por el accionador, ya sea manivela o motor (6), provoca el movimiento del elemento tractor filiforme (2) en un
sentido u otro.

25 Preferentemente, el cuerpo del tambor (5) presenta un orificio central (5c) que ofrece una geometría de unión (no representada) al motor (6) o accionador de manivela.

30 Preferentemente, el tambor (5) se incorpora alojado en una carcasa de protección (7) en que se guía el elemento tractor filiforme a su interior y,

además, cuando el mecanismo (1) es eléctrico, también se une el motor (6) de accionamiento.

En un modo de realización, como la mostrada en la figura 1, el
5 mecanismo (1) comprende un único elemento tractor filiforme (2) fijado por sus respectivos extremos a un único carro de arrastre (3) que se desplaza de un extremo a otro de una única guía (4), pasando el elemento tractor filiforme (2) por un tambor (5) de giro en el que engranan las protuberancias (2a) del elemento tractor filiforme (2).

10

En otras variantes de realización, como las mostradas en las figuras 13, 14 y 15, el mecanismo (1) es de doble guía, comprendiendo uno o dos elementos tractor filiforme (2, 2') fijados por sus respectivos extremos a dos carros de arrastre (3) que se desplazan de un extremo a otro de dos
15 guías (4) pasando al menos un elemento tractor filiforme (2) con protuberancias (2a) por un tambor (5) de giro en el que engranan las protuberancias (2a) del elemento tractor filiforme (2).

En una opción de realización del mecanismo (1) mencionado de doble
20 guía (4), como muestra la figura 13, comprende un elemento tractor filiforme (2) con protuberancias (2a) y un elemento tractor filiforme sin protuberancias o cable (2'), estando el elemento tractor filiforme (2) con protuberancias (2a) vinculado por sus extremos a respectivos carros de arrastre (3) de sendas guías (4) insertado desde lados opuestos de las
25 mismas y pasando por un tambor (5), mientras que el elemento tractor filiforme (2') se une por sus extremos a los carros de arrastre (3) desde el lado opuesto de las guías (4) directamente, sin pasar por el tambor (5).

En otra opción de realización del mecanismo (1) con doble guía (4),
30 apreciable en la figura 14, dicho mecanismo comprende dos elementos tractores (2) con protuberancias (2a) y un único tambor (5), dispuestos de

modo tal que un primer elemento tractor filiforme (2) está fijado por sus extremos a los respectivos carros de arrastre (3) de cada guía (4) insertado desde lados opuestos de las mismas y pasando por el tambor (5), y un segundo elemento tractor filiforme (2) va unido por sus extremos a los carros de arrastre (3) desde el lado opuesto de las guías (4) directamente, sin pasar por el tambor (5).

En otra variante de realización del mecanismo (1) con doble guía (4), reflejada en la figura 15, dicho mecanismo (1) comprende dos elementos tractores (2) con protuberancias (2a) y al menos un tambor (5) con dos canales perimetrales (5a), estando dispuestos de modo que un elemento tractor filiforme (2) está fijado por sus extremos a los respectivos carros de arrastre (3) de cada guía (4) insertado desde lados opuestos de las mismas y pasando por un primer canal perimetral (5a) y el otro elemento tractor filiforme (2) está fijado por sus extremos a los carros de arrastre (3) desde el lado opuesto de las guías (4) pasando por el segundo canal perimetral (5a).

En las figuras 16 y 17 se aprecia la configuración de dicho tambor (5) con dos canales perimetrales (5a) de concavidades (5b) en las que engranan las protuberancias (2a) de uno y otro elemento tractor filiforme (2).

Alternativamente al tambor (5) de dos canales (5a), se contempla la posibilidad de inclusión dos tambores (5) independientes, cada uno con un canal perimetral (5a) asociado a un elemento tractor (2) con protuberancias (2a).

Preferentemente, para mantener fijo el mecanismo, la carcasa de protección (7) y/o los cabezales (8) de los extremos de las guías (4) disponen de medios de anclaje, por ejemplo perforaciones para la inserción de unos tornillos.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia
5 comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

REIVINDICACIONES

1.- Mecanismo elevallunas con guía universal que, comprendiendo:

- 5 - al menos, un elemento tractor filiforme (2),
 - al menos, un carro de arrastre (3) al que se fija el elemento tractor
 filiforme (2) por sus respectivos extremos y que, a su vez, traslada
 el movimiento a la luna,
 - al menos, un elemento de guiado en el cual se desplaza el carro
10 de arrastre (3) de un extremo a otro, para mover la luna, y
 - al menos, un elemento de giro vinculado a un accionador,
 eléctrico tal como un motor (6) o manual como una manivela, que
 transmite movimiento al elemento tractor filiforme (2) que, a su vez,
 lo transmite al carro de arrastre (3),

15

está **caracterizado** porque el elemento de guiado para el deslizamiento
del carro de arrastre (3) consiste en una guía tubular (4).

- 20 2.- Mecanismo elevallunas con guía universal, según la reivindicación
anterior **caracterizado** porque la guía tubular (4) es un tubo de sección
esencialmente circular que se inserta en un hueco pasante (3a) o
contraforma del carro de arrastre (3) permitiendo su geometría el
posicionado de dicho carro (3) en cualquier ángulo respecto del eje axial
de la guía (4).

25

3.- Mecanismo elevallunas con guía universal, según cualquiera de las
reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la guía (4) es un
cuerpo tubular internamente hueco y abierto en sus extremos, permitiendo
el paso por su interior del elemento filiforme (2).

30

4.- Mecanismo elevallunas con guía universal, según la reivindicación 3,

caracterizado porque la guía tubular (4) hueca presenta una ranura longitudinal (4a) que se extiende total o parcialmente a lo largo de la misma para facilitar la salida de los extremos del elemento tractor filiforme (2) y sujetarse al carro de arrastre (3) situado en la parte externa de la
5 guía (4).

5.- Mecanismo elevallunas con guía universal, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los carros de arrastre (3) están conformados por una caja que presenta lateralmente un
10 conducto con un hueco pasante (3a) o contraforma apto para insertar a su través la guía tubular (4).

6.- Mecanismo elevallunas con guía universal, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la guía (4) comprende
15 en los respectivos extremos de la misma, un cabezal (8) diseñado para conducir y orientar la salida/entrada del elemento filiforme (2) de/hacia el interior o exterior del cuerpo tubular de la guía (4) sin que exista fricción o codos de roce.

20 7.- Mecanismo elevallunas con guía universal, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dicho cabezal (8) está conformado por una pieza circular que presenta un orificio lateral (8a) que por un lado permite su acople al extremo de la guía tubular (4) y por el otro se convierte en un canal circular (8b) o polea de guiado en que desliza el elemento filiforme
25 (2).

8.- Mecanismo elevallunas con guía universal, según cualquiera de las reivindicaciones 6-7, **caracterizado** porque en el eje central de dicho cabezal (8) se prevé una perforación pasante destinada a incorporar un
30 elemento de anclaje (8c) para permitir su fijación al vehículo.

9. Mecanismo elevallunas con guía universal, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento tractor filiforme (2) presenta una pluralidad de protuberancias (2a) y porque el elemento de giro es un tambor (5) con una pluralidad de concavidades (5b) donde se engranan las protuberancias (2a) del elemento tractor filiforme (2).

10.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según la reivindicación es 9, **caracterizado** porque las protuberancias (2a) del elemento tractor filiforme (2) son idénticas entre sí y están repartidas a intervalos equidistantes a lo largo de todo o parte del elemento tractor filiforme (2).

11.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según cualquiera de las reivindicaciones 9-10, **caracterizado** porque las protuberancias (2a) sobresalen radialmente del cuerpo filiforme (2b) de manera que dicho cuerpo filiforme (2b) constituye el eje axial de las protuberancias (2a).

12.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según las reivindicaciones 9-11, **caracterizado** porque las protuberancias (2a) presentan un hueco pasante interior a través del cual están insertadas en el cuerpo filiforme (2b).

13.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según cualquiera de las reivindicaciones 9-11, **caracterizado** porque las protuberancias (2a) están conectadas entre sí a través de un canal de unión y están adheridas en el cuerpo filiforme (2b) formando parte solidaria del mismo.

30

14.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según

cualquiera de las reivindicaciones 9-11, **caracterizado** porque las protuberancias (2a), el cuerpo filiforme (2b) y los miembros regruados (2c) son una única pieza.

5 15.- Mecanismo elevavinas con elemento tractor filiforme, según cualquiera de las reivindicaciones 9-13, **caracterizado** porque las protuberancias (2a) son de forma circular, cilíndrica, poliédrica, u otra.

10 16.- Mecanismo elevavinas con elemento tractor filiforme, según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el elemento tractor filiforme (2) es una cadena y está constituido por protuberancias (2a) en forma de eslabones ensartados entre sí.

15 17.- Mecanismo elevavinas con elemento tractor filiforme, según cualquiera de las reivindicaciones 9-16, **caracterizado** porque el elemento tractor filiforme (2) comprende en sus extremos unos miembros regruados de sujeción (2c) destinados a facilitar la fijación del elemento tractor filiforme (2) en el carro de arrastre (3).

20 18.- Mecanismo elevavinas con elemento tractor filiforme, según cualquiera de las reivindicaciones 9-17, **caracterizado** porque el tambor (5) en que engranan las protuberancias (2a) del elemento de tracción (2) está constituido por un cuerpo circular que cuenta con al menos un canal perimetral (5a) que presenta una pluralidad de concavidades (5b) de configuración acorde a la forma y disposición de las protuberancias (2a) del elemento tractor filiforme (2) para alojar ajustadamente cada una de las sucesivas protuberancias (2a), al menos parcialmente, quedando encajadas de tal modo que, al girar el tambor (5) en un sentido u otro movido por el accionador, ya sea manivela o motor (6), provoca el
25 30 movimiento del elemento tractor filiforme (2) en un sentido u otro.

19.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un único elemento tractor filiforme (2) fijado por sus respectivos extremos a un único carro de arrastre (3) que se desplaza de un extremo a otro de una única guía (4), pasando el elemento tractor filiforme (2) por un tambor (5) de giro en el que engranan las protuberancias (2a) del elemento tractor filiforme (2).

20.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según cualquiera de las reivindicaciones 1-18, **caracterizado** porque comprende al menos un elemento tractor filiforme (2) fijado por sus respectivos extremos a dos carros de arrastre (3) que se desplazan de un extremo a otro de dos guías (4) pasando al menos un elemento tractor filiforme (2) con protuberancias (2a) por un tambor (5) de giro en el que engranan las protuberancias (2a) del elemento tractor filiforme (2).

21.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según la reivindicación 20, **caracterizado** porque comprende un elemento tractor filiforme (2) con protuberancias (2a) y un elemento tractor filiforme sin protuberancias o cable (2'), estando el elemento tractor filiforme (2) con protuberancias (2a) vinculado por sus extremos a respectivos carros de arrastre (3) de sendas guías (4) insertado desde lados opuestos de las mismas y pasando por un tambor (5), mientras que el elemento tractor filiforme (2') se une por sus extremos a los carros de arrastre (3) desde el lado opuesto de las guías (4) directamente, sin pasar por el tambor (5).

22.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según la reivindicación 20, **caracterizado** porque comprende dos elementos tractores (2) con protuberancias (2a) y un único tambor (5), dispuestos de modo tal que un primer elemento tractor filiforme (2) está fijado por sus extremos a los respectivos carros de arrastre (3) de cada guía (4)

insertado desde lados opuestos de las mismas y pasando por el tambor (5), y un segundo elemento tractor filiforme (2) va unido por sus extremos a los carros de arrastre (3) desde el lado opuesto de las guías (4) directamente, sin pasar por el tambor (5).

5

23.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según la reivindicación 20, **caracterizado** porque comprende dos elementos tractores (2) con protuberancias (2a) y al menos un tambor (5) con dos canales perimetrales (5a), estando dispuestos de modo que un elemento tractor filiforme (2) está fijado por sus extremos a los respectivos carros de arrastre (3) de cada guía (4) insertado desde lados opuestos de las mismas y pasando por un primer canal perimetral (5a) y el otro elemento tractor filiforme (2) está fijado por sus extremos a los carros de arrastre (3) desde el lado opuesto de las guías (4) pasando por el segundo canal perimetral (5a).

24.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según la reivindicación 23 **caracterizado** porque comprende dos tambores (5) independientes cada uno con un canal perimetral (5a) asociado a un elemento tractor (2) con protuberancias (2a)

25.- Mecanismo elevallunas con elemento tractor filiforme, según la reivindicación 23 **caracterizado** porque comprende un único tambor con dos canales perimetrales (5a) cada uno asociado a un elemento tractor (2) con protuberancias (2a).

30

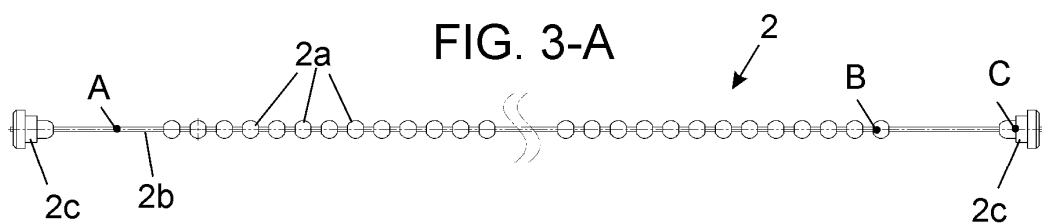
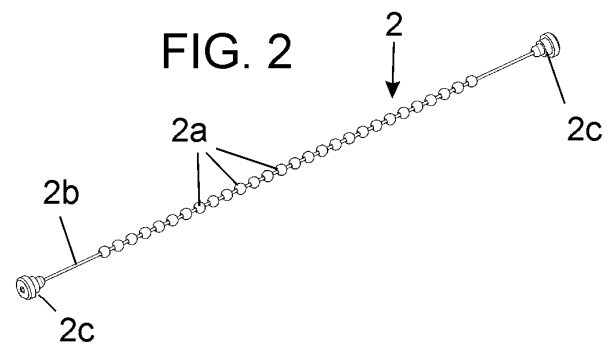
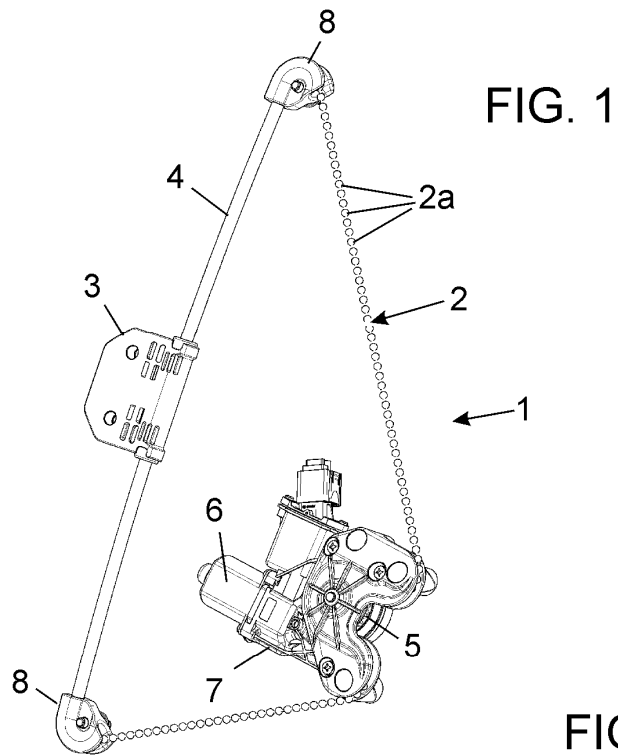


FIG. 3-B

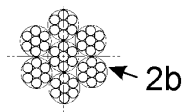


FIG. 3-C

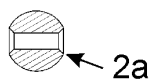
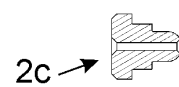


FIG. 3-D



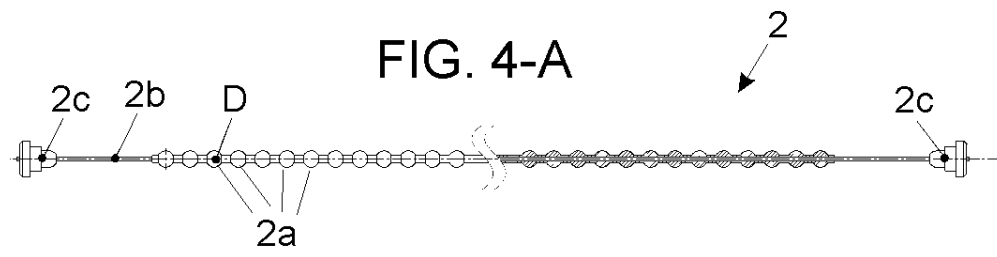


FIG. 4-B

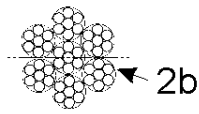


FIG. 4-C

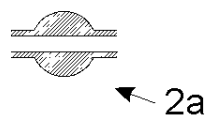


FIG. 4-D

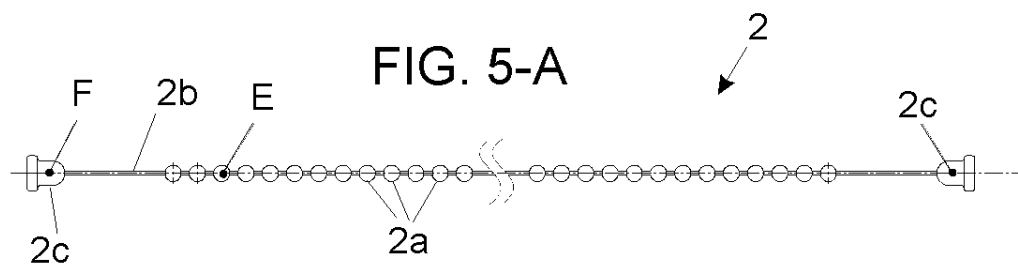
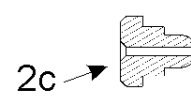


FIG. 5-B

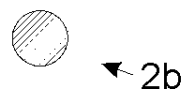


FIG. 5-C

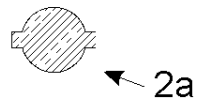
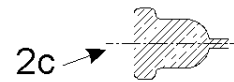


FIG. 5-D



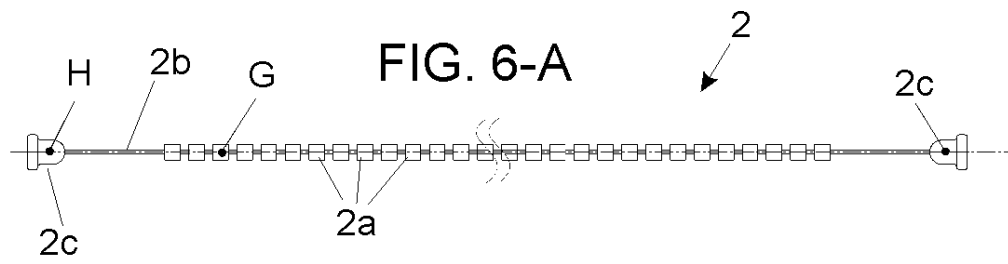


FIG. 6-B

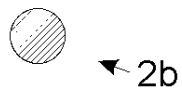


FIG. 6-C

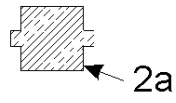


FIG. 6-D

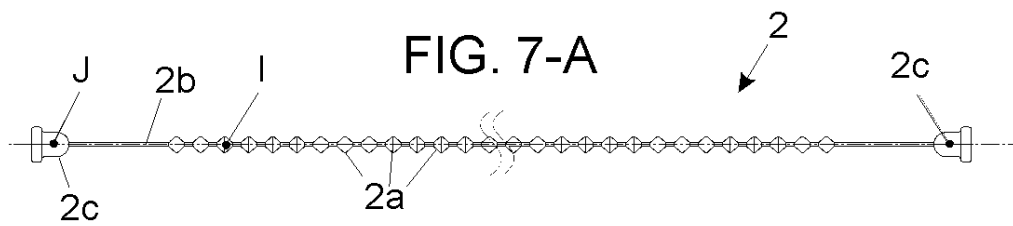
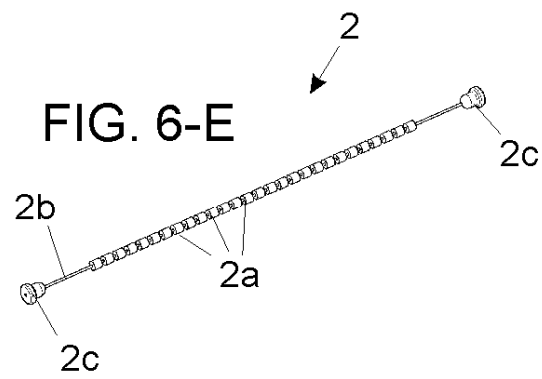
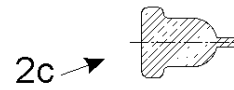


FIG. 7-B

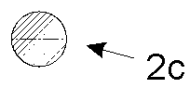


FIG. 7-C

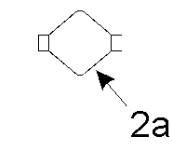
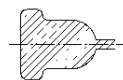


FIG. 7-D



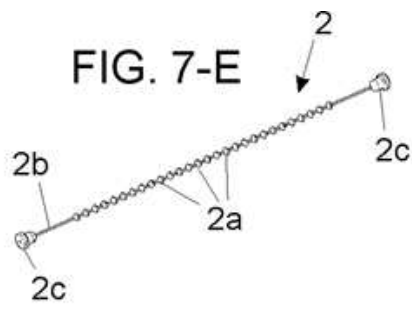


FIG. 8-A



FIG. 8-B

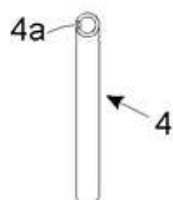


FIG. 9

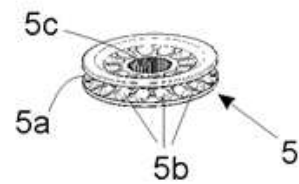


FIG. 10

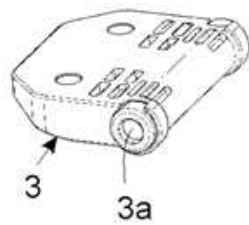


FIG. 11-A

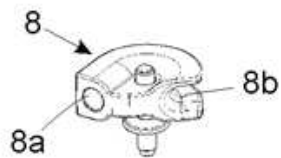


FIG. 11-B

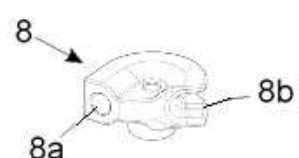


FIG. 12

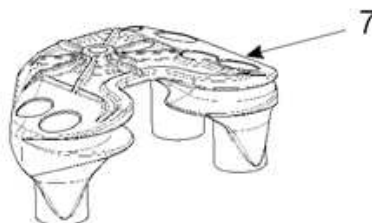


FIG. 13

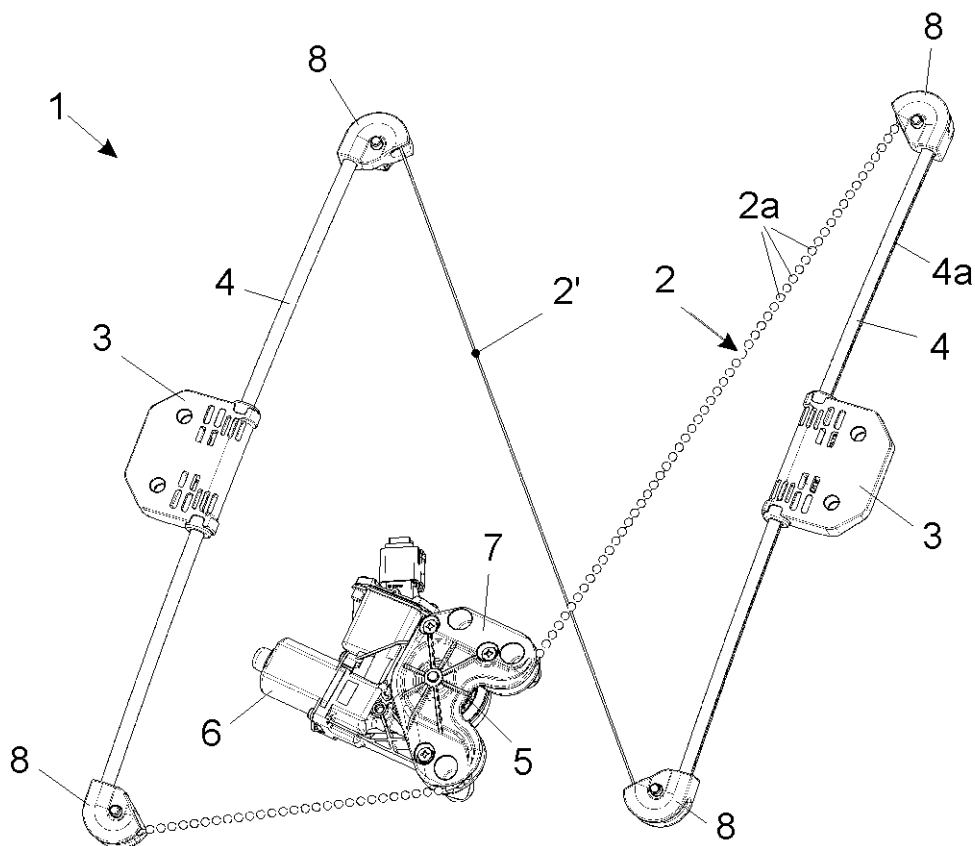


FIG. 14

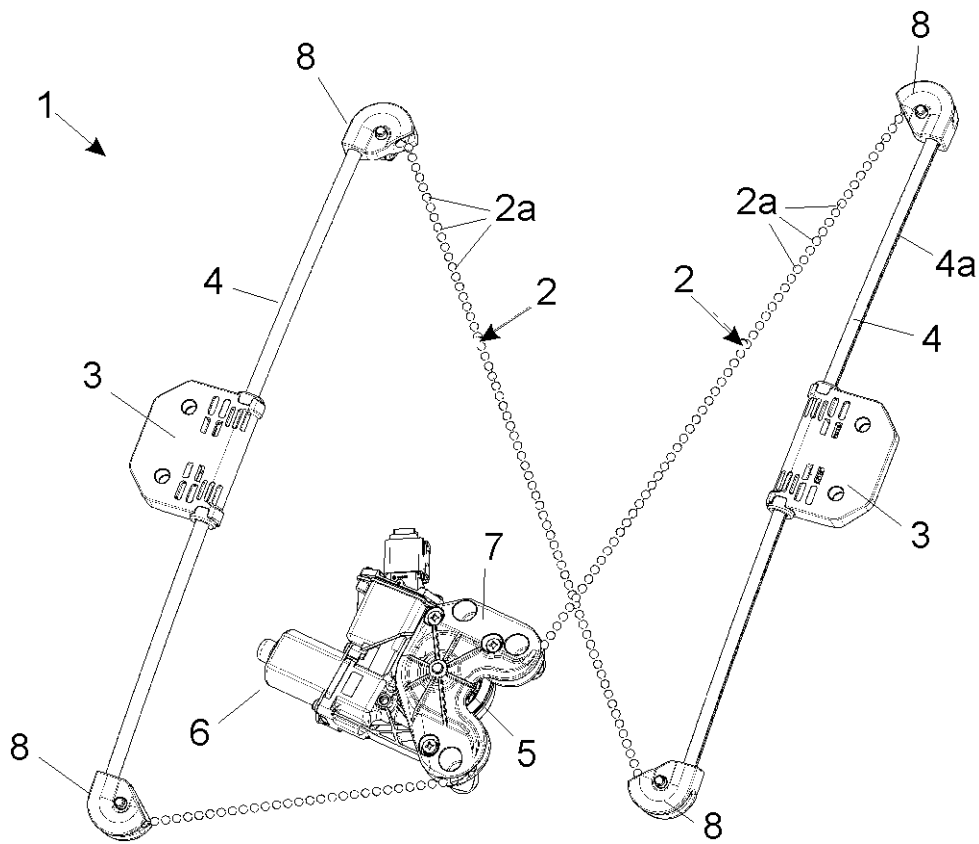


FIG. 15

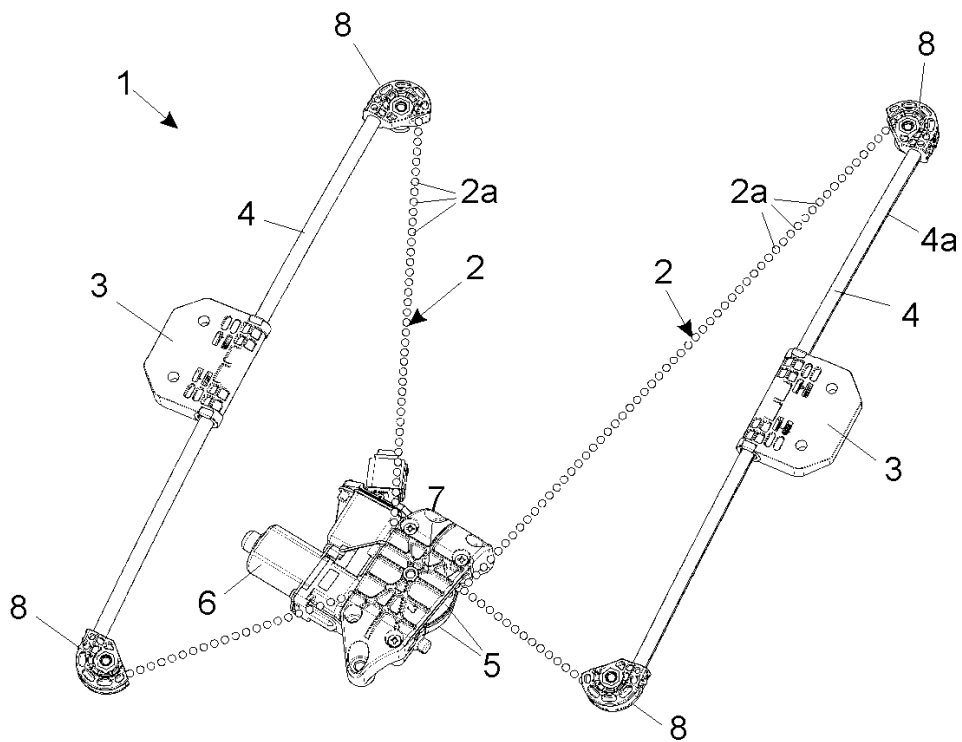


FIG. 16

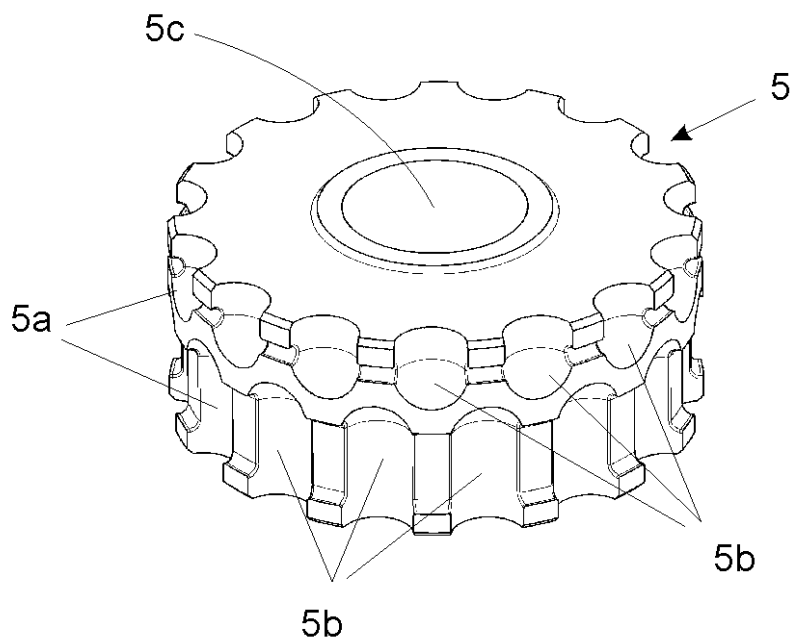
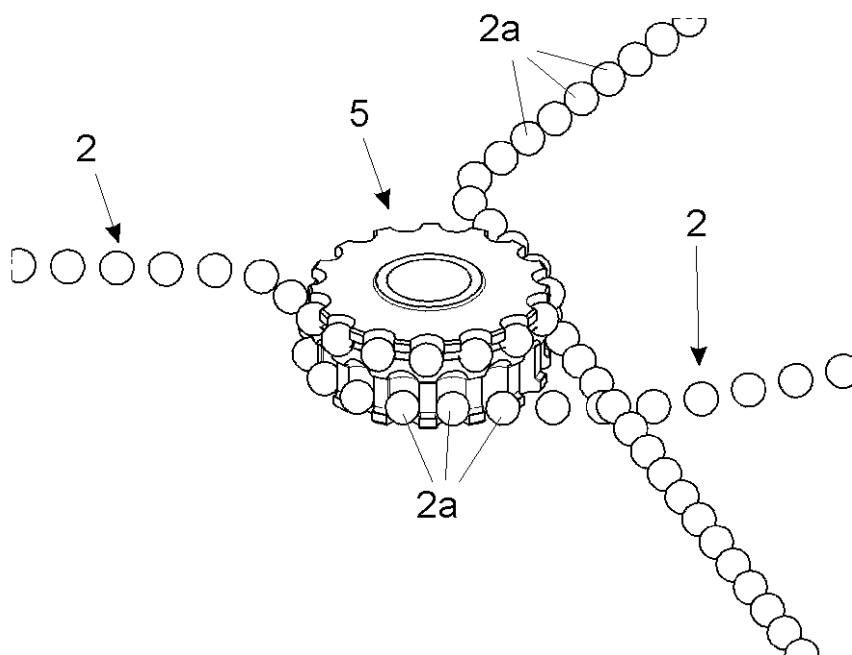
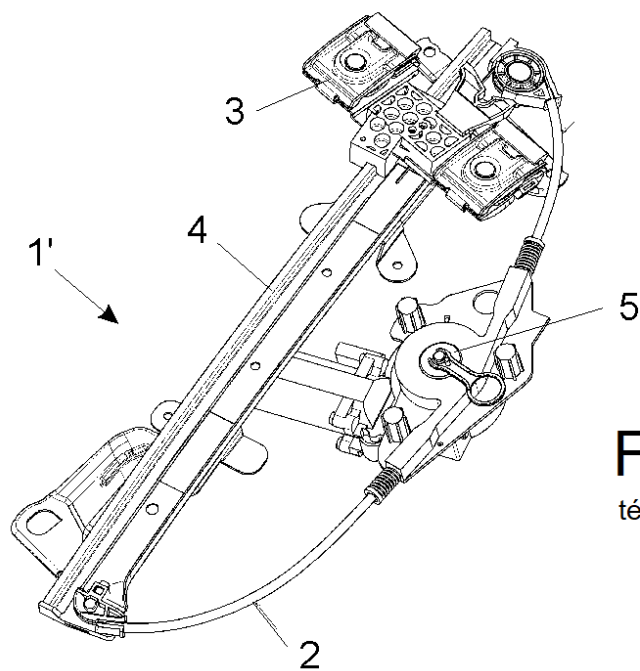


FIG. 17





técnica anterior

FIG. 19

técnica anterior

