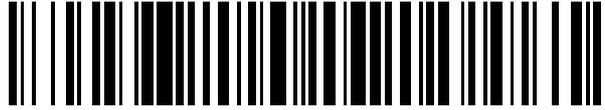


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 122**

51 Int. Cl.:

A63J 1/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.11.2011 E 11450146 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.08.2018 EP 2455151**

54 Título: **Dispositivo de tracción por cable, en particular sistema de polipasto de telón de fondo para un escenario o similar**

30 Prioridad:

23.11.2010 AT 19472010

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

05.10.2018

73 Titular/es:

**WAAGNER-BIRO AUSTRIA STAGE SYSTEMS AG
(100.0%)
Leonard-Bernstein-Strasse 10
1220 Wien, AT**

72 Inventor/es:

**MAIER, WOLFGANG y
RASER, ERICH**

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 685 122 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

Dispositivo de tracción por cable, en particular sistema de polipasto de telón de fondo para un escenario o similar

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de tracción por cable, en particular un sistema de polipasto de telón de fondo para un escenario o similar, estando acoplada una pluralidad de tambores de cable, que presentan en cada caso al menos un cable, a un dispositivo de accionamiento común por medio de un árbol de accionamiento común y estando configurado el árbol de accionamiento a partir de una pluralidad de elementos en forma de barra acoplados o acoplables a los respectivos tambores de cable, presentando el árbol de accionamiento un perfil, diferente a un
10 perfil circular, que interactúa con un perfil complementario correspondiente de los tambores de cable y/o del dispositivo de accionamiento.

Los dispositivos de tracción por cable de este tipo se utilizan, por ejemplo, en escenarios o similares y sirven para mover, en particular en dirección vertical, telones de fondo, piezas individuales, componentes escénicos y similares.
15 A tal efecto, encima del escenario, en un llamado telar, se disponen usualmente en posiciones fijas poleas o tambores de cable, en los que se mueven, dado el caso, varios cables, estando acoplada una pluralidad de este tipo de tambores de cable a un dispositivo de accionamiento común por medio de un árbol de accionamiento común para poder mover así también objetos de dimensiones mayores y/o peso mayor. Con respecto a este tipo de dispositivos de tracción por cable conocidos se remite, por ejemplo, a los documentos DE-U18714758, DE-A12649370, DE-
20 A12400848 o DE-U17914707.

Un dispositivo de tracción por cable similar al tipo mencionado al inicio, pero con sólo un tambor de cable previsto, es conocido, por ejemplo, del documento WO02/10057 que tiene en particular el objetivo de prescindir de los contrapesos utilizados a menudo en tales dispositivos de tracción por cable.
25

Otro dispositivo de tracción por cable es conocido, por ejemplo, del documento US2009/0212269A1, en el que un árbol de accionamiento de varias partes está configurado respectivamente con un perfil circular, estando previstas parcialmente uniones articuladas adicionales entre zonas parciales individuales del árbol de accionamiento.

30 La desventaja de estas formas de realización conocidas de dispositivos de tracción por cable radica en particular en el hecho de que esencialmente los tambores de cable individuales, que determinan el punto de salida o la posición de este tipo de cable, se han de prever en posiciones fijas y el árbol de accionamiento, previsto entre tambores de cable individuales, sirve no sólo para transmitir un movimiento de accionamiento de un dispositivo de accionamiento común, sino que está fijado usualmente también en un soporte o guía correspondiente y, por tanto, se utiliza también
35 para soportar, dado el caso, altas fuerzas de rodamiento o esfuerzos.

Los documentos US2008/0203211A1, US4,828,003A o US1,894,833A, por ejemplo, dan a conocer además dispositivos de enrollado simples para cortinas o persianas que se diferencian básicamente por la estructura, la complejidad y los requerimientos mecánicos de los dispositivos de tracción por cable del tipo mencionado al inicio que se utilizan, por ejemplo, en sistemas de polipasto de telón de fondo para un escenario y, por tanto, para mover objetos que presentan usualmente un gran peso y/o grandes dimensiones. La presente invención proporciona un dispositivo de tracción por cable de acuerdo con la reivindicación 1. La presente invención tiene el objetivo de eliminar las desventajas del estado conocido de la técnica, en particular respecto a un posicionamiento esencialmente fijo de tambores de cable individuales, y de perfeccionar un dispositivo de tracción por cable a fin de
40 posibilitar una adaptación del posicionamiento de tambores de cable individuales con un montaje ventajosamente más simple para así adaptarse a diferentes condiciones locales.

Para conseguir estos objetivos, un dispositivo de tracción por cable del tipo mencionado al inicio está caracterizado esencialmente por que los tambores de cable están configurados en al menos una zona extrema con un soporte o brida que se ha orientado esencialmente en perpendicular al árbol de accionamiento y en el que está previsto el perfil complementario al perfil del árbol de accionamiento. Dado que tanto el árbol de accionamiento como los tambores de cable y el dispositivo de accionamiento están configurados en cada caso con un perfil diferente a un perfil circular, se puede proporcionar una transmisión de fuerza simple mediante el perfil diferente a un perfil circular, por ejemplo, con ayuda de un sistema de conexión simple. Por tanto, para un acoplamiento simple y fiable entre un
50 tambor de cable y el perfil del árbol de accionamiento, diferente a un perfil circular, resulta posible fácilmente según la invención proporcionar una transmisión de momento a través del árbol de accionamiento con un acoplamiento simple a un tambor de cable o al dispositivo de accionamiento, pudiéndose adaptar o actualizar fácilmente, dado el caso, tambores de cable o dispositivos de accionamiento ya existentes mediante la previsión de un soporte o brida de este tipo para así adaptarse a un árbol de accionamiento, según la invención, con un perfil diferente a un perfil
55 circular.

En cambio, la forma de realización según el estado conocido de la técnica con un árbol de accionamiento circular requiere un montaje o acoplamiento complejo del árbol de accionamiento tanto en el tambor de cable como en el dispositivo de accionamiento para conseguir una transmisión correcta de las fuerzas. La puesta a disposición de este tipo de acoplamiento simple y fiable mediante un perfil diferente a un perfil circular permite además de una
60 manera simple y fiable en correspondencia con las condiciones locales una adaptación, dado el caso, a posiciones

- diferentes o también, dado el caso, ajustes posteriores de un tambor de cable, porque el árbol de accionamiento está configurado a partir de una pluralidad de elementos en forma de barra acoplados o acoplables a los respectivos tambores de cable. Este tipo de elementos en forma de barra se puede proporcionar con una longitud adaptada de acuerdo con las condiciones locales o se puede cortar directamente in situ a la longitud deseada para el posicionamiento del dispositivo de accionamiento y/o de los tambores de cable que se han de acoplar a los mismos. Cuando se usan elementos modulares del árbol de accionamiento, es posible directamente in situ una adaptación, dado el caso, a requisitos diferentes. Al configurarse toda la longitud del árbol de accionamiento con un perfil diferente a un perfil circular se puede conseguir un posicionamiento deseado de un tambor de cable mediante un corte a medida simple de un árbol de accionamiento o de una zona parcial del mismo. Según la invención, mediante los elementos individuales del árbol de accionamiento se pueden transmitir sólo fuerzas de giro o momentos de giro, mientras que, en particular a diferencia del estado de la técnica, no es necesario absorber ni soportar fuerzas de rodamiento mediante el árbol de accionamiento o sus elementos modulares, porque estas fuerzas de rodamiento o apoyo son absorbidas por el montaje de los tambores de cable, como se explica a continuación en detalle.
- 15 Para un acoplamiento particularmente simple y fiable entre un árbol de accionamiento y un tambor de cable y/o un dispositivo de accionamiento, así como para la puesta a disposición de perfiles de fabricación simple se propone según una forma de realización preferida que el perfil esté formado por un perfil regular, por ejemplo, un perfil cuadrado, hexagonal u octogonal.
- 20 Como ya se explicó arriba, además de un posicionamiento fijo de tambores de cable individuales y una transmisión de momento de giro, compleja a menudo, mediante la previsión de perfiles circulares para el árbol de accionamiento, resulta desventajoso a menudo también en instalaciones existentes que los árboles de accionamiento deban tener una configuración maciza correspondiente, porque, además de una transmisión del momento de giro para accionar los tambores de cable individuales a acoplar a los mismos, se han de absorber también grandes esfuerzos y cargas a través del árbol de accionamiento o sus elementos parciales mediante el montaje del árbol de accionamiento en un soporte o armazón. Para aliviar la carga del árbol de accionamiento previsto según la invención se propone según otra forma de realización preferida que los tambores de cable estén montados en particular de manera desplazable en o sobre un soporte o guía. De este modo, los elementos individuales del árbol de accionamiento o todo el árbol de accionamiento se pueden configurar de una manera más simple y más ligera o menos maciza, porque las cargas o los esfuerzos generados por elementos móviles, dado el caso, de gran peso, son absorbidos por los tambores de cable montados en o sobre un soporte o guía, mientras que sólo se requiere una transmisión de un momento de giro a través del árbol de accionamiento, dispuesto entre tambores de cable individuales y el dispositivo de accionamiento, para mover los tambores de cable.
- 35 Con el fin de conseguir una mayor adaptación del posicionamiento de los tambores de cable individuales está previsto además preferentemente según la invención para todo el dispositivo de tracción por cable que los tambores de cable estén montados de manera desplazable en o sobre el soporte o guía.
- 40 Para mantener una salida de cable o un punto de desenrollado constante del cable durante un movimiento de los tambores de cable se propone según otra forma de realización preferida que los tambores de cable estén montados de manera desplazable en o sobre el soporte o guía en correspondencia con un movimiento de enrollado o desenrollado. De este modo se puede poner a disposición un punto de salida fijo o definido del cable, independientemente de la longitud de salida del cable, moviéndose uniformemente varios tambores de cable, acoplados a un árbol de accionamiento común, en correspondencia con su movimiento de enrollado o desenrollado sobre o a lo largo del soporte o guía.
- 45 Para seguir aumentando los grados de libertad de un movimiento de los tambores de cable o de todo el sistema de dispositivo de tracción por cable está previsto según otra forma de realización preferida que los tambores de cable estén montados en un soporte o guía que se ha montado de manera desplazable o móvil en particular en su dirección longitudinal o dirección de extensión preferida.
- 50 Para un acoplamiento simple y fiable del árbol de accionamiento, compuesto de varios elementos, al dispositivo de accionamiento se propone según otra forma de realización preferida que el árbol de accionamiento o un elemento en forma de barra del mismo o un tambor de cable esté acoplado o se pueda acoplar al dispositivo de accionamiento.
- 55 Además de los dispositivos de tracción por cable que discurren esencialmente en línea recta, se requiere en correspondencia con los requisitos locales una configuración geométrica o posicionamientos de los tambores de cable individuales que se diferencien, dado el caso, de una alineación del árbol de accionamiento y de los tambores que se van a acoplar al mismo. En este sentido se propone según otra forma de realización preferida del dispositivo de tracción por cable según la invención que al menos una unión articulada esté prevista o integrada entre dos tambores de cable contiguos entre sí en el árbol de accionamiento o un elemento en forma de barra del mismo. Por consiguiente, mediante una unión articulada de este tipo se pueden garantizar, por ejemplo, disposiciones arqueadas de un dispositivo de tracción por cable o formas de realización acodadas. Para este tipo de posicionamientos o disposiciones, diferentes a una disposición rectilínea, está previsto además que el árbol de accionamiento o elementos en forma de barra del mismo estén formados por un árbol articulado, lo que corresponde a otra forma de realización preferida del dispositivo de tracción por cable según la invención.
- 60
- 65

De acuerdo con las condiciones locales, el dispositivo de accionamiento puede estar previsto en posiciones diferentes y a lo largo de la extensión del árbol de accionamiento y del tambor de cable que interactúa con el mismo. En este sentido se propone según una forma de realización preferida que el dispositivo de accionamiento esté situado en un extremo del dispositivo de tracción por cable o entre dos tambores de cable contiguos.

5 Además de un movimiento, propuesto preferentemente según la invención, de tambores de cable individuales, ya sea en dependencia del movimiento de enrollado o desenrollado de los mismos o para el movimiento de todo el dispositivo de tracción por cable, tal dispositivo de tracción por cable puede estar montado también de manera desplazable o móvil sobre o en un soporte o guía o una armazón, lo que corresponde a otra forma de realización preferida. De este modo se ponen a disposición otros grados de libertad para un posicionamiento de todo el dispositivo de tracción por cable que es diferente según los requisitos, pudiéndose integrar el dispositivo de tracción por cable, por ejemplo, como polipasto de funcionamiento invertido, en un sistema de travesaños fijado, por ejemplo, en una cubierta de un escenario, mediante un montaje desplazable o móvil, previsto adicionalmente según la invención, de dicho dispositivo de tracción por cable. Además de este tipo de movilidad vertical se puede proporcionar también, dado el caso, adicionalmente una movilidad horizontal esencial de todo el dispositivo de tracción por cable mediante una disposición correspondiente en soportes o guías. Este tipo de movilidad se apoya o se facilita en particular mediante la estructura modular del árbol de accionamiento y del acoplamiento, previsto según la invención, del perfil diferente a un perfil circular.

20 La invención se explica detalladamente a continuación por medio de ejemplos de realización representados esquemáticamente en el dibujo adjunto. Muestran:

- Fig. 1 una vista esquemática de una primera forma de realización de un dispositivo de tracción por cable según la invención;
- 25 Fig. 2 a escala ampliada, un corte a través de un tambor de cable de un dispositivo de tracción por cable, según la invención, en el que se muestra un soporte o brida para alojar un árbol de accionamiento que presenta un perfil diferente a un perfil circular;
- Fig. 3 una forma de realización diferente de un perfil del árbol de accionamiento diferente a un perfil circular;
- Fig. 4 una vista esquemática en planta de una forma de realización modificada de un dispositivo de tracción por cable, según la invención, en la que está prevista una disposición acodada;
- 30 Fig. 5 en una representación similar a la figura 4, una vista en planta de otra forma de realización modificada de un dispositivo de tracción por cable, según la invención, con una disposición o configuración arqueada del árbol de accionamiento;
- Fig. 6 representaciones esquemáticas de la salida de cable de un tambor de cable durante un movimiento de enrollado o desenrollado, indicándose en la
- 35 Fig. 6a una salida de cable fija mediante un movimiento del tambor de cable, mientras que en la Fig. 6b la salida de cable se desplaza en caso de un tambor de cable fijo; y
- Fig. 7 en una representación similar a la figura 1, una vista esquemática de otra forma de realización modificada de un dispositivo de tracción por cable según la invención, estando montado el dispositivo de tracción por cable de manera desplazable o móvil en un soporte o guía.

45 En la figura 1 se identifica esquemáticamente con el número 1 un dispositivo de tracción por cable, estando montada en un soporte o guía 2 fijado o dispuesto en una armazón no representada en detalle, por ejemplo, una cubierta, una pluralidad de tambores de cable 3, de los que uno se muestra en detalle en la figura 2.

Los tambores de cable 3 sirven para enrollar o desenrollar en cada caso un cable 4, estando previstos cuatro tambores de cable 3 acoplados entre sí en la forma de realización representada en la figura 1, moviéndose los tambores de cable 3 mediante un dispositivo de accionamiento, indicado esquemáticamente con el número 5, con la interconexión de elementos modulares 6 de un árbol de accionamiento. Durante un movimiento de enrollado o desenrollado de los tambores de cable 3 se eleva o se baja una barra de carga 7 por medio de los cables 4, pudiéndose elevar y bajar en esta barra de carga 7 de una manera no representada en detalle, pero sí conocida, por ejemplo, elementos escénicos o similares de un escenario.

Debido a la disposición o fijación de los tambores de cable 3 en el soporte o guía 2 se ha de transmitir sólo el momento de giro proporcionado por el dispositivo de accionamiento 5 mediante elementos 6 del árbol de accionamiento situados en el medio y no es necesario absorber mediante los elementos 6 del árbol de accionamiento cargas o esfuerzos de elementos que presentan, dado el caso, un gran peso y que se van a elevar y bajar en la barra de carga 7.

60 Como se explica en particular por medio de las figuras siguientes, los tambores de cable 3 y, dado el caso, la guía 2 pueden estar montados adicionalmente de manera desplazable o móvil de acuerdo con las condiciones o los requisitos locales.

La figura 1 muestra además que para la puesta a disposición de grados de libertad adicionales de un movimiento, todo el soporte o guía 2 está montado de manera desplazable o móvil, en particular de acuerdo con la flecha doble 20, en una armazón no representada en detalle mediante un dispositivo de accionamiento 21 indicado

esquemáticamente.

5 En la figura 2 está representado esquemáticamente un corte a través de un tambor de cable identificado nuevamente con el número 3, realizándose la fijación en el soporte o guía no representado en detalle mediante elementos de apriete o fijación 8 que se muestran esquemáticamente y no se describen en detalle.

El elemento de tambor 9 del tambor de cable 3 presenta elevaciones y depresiones 10 correspondientes para alojar el cable, no representado tampoco en detalle, como es conocido también en este caso.

10 En vez de un cable 4, como aparece representado en la figura 2, pueden estar previstos también varios cables 4 en un tambor de cable 3 en caso de una rosca correspondiente de filete múltiple para alojar o dar salida al cable durante el enrollado y el desenrollado en un tambor de cable 3.

15 Para un acoplamiento a un elemento, no representado en detalle, del árbol de accionamiento está previsto un soporte o brida 11 que, como se puede observar en las representaciones esquemáticas de la figura 3, presenta un perfil o abertura 12 que es diferente a un perfil circular y mediante el que se ha previsto un acoplamiento al árbol de accionamiento 6 o a un elemento para una transmisión simple del momento de giro.

20 En particular en la forma de realización rectilínea según la representación de la figura 1, el tambor de cable 3 se puede colocar fácilmente por deslizamiento en un árbol de accionamiento continuo mediante los perfiles adaptados entre sí tanto del árbol de accionamiento 6 como de las aberturas o perfiles 12 en el soporte 11 y se puede disponer de acuerdo con el posicionamiento deseado.

25 Alternativamente, elementos modulares individuales 6 de un árbol de accionamiento se pueden acoplar o unir en cada caso a un soporte o brida previsto en cada extremo del tambor de cable 3 mediante una unión enchufable al árbol de accionamiento 6 para un giro del tambor.

30 La figura 3 muestra esquemáticamente diferentes formas de realización para el perfil del árbol de accionamiento 6 y el perfil complementario 12 del tambor de cable 3, estando representado en la figura 3a un perfil cuadrado, en la figura 3b un perfil hexagonal y en la figura 3c un perfil octogonal.

35 A diferencia de los perfiles representados en la figura 3, puede estar previsto esencialmente cualquier perfil, diferente a una forma circular, del árbol de accionamiento 6 para una transmisión simple y fiable del momento de giro del movimiento de accionamiento con un acoplamiento simple a un tambor de cable 3.

40 De manera similar al tambor de cable 3 representado en detalle en la figura 2, el dispositivo de accionamiento 5 puede estar configurado también con un soporte o brida correspondiente para un acoplamiento al árbol de accionamiento 6, que presenta un perfil diferente a un perfil circular, o a un elemento del mismo. De este modo es posible unir o acoplar fácilmente también el dispositivo de accionamiento 5 al árbol de accionamiento 6 mediante una unión enchufable de perfiles complementarios entre sí.

45 En las figuras 4 y 5 están representadas formas de realización diferentes a una disposición o configuración rectilínea de un árbol de accionamiento mostrado en la figura 1. En las representaciones esquemáticas se vuelve a identificar con el número 3 una pluralidad de tambores de cable, identificándose nuevamente con el número 5 un dispositivo de accionamiento. En correspondencia con la representación de la figura 1, el árbol de accionamiento o sus elementos parciales se han identificado también con el número 6.

50 En la forma de realización según la figura 4 está representada una disposición o configuración acodada del árbol de accionamiento 6, estando previstas uniones articuladas 13 para conseguir la configuración acodada correspondiente. En vez de este tipo de uniones articuladas puede estar previsto también un árbol articulado para proporcionar este tipo de forma de realización acodada del dispositivo de tracción por cable 1.

55 En cambio, en la forma de realización según la figura 5 está prevista una disposición esencialmente arqueada del árbol de accionamiento 6, formando en cada caso elementos individuales 6 del árbol de accionamiento en la zona de tambores de cable individuales 3 un ángulo con el tambor de cable 3.

60 En la representación según la figura 5 se puede observar también que, a diferencia de las formas de realización representadas en las figuras 1 y 4, el dispositivo de accionamiento 5 no está dispuesto en un extremo del árbol de accionamiento 6, sino entre dos tambores de cable contiguos 3, estando previstos elementos 6' y 6'' cortos correspondientes del árbol de accionamiento para el acoplamiento a los tambores de cable contiguos 3.

65 En la figura 6a está representado que mediante un movimiento de un tambor de cable 3 a lo largo de la guía identificada nuevamente con el número 2, como indica la flecha doble 14, durante un movimiento de enrollado y desenrollado del cable 4 se puede mantener una salida de cable fija, como se indica por medio del orificio de paso 15 en un elemento no representado en detalle, habiéndose representado, de manera similar a la figura 2, sólo un cable para simplificar.

En cambio, en caso de una disposición fija del tambor de cable 3 en la guía 2 durante un movimiento de enrollado y desenrollado, un movimiento del cable 4 o de salida de cable se indica con la flecha doble 16.

5 En caso de un acoplamiento de varios tambores de cable 3, como se muestra en las figuras precedentes, se ha previsto un movimiento correspondiente en el mismo sentido de todos los tambores de cable 3 acoplados entre sí para conseguir un punto de salida de cable fijo, según la representación de la figura 6a.

10 En la figura 7 está representada otra forma de realización modificada, en la que en un soporte 17 está montada una pluralidad de tambores de cable identificados nuevamente con el número 3 que están unidos mediante un árbol de accionamiento 6 o elementos parciales del mismo y están accionados por un dispositivo de accionamiento 5 montado entre dos tambores de cable contiguos 3, estando suspendido todo el dispositivo de tracción por cable, identificado nuevamente con el número 1, de una estructura de cubierta o armazón 18 mediante el soporte 17 y pudiéndose elevar y bajar mediante cables 19.

15 En la figura 7 no se representa un movimiento de elevación o bajada, previsto adicionalmente mediante los tambores de cable 3, de una barra de carga, así como de elementos escénicos fijados en la misma. En la forma de realización según la figura 7, todo el dispositivo de tracción por cable 1 se puede mover entonces en una dirección esencialmente vertical.

20 Adicional o alternativamente puede estar previsto también en esta forma de realización, de manera similar a la figura 1, que todo el dispositivo de tracción por cable 1 se pueda mover en dirección horizontal al estar montado en un sistema de suspensión o armazón correspondiente a fin de posibilitar otro ajuste de un posicionamiento de todo el dispositivo de tracción por cable 1 y poner a disposición, por tanto, grados de libertad adicionales de un movimiento del dispositivo de tracción por cable 1, así como de las cargas suspendidas del mismo.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de tracción por cable, en particular sistema de polipasto para telón de fondo para un escenario o similar, estando acoplada una pluralidad de tambores de cable (3), que presentan en cada caso al menos un cable (4), a un dispositivo de accionamiento común (5) por medio de un árbol de accionamiento común (6, 6', 6'') y estando configurado el árbol de accionamiento a partir de una pluralidad de elementos (6, 6', 6'') en forma de barra acoplados o acoplables a los respectivos tambores de cable (3), **caracterizado por que** el árbol de accionamiento (6, 6', 6'') presenta un perfil, diferente a un perfil circular, que interactúa con un perfil complementario (12) correspondiente de los tambores de cable (3) y/o del dispositivo de accionamiento (5), estando configurados los tambores de cable (3) en al menos una zona extrema con un soporte o brida (11) que se ha orientado esencialmente en perpendicular al árbol de accionamiento (6, 6', 6'') y en el que está previsto el perfil (12) complementario al perfil del árbol de accionamiento (6, 6', 6'').
- 10
- 15 2. Dispositivo de tracción por cable de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el perfil (6, 6', 6'', 12) está formado por un perfil regular, por ejemplo, un perfil cuadrado, hexagonal u octogonal.
- 20 3. Dispositivo de tracción por cable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado por que** los tambores de cable (3) están montados en particular de manera desplazable en o sobre un soporte o guía (2).
- 25 4. Dispositivo de tracción por cable de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** los tambores de cable (3) están montados de manera desplazable en o sobre el soporte o guía (2) en correspondencia con un movimiento de enrollado o desenrollado de los cables individuales (4).
- 30 5. Dispositivo de tracción por cable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** los tambores de cable (3) están montados en un soporte o guía (2) montado de manera desplazable o móvil en particular en su dirección longitudinal o dirección de extensión preferida.
- 35 6. Dispositivo de tracción por cable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el árbol de accionamiento (6) o un elemento en forma de barra del mismo o un tambor de cable (3) está acoplado o se puede acoplar al dispositivo de accionamiento (5).
- 40 7. Dispositivo de tracción por cable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** al menos una unión articulada (13) está prevista o integrada entre dos tambores de cable (3) contiguos entre sí en el árbol de accionamiento (6) o un elemento en forma de barra del mismo.
- 45 8. Dispositivo de tracción por cable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el árbol de accionamiento (6) o elementos en forma de barra del mismo están formados por un árbol articulado.
9. Dispositivo de tracción por cable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** el dispositivo de accionamiento (5) está situado en un extremo del dispositivo de tracción por cable (1) o entre dos tambores de cable contiguos (3).
10. Dispositivo de tracción por cable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el dispositivo de tracción por cable (1) está montado de manera desplazable o móvil sobre o en un soporte o guía (18) o una armazón.

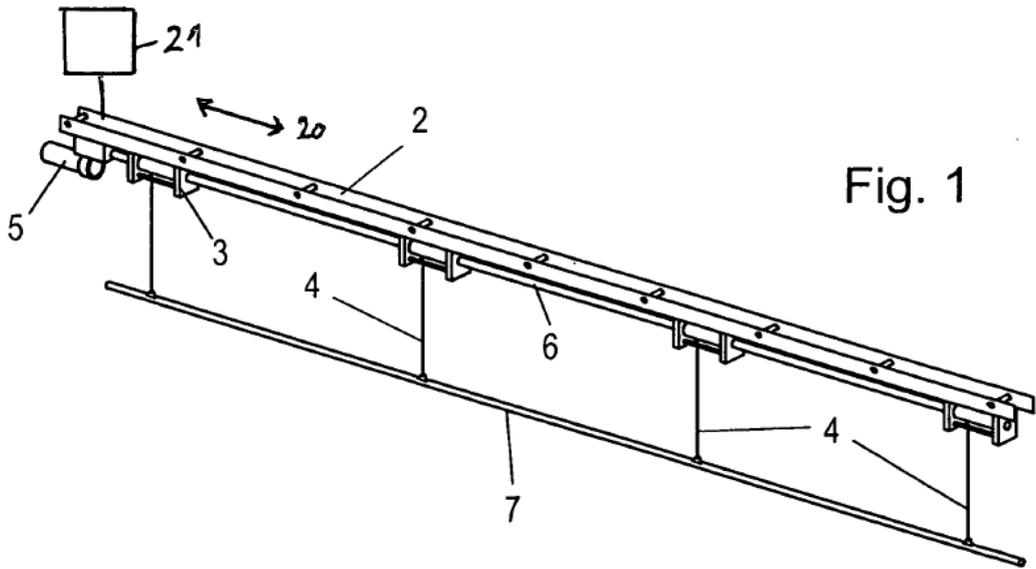


Fig. 1

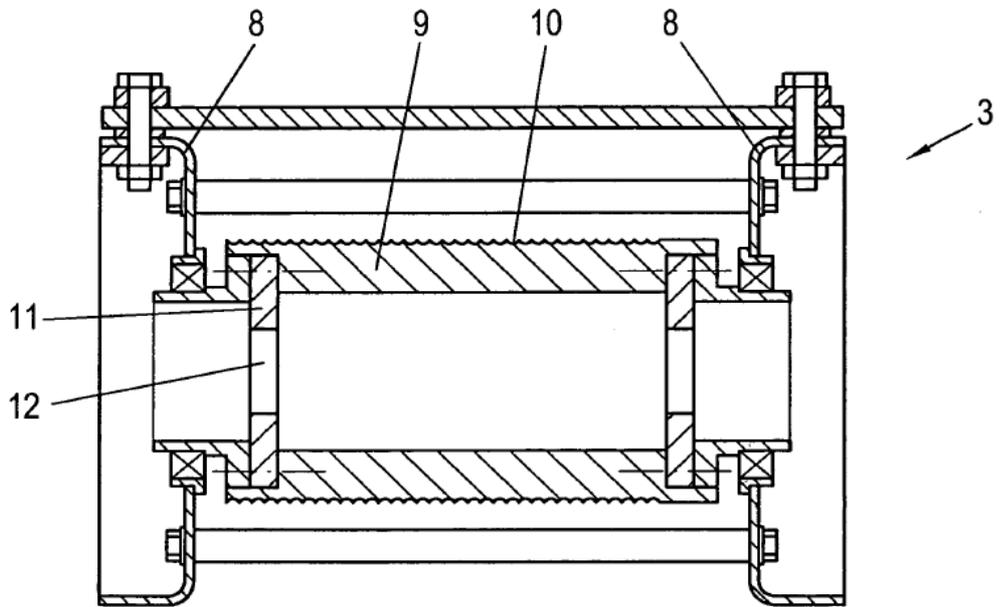


Fig. 2

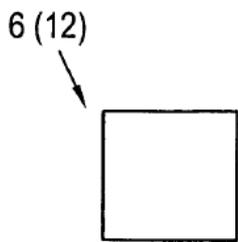


Fig. 3a

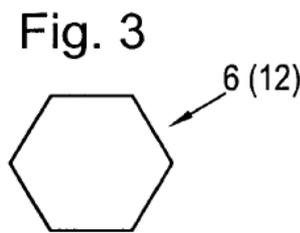


Fig. 3b

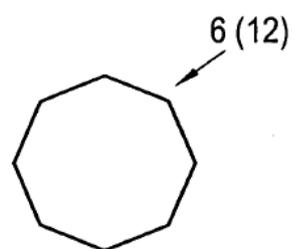


Fig. 3c

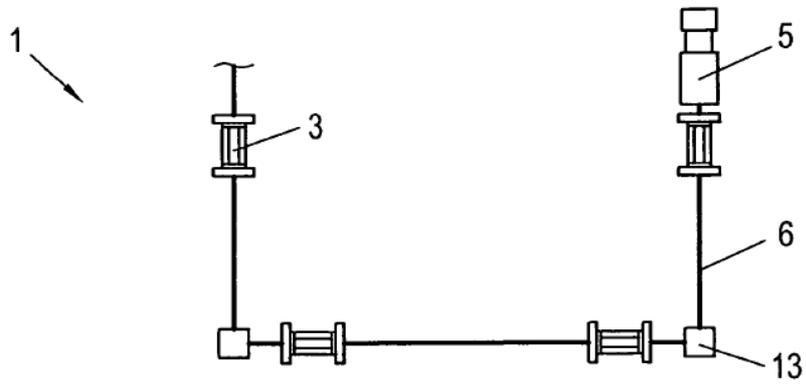


Fig. 4

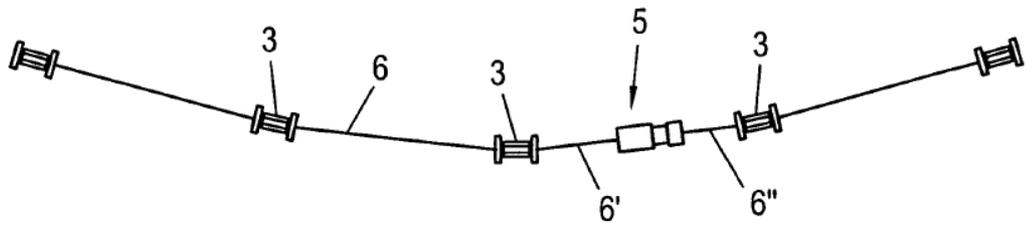


Fig. 5

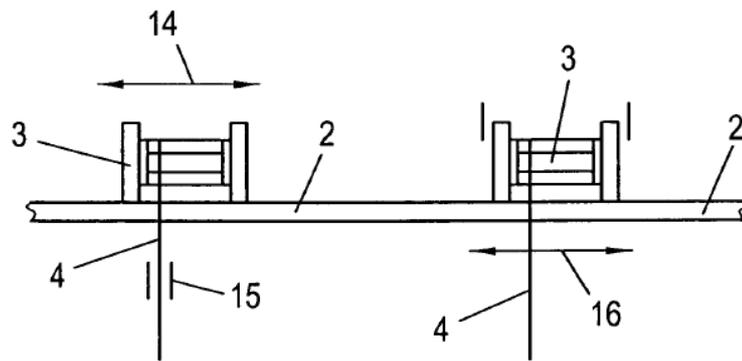


Fig. 6a

Fig. 6b

Fig. 6

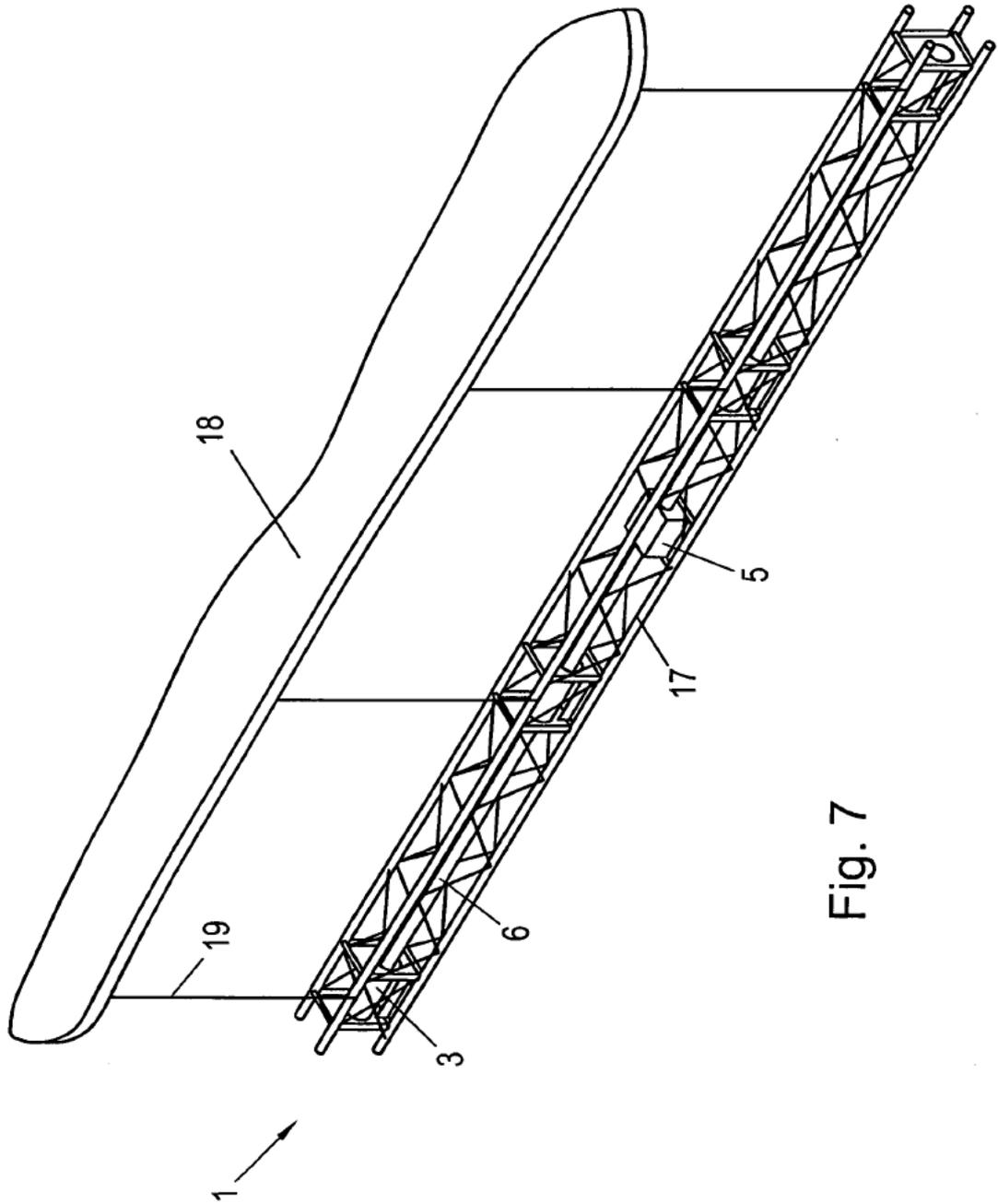


Fig. 7