

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 706**

51 Int. Cl.:

**B66D 1/38**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06121285 .8**

96 Fecha de presentación: **26.09.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1770051**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.04.2007**

54 Título: **GUÍA DE CABLE DE UN TORNO DE CABLE, Y EN PARTICULAR DE UN TORNO ELEVADOR DE CABLE.**

30 Prioridad:  
**30.09.2005 DE 102005046900**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**05.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**05.12.2011**

73 Titular/es:  
**DEMAG CRANES & COMPONENTS GMBH  
RUHRSTRASSE 28  
58300 WETTER, DE**

72 Inventor/es:  
**Kohlenberg, Thomas y  
SaefteI, Josef**

74 Agente: **Mir Plaja, Mireia**

ES 2 369 706 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

Guía de cable de un torno de cable, y en particular de un torno elevador de cable.

5 La invención se refiere a un torno de cable, y en particular a un torno elevador de cable, con un tambor de cable que presenta al menos una acanaladura para el cable y con una guía de cable, en donde la guía de cable presenta al menos dos segmentos básicos que se completan para formar un anillo, van guiados en la acanaladura para el cable por medio de al menos un elemento de engrane y están apoyados en el torno de cable por medio de un limitador de par, estando  
10 asimismo dispuestos en los segmentos básicos elementos para el guiado y la contención de un cable, siendo el limitador de par susceptible de ser fijado a elección en distintos sitios de los segmentos básicos.

Por la descripción impresa de patente alemana DE 34 21 843 C3 es ya conocido un torno con un tambor de cable que presenta una guía de cable para un cable arrollable en el tambor de cable. El tambor de cable presenta una acanaladura a derechas o a izquierdas para el cable. Para durante el arrollamiento y el desarrollamiento y con el cable flojo conducir al cable con seguridad al interior de las acanaladuras para el cable y para mantenerlo ahí, la guía de cable desempeña una función de guiado y una función de contención con respecto al cable. La guía de cable está en esencia configurada como un anillo que va guiado en las acanaladuras para el cable y con ello en la dirección longitudinal del tambor de cable. El anillo está dividido poco más o menos por la mitad en dos segmentos, de los cuales se denomina al primero segmento de guía y al segundo segmento de contención. Ambos segmentos están provistos en su superficie periférica circular interior de un perfil de rosca que está adaptado al perfil de la acanaladura para el cable, y en particular a su paso. El anillo dividido se pone sobre el tambor de cable; y los perfiles de rosca engranan entonces en la acanaladura para el cable, y los extremos de los segmentos se unen entre sí por medio de una unión atornillada. Para que el anillo no gire con el tambor de cable, sino que se desplace a lo largo del tambor de cable en la dirección longitudinal del mismo al realizarse al arrollamiento y el desarrollamiento del cable, por medio de un limitador de par que está realizado en forma de un brazo corto dicho anillo se apoya en un perfil del torno que discurre a distancia de las acanaladuras para el cable del tambor de cable y paralelamente a la dirección longitudinal del tambor de cable.  
15  
20  
25

Esta forma de realización se ha acreditado muchas veces en la práctica. El segmento de guía y el segmento de contención están respectivamente adaptados a las tareas que los mismos deben desempeñar y son por consiguiente distintos uno de otro en cuanto a su forma constructiva. Esto hace que se incremente la diversidad de los componentes de la guía de cable. Los segmentos de la guía de cable están además hechos de plástico. Esto trae consigo la consecuencia de que para el segmento de guía y para el segmento de contención se necesitan sendos moldes de inyección propios. Al aumentar el diámetro del tambor de cable, son también correspondientemente mayores los segmentos y aumentan correspondientemente los costes de los moldes.  
30  
35

La referencia D1 se refiere a una guía de cable que está hecha de un primer semianillo y un segundo semianillo. Ambos semianillos están unidos por atornillamiento entre sí en la zona de una primera junta por medio de una pieza de unión y en la zona de una segunda junta por medio de una eclisa de unión. En la periferia exterior de los semianillos están dispuestos elementos que reciben el nombre de rebordes, en los cuales están dispuestos vaciados que están uniformemente distanciados con respecto a la periferia de los semianillos. Estos vaciados están asimismo previstos en la zona de la pieza de unión. Las dimensiones de la pieza de unión están elegidas de forma tal que son invariables las distancias debajo de los vaciados y los vaciados. Los vaciados están configurados como agujeros oblongos que discurren tangencialmente a los semianillos en su anchura y tienen su abertura en la dirección longitudinal del tambor de cable. Estos vaciados sirven para sujetar con apriete en casi cualquier sitio a un limitador de par al que se denomina pieza de guía. Según el sitio del deseado punto de salida del cable, esta pieza de guía puede entonces desplazarse a lo largo de los semianillos y de los correspondientes vaciados. La eclisa de unión también presenta una rendija de salida para el cable. Esta rendija de salida queda también delimitada por los semianillos. Están además previstos en los semianillos adicionales anillos de sujeción para la contención de las vueltas del cable. Este anillo de sujeción va guiado en los semianillos en una ranura anular por medio de una brida anular.  
40  
45  
50

Partiendo de este estado de la técnica la presente invención persigue la finalidad de crear un torno de cable, y en particular un torno elevador de cable, que presente una forma constructiva simplificada y preferiblemente modular.

Esta finalidad se alcanza mediante el torno de cable que tiene las características de la reivindicación 1. Están indicados ventajosos perfeccionamientos de la invención en las reivindicaciones dependientes 2 a 13.  
55

Según la invención, en un torno de cable, y en particular en un torno elevador de cable con un tambor de cable que presenta al menos una acanaladura para el cable y con una guía de cable, en donde la guía de cable presenta al menos dos segmentos básicos que se completan para formar un anillo, van guiados en la acanaladura para el cable por medio de al menos de un elemento de engrane y quedan apoyados en el torno de cable por medio de un limitador de par, estando asimismo dispuestos en los segmentos básicos elementos para el guiado y la contención de un cable, en donde el limitador de par es susceptible de ser fijado a elección en distintos sitios de los segmentos básicos, se logra una forma constructiva simplificada gracias al hecho de que en los segmentos básicos y en la dirección longitudinal del tambor de cable están dispuestos varios taladros para al menos un limitador de par y al menos un elemento adosado  
60

para el guiamiento y la contención de un cable, por medio de cuyos taladros el elemento adosado y el limitador de par quedan fijados a los segmentos básicos en el número deseado y en distintos sitios de los segmentos básicos. Cada componente individual está configurado de manera más sencilla visto en sí mismo y puede ser específicamente adaptado a su función. Se logra una forma constructiva modular de la guía de cable. La guía de cable puede ser adaptada de manera sencilla a las respectivas circunstancias locales, tales como por ejemplo la posición de montaje del torno de cable y la situación del punto de salida del cable. También se simplifica el montaje del limitador de par y del elemento adosado. Para poder fijar los elementos adosados y el limitador de par de manera variable en distintos sitios de los segmentos básicos, en los segmentos básicos están dispuestos más taladros para los elementos adosados y el limitador de par que los que se necesitan para su definitiva fijación.

Debido al hecho de que los segmentos básicos son idénticos, exceptuando sus elementos de engrane, puede reducirse la diversidad de los componentes y también se ve simplificada la fabricación por el procedimiento de moldeo por inyección de plástico, puesto que tan sólo se necesita un molde básico. Los elementos de engrane distintos entre sí pueden ser tomados en consideración en la fabricación mediante el uso de elementos llamados correderas o insertos de cambio en el molde básico. Esta ventaja se maximiza en el caso de los grandes diámetros de tambor de cable y de los segmentos básicos correspondientemente grandes.

Se logra un guiamiento estable de los segmentos básicos a lo largo del tambor de cable gracias al hecho de que los elementos de engrane de los segmentos básicos están configurados como vueltas de rosca adaptadas al contorno de la acanaladura para el cable. Este guiamiento se ve optimizado cuando los elementos de engrane se extienden casi por toda la superficie interior de los segmentos básicos que está encarada al tambor de cable y cuando vistos en la dirección longitudinal del tambor de cable están previstos uno después de otro al menos dos segmentos de las vueltas de rosca.

Se logra una adicional simplificación y reducción de los componentes gracias al hecho de que los elementos adosados para el guiamiento y la contención del cable son de idéntica configuración independientemente de su función. El elemento adosado está preferiblemente configurado con forma de portal con dos patas y un puente transversal que las une.

Con este elemento adosado puede delimitarse con una parte de los segmentos básicos una abertura para el guiamiento del cable a través de la cual se hace entonces que pase y se guía ahí el cable a guiar en la zona del punto de salida del cable. La superficie interior del elemento adosado que está encarada al tambor de cable puede también sencillamente usarse para la contención del cable.

Como adicional componente modular está previsto un elemento de guía por medio del cual el cable es presionado hacia el interior de la acanaladura para el cable en las inmediaciones del punto de salida del cable. Con ello pueden realizarse distintas posiciones para la salida del cable sencillamente cambiando la situación del elemento de guía y de los elementos adosados. La guía de cable puede usarse con ello de manera más universal. También pueden usarse varios elementos de guía.

Para la fijación del elemento de guía está previsto que en los segmentos básicos esté dispuesto al menos un taladro que discorra en la dirección longitudinal del tambor de cable, siendo un eje del elemento de guía susceptible de ser encajado con apriete en dicho taladro. Para poder fijar el elemento de guía de manera variable en distintos sitios de los segmentos básicos, en los segmentos básicos están dispuestos más taladros para los elementos de guía que los que se necesitan para su definitiva fijación.

Para simplificar el montaje, en los segmentos básicos están dispuestos taladros que discurren en la dirección longitudinal del tambor de cable para la fijación de los elementos adosados y del limitador de par. Para poder fijar los elementos adosados y el limitador de par de manera variable en distintos sitios de los segmentos básicos, en los segmentos básicos están dispuestos más taladros para los elementos adosados y para el limitador de par que los que se necesitan para su fijación definitiva.

Está ventajosamente previsto que al menos los segmentos básicos estén hechos de plástico, y en particular de una poliamida con una adición de MoS<sub>2</sub>. El segmento básico presenta con ello buenas propiedades de desgaste y de deslizamiento.

Se aclara a continuación más detalladamente la presente invención a base de un ejemplo de realización representado en un dibujo. Las distintas figuras muestran lo siguiente:

La Figura 1, una vista en perspectiva de un polipasto de cable con una guía de cable,  
 la Figura 2, una vista en perspectiva de una guía de cable según la Figura 1, y  
 la Figura 3, una vista en sección de la guía de cable según la Figura 2.

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de un polipasto de cable 1 con una guía de cable 2 según la invención. El polipasto de cable 1 consta en esencia de un tambor de cable 3 con una acanaladura 3a para un cable de carga no

representado, así como con una primera placa de apoyo 4a y una segunda placa de apoyo 4b, entre las cuales está montado en cojinetes de forma tal que es giratorio el tambor de cable 3. Las placas de apoyo 4a y 4b casi cuadradas están distanciadas y unidas entre sí por medio de dos largueros 5 de forma tubular. Están previstos para ello dos largueros 5 - de los cuales el segundo queda oculto por el tambor de cable 3 en la Figura 1 - que por sus extremos quedan fijados a las placas de apoyo 4a, 4b en las zonas de las esquinas de las mismas. Ambos largueros 5 quedan fijados a esquinas mutuamente apuestas de las placas de apoyo 4a, 4b. El tambor de cable 3 es accionado por medio de un motor eléctrico 6 que está en conexión con el tambor de cable 3 por medio de una transmisión 7. La transmisión 7 se apoya en el lado de la primera placa de apoyo 4a que es el que está de espaldas al tambor de cable 3.

La guía de cable 2 tiene la forma de un anillo y consta en esencia de dos segmentos básicos 2a y 2b primero y segundo casi idénticos, que son con ello respectivamente de forma semicircular. La guía anular de cable 2 rodea al tambor de cable 3 y queda en engrane con la acanaladura 3a para el cable por medio de al menos un elemento de engrane 8 (véase la Figura 2) que está respectivamente dispuesto en la superficie periférica interior 2c de los segmentos básicos 2a y 2b. La guía de cable 2 es con ello móvil como una tuerca a lo largo de un tornillo o de un husillo, y aquí a lo largo del tambor de cable 3. Para que al efectuarse un arrollamiento o un desarrollamiento del cable, o sea al tener lugar un movimiento de giro del tambor de cable 3, la guía de cable 2 no gire con el tambor de cable 3, sino que pueda efectivamente contener y guiar al cable, o sea que pueda desplazarse a lo largo del tambor de cable 3, a uno de ambos segmentos básicos 2a y 2b de la guía de cable 2 está fijado un limitador de par 9 que por medio de una escotadura semicircular 9a está en encaje con uno de ambos largueros tubulares 5. La guía de cable 2 se encuentra en la Figura 1 en su posición final a la izquierda. Para que como se ha descrito anteriormente al realizarse un arrollamiento y desarrollamiento del cable la guía de cable 2 pueda contener y guiar al cable, están fijados a sus segmentos básicos 2a y 2b elementos adosados 10 correspondientemente adecuados y adicionalmente un elemento de guía 11.

La Figura 2 muestra una vista en perspectiva de una guía de cable 2 según la Figura 1. Se desprende en particular de esta figura que los elementos de engrane 8 que están dispuestos en la superficie periférica interior 2c de los segmentos básicos 2a y 2b están configurados en forma de segmentos de dos vueltas de rosca consecutivas que se completan complementariamente con el contorno de la acanaladura 3a para el cable. Las vueltas de rosca discurren casi por toda la superficie periférica interior 2c de los segmentos básicos 2a y 2b y terminan finalmente en la zona de los extremos 2d de los segmentos básicos 2a y 2b. Los elementos de engrane 8 de ambos segmentos básicos 2a y 2b se diferencian entre sí según el paso de la acanaladura 3a del tambor de cable 3 para el cable, puesto que, vistos en la dirección longitudinal del tambor de cable 3, dichos elementos de engrane engranan en distintas zonas de la acanaladura 3a para el cable. Aparte de los elementos de engrane 8, los segmentos básicos 2a y 2b son de idéntica configuración. Gracias a ello, cuando los segmentos básicos 2a y 2b se hacen de plástico por el procedimiento de moldeo por inyección se tiene la ventaja de que para la fabricación de ambos segmentos básicos 2a y 2b puede usarse el mismo molde de inyección, que tiene que ser modificado tan sólo en la zona de los elementos de engrane 8 mediante el uso de elementos llamados correderas o insertos de cambio, según que deba fabricarse el primer segmento básico 2a o el segundo segmento básico 2b. Preferiblemente se usa como plástico una poliamida con una adición de MoS<sub>2</sub>, puesto que gracias a ello se logran buenas propiedades de desgaste y de deslizamiento de los segmentos básicos 2a y 2b con sus elementos de engrane tipo rosca 8 en la acanaladura 3a para el cable, o sea en el tambor de cable 3 de acero.

Además están dispuestas en los segmentos básicos 2a y 2b dos clases distintas de primeros taladros 12 y segundos taladros 13 que discurren en cada caso en la dirección longitudinal del tambor de cable 3. De los primeros taladros 12 están previstos por cada segmento básico 2a, 2b respectivamente 14 que vistos en la dirección circunferencial de los segmentos básicos 2a, 2b quedan repartidos casi uniformemente en la misma. La cantidad y la distribución de los primeros taladros 12 queda elegida de forma tal que el limitador de par 9 y los elementos adosados 10 para el guiamiento y la contención del cable pueden ser fijados en los sitios adecuados en el primer y en el segundo segmento básico 2a, 2b. Los sitios adecuados dependen habitualmente del punto de salida del cable del tambor de cable 3 y de la disposición de los largueros 5 para el apoyo del limitador de par 9 en las placas de apoyo 4a y 4b. En la Figura 1 el polipasto de cable es un aparato elevador, y con ello el punto de salida del cable, como también sucede en el caso de la guía de cable según la Figura 2, se encuentra aproximadamente en el punto de las 9 h visto en la dirección longitudinal del tambor de cable 3. En correspondencia con ello, el elemento adosado 10 que está en el primer segmento básico 2a tiene una función de guía para el cable, es decir que el cable es guiado hacia el tambor de cable 3 o bien en el sentido de alejarse del mismo a través de la abertura arqueada 15 que queda delimitada por el elemento adosado 10 y el primer segmento básico 2a. Visto en la dirección de arrollamiento del cable, este elemento adosado 10 con función de guía va seguido a aproximadamente 50° después del centro del elemento adosado 10 por un limitador de par 9 que queda fijado al primer segmento básico 2a y es fijado en los primeros taladros 12 asimismo por medio de medios de unión 14. Visto en la dirección longitudinal del tambor de cable 3, este limitador de par 9 tiene una forma en esencia en V, quedando sus brazos 9b que se distancian en inclinación uno de otro fijados por sus extremos al primer segmento básico 2a. En la zona del cruce de los brazos 9b está dispuesta la escotadura 9a anteriormente descrita.

Cada uno de los segmentos básicos 2a, 2b presenta además dos segundos taladros 13 que están repartidos casi uniformemente con respecto a la periferia de toda la guía de cable 2 y están situados respectivamente entre dos primeros taladros 12, que sirven para la fijación del limitador de par 9. Estos segundos taladros 13 están configurados como taladros ciegos y sirven para alojar con apriete el eje 11a de un elemento de guía 11 por el que el cable que entra

5 y sale es presionado al interior de la acanaladura 3a para el cable. En el eje 11a y por medio de una palanca doble 11b están montados en cojinetes dos rodillos 11c que presentan una superficie de rodadura plana. A pesar de que en el dibujo el limitador de par 9 y el elemento de guía 11 están dispuestos en un sitio del segmento básico 2a, según las circunstancias locales los mismos pueden quedar también fijados en el polipasto de cable 1 de otra manera a los segmentos básicos 2a, 2b. También pueden estar fijados a los segmentos básicos 2a, 2b varios limitadores de par 9 o elementos de guía 11.

10 Gracias a la variable posibilidad de sujeción del limitador de par 9, de los elementos adosados 10 y del elemento de guía 11 a los segmentos básicos 2a, 2b, la guía de cable 2 puede fundamentalmente adaptarse de manera óptima al polipasto de cable 1 y al punto de salida del cable. También puede variarse según sea necesario el número de elementos a adosar.

15 Visto en la dirección circunferencial está dispuesto en el segundo segmento básico 2b otro elemento adosado 10 que sin embargo tiene con respecto al cable una función de contención, es decir que el lado interior 10c que está encarado al tambor de cable 3 le impide al cable salir de la acanaladura 3a para el cable. En la Figura 2 está adosado al segundo segmento básico 2b ciertamente tan sólo un elemento adosado 10 con función de contención, si bien es también posible poner de ser necesario en el segmento básico 2b dos elementos adosados 10 con función de contención dispuestos uno tras otro vistos en la dirección circunferencial de dicho segmento básico. Es suficiente el espacio disponible para ello, y los primeros taladros 12 están previstos en los correspondientes sitios en el segmento básico 2b.

20 Los elementos adosados 10 están configurados de forma tal que pueden desempeñar a elección la función de guiado para el cable en la zona del punto de salida del tambor de cable 3, o bien la función de contención en la parte restante del tambor de cable 3. Los elementos adosados 10 tienen en esencia la forma de un arco con forma de portal con dos patas 10a con forma de perno y un puente transversal 10b arqueado en correspondencia con la curvatura de los segmentos básicos 2a, 2b.

25 En los extremos 2d de los segmentos básicos 2a, 2b están respectivamente dispuestos adicionales taladros 2e, para unir mediante atornillamiento entre sí los segmentos básicos 2a, 2b a la manera de una unión atornillada a cortadura simple por medio de medios de unión 16 para así formar un anillo. Naturalmente, son aquí también posibles uniones atornilladas a cortadura múltiple.

30 En la Figura 3 está representada una vista en sección de una parte del primer segmento básico 2a según la Figura 2. La parte que se muestra comienza en el extremo inferior 2d y termina en la zona de uno de los primeros taladros 12, en el que queda fijado un comienzo de un elemento adosado 10 con un medio de unión 14 configurado como tornillo. Puede verse que los extremos de las patas 10a que quedan encarados al segmento básico 2a están ligeramente prolongados con forma de espiga, para poder ser encajados en unión positiva en un ensanchamiento convenientemente configurado del taladro 12. Gracias a ello se logra que se vea facilitado el montaje, puesto que el elemento adosado 10 es alineado gracias a ello con el segmento básico 2a y pueden ponerse más fácilmente los medios de unión 14. La unión también logra una mayor estabilidad frente a las fuerzas transversales.

35 Ciertamente se ha expuesto con respecto al ejemplo de realización sobre el que se ha tratado anteriormente que la guía de cable consta de dos segmentos básicos 2a y 2b semicirculares y casi idénticos, pero es también posible dividirla en más de dos segmentos básicos casi idénticos. También el tambor de cable 3 puede presentar más de una acanaladura 3a para el cable. Entonces se incrementa correspondientemente el número de guías de cable 2.

40 **Lista de signos de referencia**

- 1 Polipasto de cable
- 2 Guía de cable
- 50 2a Primer segmento básico
- 2b Segundo segmento básico
- 2c Superficie periférica interior
- 2d Extremos
- 2e Taladro
- 55 3 Tambor de cable
- 3a Acanaladura para el cable
- 4a Primera placa de apoyo
- 4b Segunda placa de apoyo
- 5 Larguero
- 60 6 Motor eléctrico
- 7 Transmisión
- 8 Elemento de engrane
- 9 Limitador de par
- 9a Escotadura

## ES 2 369 706 T3

	9b	Brazos
	10	Elemento adosado
	10a	Pata
	10b	Puente transversal
5	10c	Lado interior
	11	Elemento de guía
	11a	Eje
	11b	Palanca doble
	11c	Rodillos
10	12	Primeros taladros
	13	Segundos taladros
	14	Medios de unión
	15	Abertura
	16	Medios de unión
15		

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Torno de cable, y en particular torno elevador de cable con un tambor de cable (3) que presenta al menos una acanaladura (3a) para el cable y con una guía de cable, en donde la guía de cable (2) presenta al menos dos segmentos básicos (2a, 2b) que se completan para formar un anillo, van guiados en la acanaladura (3a) para el cable por medio de al menos de un elemento de engrane (8) y quedan apoyados en el torno de cable (1) por medio de un limitador de par (9), estando asimismo dispuestos en los segmentos básicos (2a, 2b) elementos (10, 11) para el guiamiento y la contención de un cable, en donde el limitador de par (9) es susceptible de ser fijado a elección en distintos sitios de los segmentos básicos (2a, 2b),
- 10 caracterizado por el hecho de que en los segmentos básicos (2a, 2b) y en la dirección longitudinal del tambor de cable (3) están dispuestos varios taladros (12) para al menos un limitador de par (9) y al menos un elemento adosado (10) para el guiamiento y la contención de un cable, por medio de cuyos taladros el elemento adosado (10) y el limitador de par (9) son susceptibles de ser fijados a los segmentos básicos (2a, 2b) en el número deseado y en distintos sitios de los segmentos básicos (2a, 2b).
- 15 2. Torno de cable según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los segmentos básicos (2a, 2b) son idénticos con excepción de sus elementos de engrane (8).
- 20 3. Torno de cable según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que los elementos de engrane (8) de los segmentos básicos (2a, 2b) están configurados como vueltas de rosca adaptadas al contorno de la acanaladura (3a) para el cable.
- 25 4. Torno de cable según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que los elementos de engrane (8) discurren en casi toda la superficie interior (2c) de los segmentos básicos (2a, 2b) que está encarada al tambor de cable (3) y vistos en la dirección longitudinal del tambor de cable (2) están previstos uno tras otro al menos dos segmentos de las vueltas de rosca.
- 30 5. Torno de cable según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que los elementos adosados (10) para el guiamiento y la contención del cable son de idéntica configuración independientemente de su función.
- 35 6. Torno de cable según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el elemento adosado (10) está configurado con forma de portal con dos patas (10a) y un puente transversal (10b) que las une.
- 40 7. Torno de cable según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el elemento adosado (10) para el guiamiento del cable delimita con una parte de los segmentos básicos (2a, 2b) una abertura (15) a través de la cual va guiado el cable a guiar en la zona del punto de salida del cable.
- 45 8. Torno de cable según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que el elemento adosado (10) para la contención del cable mantiene al cable en la acanaladura (3a) para el cable con su superficie interior (10c) que está encarada al tambor de cable (3).
- 50 9. Torno de cable según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que la guía de cable (2) consta adicionalmente de un elemento de guía (11) por medio del cual el cable es presionado hacia el interior de la acanaladura (3a) para el cable en las inmediaciones del punto de salida del cable.
- 55 10. Torno de cable según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que en los segmentos básicos (2a, 2b) está dispuesto al menos un taladro (13) que discurre en la dirección longitudinal del tambor de cable (3) para la fijación del elemento de unión (11).
- 60 11. Torno de cable según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que en los segmentos básicos (2a, 2b) están dispuestos varios taladros (13) para el elemento de guía (11) por medio de los cuales el elemento de guía (11) es susceptible de ser fijado en distintos sitios de los segmentos básicos (2a, 2b).
12. Torno de cable según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por el hecho de que en los segmentos básicos (2a, 2b) están dispuestos para la fijación de los elementos adosado (10) y del limitador de par (9) taladros (12) que discurren en la dirección longitudinal del tambor de cable (3).
13. Torno de cable según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por el hecho de que al menos los segmentos básicos (2a, 2b) están hechos de plástico, y en particular de una poliamida con una adición de MoS<sub>2</sub>.

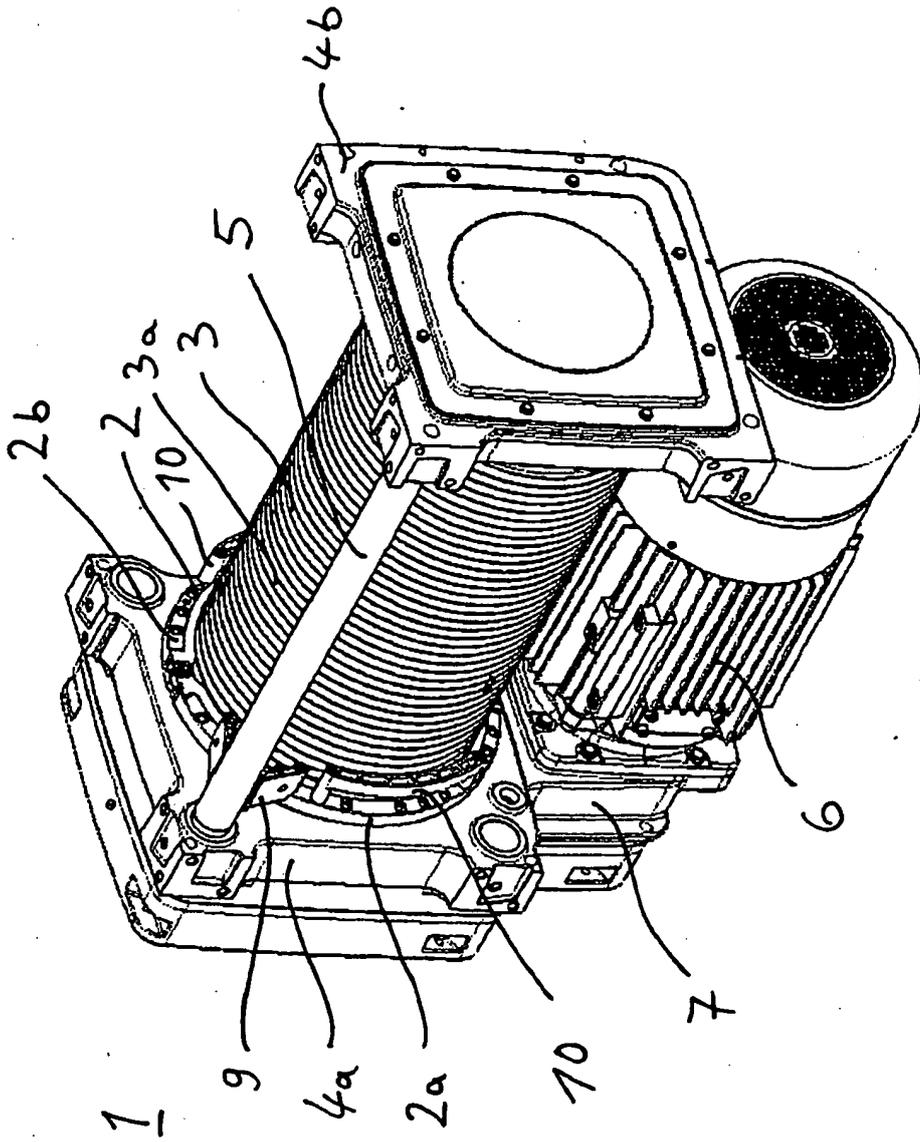


Fig. 1

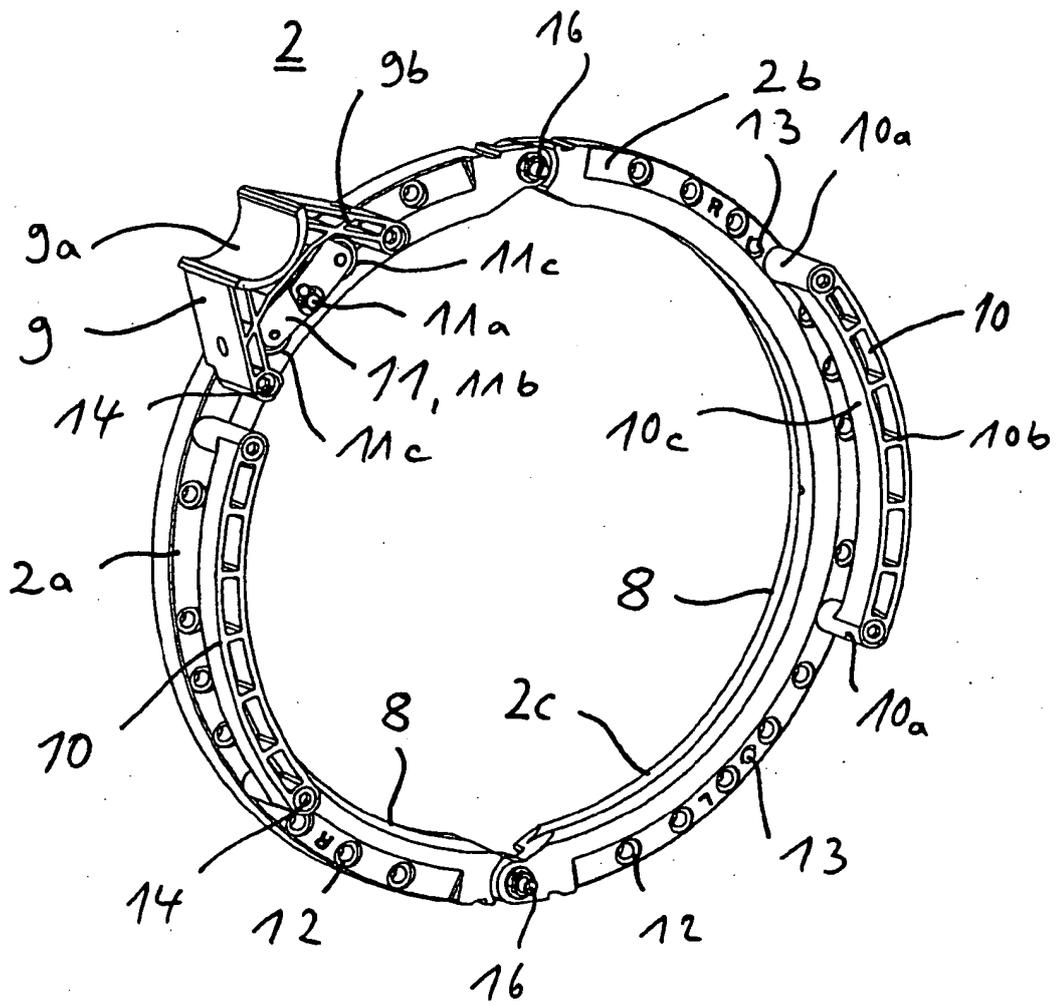


Fig. 2

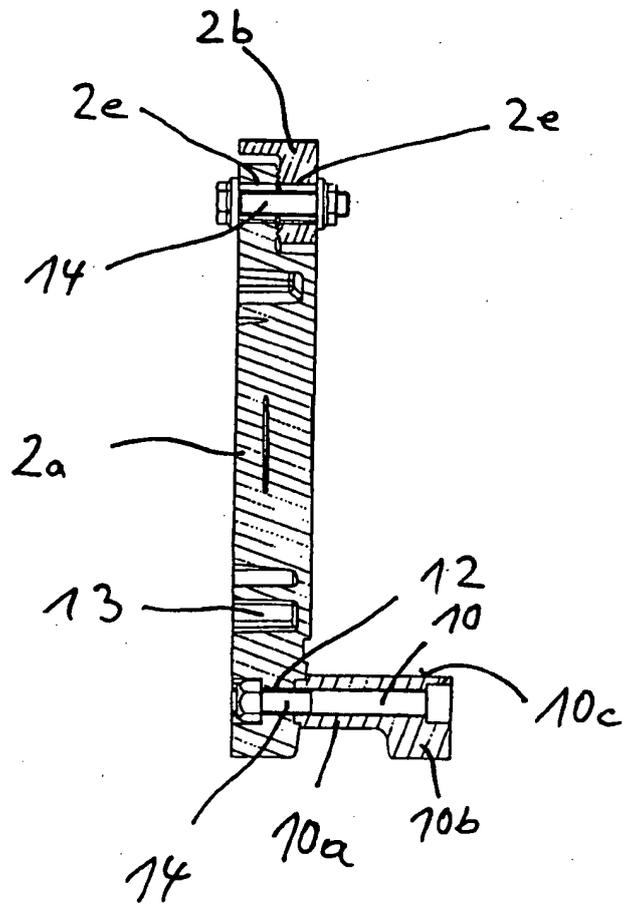


Fig. 3