



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 267 676**

⑤1 Int. Cl.:
E05F 11/48 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **01275057 .6**

⑧6 Fecha de presentación : **26.11.2001**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1460229**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **22.09.2004**

⑤4 Título: **Tambor enrollador de ventana.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

⑦3 Titular/es: **GRUPO ANTOLÍN-INGENIERÍA, S.A.**
Carretera Madrid-Irún, Km. 244,8
09007 Burgos, ES

⑦2 Inventor/es: **Domínguez Rubio, Francisco y**
Nebreda de la Iglesia, Félix

⑦4 Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

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

Tambor enrollador de ventana.

La invención se refiere a un tambor enrollador de ventana aplicable a elevallunas de tipo carril con cables de tracción, habitualmente usados en los automóviles. Por extensión, la invención se puede usar en cualquier sistema de tracción basado en un carril con un cable de tracción sometido a una fuerza de tensión permanente, que es soportado sobre al menos un tambor.

Dentro de esta técnica, se conoce ya una disposición que consiste en equipar uno de los tambores situados en el extremo de un carril con una hendidura que actúa como un paso o una abertura hecha en una de las paredes que constituyen el canal circular del tambor, en cuya hendidura está alojado el cable, con el fin de que cuando el tambor es girado, el cable pase dentro de este canal.

Debido a la tensión a la cual está sometido el cable, cuando está posicionado en la hendidura, esta tiende a dañar el cable, como resultado de desgarramiento por ejemplo, lo cual a largo plazo puede hacer que el cable quede inutilizado.

Además, dado la dimensión de estos tambores (generalmente pequeños) se producen problemas de ensamblado porque el montaje es muy difícil, lento y requiere una gran aplicación de fuerza de parte del operador, lo cual en ocasiones produce lesiones al montador.

Este problema es tan grande que la falta de soportes apropiados para ayudar al ensamblado hace que sea necesario utilizar herramientas auxiliares especiales.

Dentro de estas técnicas, se conoce un elemento-documento US-A-1.749.146- para guiar cables, que consiste en un conjunto con gargantas adyacentes que actúan como rampas para el cable, entre las cuales se hacen pasos de transferencia de cable entre una garganta y otra, de manera a permitir que el cable pase suavemente.

Esta técnica conocida se puede aplicar usando una pieza física del conjunto, la cual está descrita para su inclusión en un elevallunas como tambores de conjunto de cables.

Esto es precisamente lo que sugiere el documento WO-A-9839544, en el cual están provistas dos gargantas para un cable, separadas por una zona de transferencia para dicho cable entre una garganta y otra. Una de las gargantas es la garganta de ensamblado y la otra es el tambor de enrollamiento del cable, una vez montado. Ambas están posicionadas, como en el documento US-A-1.749.146, perpendicularmente al eje axial del tambor.

En esta técnica, tanto la garganta de ensamblado como la zona de transferencia fuerzan el cable dentro de la garganta de enrollamiento del tambor, produciendo tensiones sobre la misma, puesto que tiene que solucionar la tendencia natural del cable a salirse y adoptar una posición más natural respecto de la dirección de la tensión a la cual está sometido.

Con el fin de empezar el montaje, se requiere tensión en el cable, y esta tensión aumenta a medida que progresa el montaje, y cambia la orientación a medida que la posición ocupada por los extremos varía, desde el principio al final de la operación.

A lo largo de toda la duración de la operación, el cable está soportado y roza contra la pared exterior

formada por la garganta de ensamblado, que debe asegurar y soportar dicha fuerza de tensión.

El tambor gira a medida que el mecanismo es activado, tirado por el propio cable, y un cierto grado de tensión es requerido para prevenir el deslizamiento relativo entre los dos, permitiendo de este modo mover el tambor.

Esta tensión adicional mínima y las mayores fuerzas que se necesitan para ser vencida, dado que el cable es forzado fuera de su posición natural, son los factores que hacen que el proceso de montaje sea difícil y costoso en esta técnica, y que pueda dañar el conjunto de tambor enrollador de ventana y producir lesiones al operador.

El diseño formal del tambor no incluye superficie o área de proyección que pudiese actuar como soporte para ayudar al operador a aplicar un esfuerzo manual, y de este modo se requiere el uso de herramientas adicionales, tanto en el montaje como en el desmontaje.

El objetivo de esta invención es un tambor enrollador de ventana que ofrece la entrada suave del cable en el carril de montaje.

Otro objetivo de la invención es un tambor enrollador de ventana que reduce considerablemente las fuerzas requeridas en el montaje.

Otro objetivo de la invención es un tambor enrollador de ventana que se puede desmontar fácil y rápidamente a mano.

Otro objetivo de la invención es un tambor enrollador de ventana que es más seguro y más ergonómico.

Otro objetivo de la invención es un tambor enrollador de ventana que reduce el riesgo de dañar el cable y el tambor, durante las operaciones de montaje y desmontaje.

Otro objetivo de la invención es un tambor enrollador de ventana que hace posible eliminar la necesidad de herramientas de montaje adicionales.

Con el fin de conseguir estos objetivos, la invención reivindica un tambor enrollador de ventana con un solo carril, el carril de enrollamiento, y con una abertura en una de las paredes de la garganta; esta abertura es ella misma conocida en las técnicas convencionales. En este caso, sin embargo, la abertura es más ancha y desde su base y hacia el exterior, hay una proyección con una forma troncocónica invertida sobre la superficie exterior. Esta superficie troncocónica invertida se extiende hasta la base de la garganta de enrollamiento.

Dicha proyección se eleva hacia el exterior de la cara del tambor sobre cuyo lado está realizada la abertura y también se proyecta desde el suelo circular del tambor.

La proyección forma una rampa, que a su vez forma una superficie que actúa como un soporte de deslizamiento para el cable, de tal manera que el cable siempre busca su posición más natural a medida que el tambor gira, posicionándose el mismo progresivamente hasta que es soportado completa y definitivamente sobre la garganta de enrollamiento del tambor.

El hecho de que el cable esté soportado libremente sobre un único punto en lugar de sobre una ranura de enrollamiento, previene la torsión y fricción no deseada y por lo tanto reduce el esfuerzo de montaje.

Entre esta proyección troncocónica invertida y los lados de la dicha abertura ancha, están formados dos pasos para el cable que viene desde el exterior para acceder a la garganta de enrollamiento del tambor.

La proyección puede ser usada por el operador co-

mo un punto de soporte para aplicar la fuerza necesaria para hacer girar el tambor.

La rampa que forma la proyección actúa junto con dos proyecciones cilíndricas sobre la misma cara de tambor que la proyección anteriormente mencionada.

La única función de estos dos cilindros es servir de punto de soporte y están situados sobre el tambor en la dirección normal hacia su plano exterior y están dispuestos simétricamente con relación al plano de simetría del tambor que pasa por el centro del tambor y el centro de la proyección.

La función realizada por la proyección es llevada a cabo junto con una de las dos proyecciones cilíndricas, y esto evita que el cable en todo momento se tuerza hacia el punto donde podría dañarse a través de la deformación práctica permanente, dobladura, deshilachado, o rotura de los hilos, etc.

El único objetivo del hecho de que haya dos proyecciones cilíndricas dispuestas simétricamente es permitir que haya una única referencia de tambor, sin tener en cuenta la dirección de giro, para montar el cable sobre el tambor. Sin embargo, en cualquier momento se operará dependiendo de la dirección de giro.

Para todos los objetivos relevantes hay que resaltar que, a diferencia de las disposiciones anteriormente mencionadas como antecedentes, según la invención, no es necesario que la tensión del cable alcance un valor inicial dado para que dicho cable mueva el tambor; basta simplemente con girar el tambor para posicionar correctamente el cable a mano.

La proyección troncocónica invertida, que actúa como guía, garantiza que todas las veces durante la operación de montaje, el cable -como resultado del efecto de la tensión en él, es tirado progresivamente y sin fuerzas excesivas hasta su posición final de funcionamiento sobre la garganta de enrollamiento, sin el riesgo de que pueda salirse durante la operación.

Al mismo tiempo, puesto que la posición del cable no está forzada y puesto que se le permite encontrar su propia posición más natural, los esfuerzos de montaje requeridos se reducen considerablemente, haciendo más fácil montar el cable a mano.

El esfuerzo reducido requerido y el hecho de que se puedan los usar pivotes de soporte, la proyección y los dos rebordes cilíndricos para hacer funcionar el tambor, reduce el riesgo de lesionar al operador.

Todos los detalles de esta invención están expuestos en detalle en la hoja adjunta de dibujos, los cuales muestran lo siguiente:

La figura 1 es una vista en planta de un tambor enrollador de ventana según la invención.

La figura 2 es la vista lateral normal en el plano de simetría del tambor.

La figura 3 es una vista que corresponde a la Sección I-I de la figura 1.

Según la figura 1, el tambor (1) de la invención se muestra con el hueco central (3) para recibir su eje de rotación sobre el carril de tracción del tambor enrollador, no mostrado, y con su garganta de enrollamiento (2) que es lógicamente convencional.

En la parte de la abertura conocida para el paso del cable en el conjunto (7) de la pared superior que forma la garganta (2) del tambor, la proyección (6) puede ser vista, la cual tiene un área exterior superior (11) que se proyecta extensivamente desde el contorno perimétrico del tambor; esta proyección está centrada en la abertura (7).

En el diámetro del tambor que pasa por el centro de esta proyección (6), los dos rebordes cilíndricos (4, 5) que también están separados de manera idéntica desde dicho eje de simetría, se proyectan igualmente.

Según la figura 2, también se puede ver la proyección (6) con su componente frontal (8) troncocónica invertido que forma una rampa que está conectada al lado de la abertura (7). La base más pequeña (9) de esta rampa (8) descansa en la garganta, de manera que es la propia rampa la que conduce desde su extremo superior a la base de la garganta de enrollamiento (2).

Los dos rebordes cilíndricos (4, 5) se elevan hasta aproximadamente la misma altura que esta proyección (6), de manera que como se muestra en el dibujo de las figuras, forman elementos que pueden ser usados por el operador para maniobrar el tambor durante el montaje sin necesidad de herramientas adicionales.

Los dos rebordes cilíndricos se pueden formar con cavidades (10) para un soporte más controlado del cable. El cable está soportado alternativamente sobre uno u otro de los mismos, dependiendo de por donde entra, y es conducido hacia la proyección (6). Esto es donde la rampa (8) está situada, lo cual por tendencia natural guía el cable hacia el extremo inferior (9) en el interior de la garganta de enrollamiento, pasando este cable por la abertura convencional (7) para ser posicionado en el interior de esta garganta.

La figura 3 muestra el perfil de la proyección (6) y la rampa (8) forma la base de la garganta de enrollamiento (2), extendiéndose su extremo superior (11) más allá del perímetro (12) del tambor.

Todos los bordes de esta proyección (6), la abertura (7), el lado de la rampa (8), etc. están redondeados apropiadamente con el fin de eliminar bordes cortantes que puedan dañar el cable o lesionar los operadores.

REIVINDICACIONES

1. Tambor enrollado para ventana que tiene una garganta de enrollamiento (2) anular para un cable hecha entre dos paredes paralelas (12), con una abertura (7) en una de estas paredes para permitir el paso de dicho cable con el fin de permitir su montaje en dicha garganta, que se **caracteriza** porque:

- la base de la abertura (7) está equipada con una proyección (6) que se eleva verticalmente hacia el exterior de la pared (12) en la cual está dispuesta dicha abertura, en la cual esta proyección está en forma de un componente troncocónico invertido o similar, cuyo extremo (9) inferior más pequeño se extiende hacia la garganta (2) y cuyo extremo (11) elevado superior se proyecta -igualmente verticalmente- hacia el exterior del perímetro del tambor, en el que la proyección ofrece una superfi-

cie (8) en forma de una rampa que se abre frontal y lateralmente hacia la abertura (7).

- En uno de los dos lados del eje de simetría del tambor e igualmente separadas de dicho eje, hay dos elevaciones cilíndricas verticales (4, 5) realizadas sobre la misma cara del tambor a partir de la cual se extiende la proyección (6).

2. Tambor enrollador para ventana según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las dos elevaciones (4, 5) cilíndricas están equipadas con cavidades (10) dispuestas en sus superficies para ayudar a soportar el cable.

3. Tambor enrollador para ventana, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las dos elevaciones (4,5) cilíndricas y la proyección (6) se elevan a dimensiones iguales sobre la cara del tambor sobre la cual están realizadas.

