



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			227198		
			8 marzo 1977		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		P 26 09 572.7	8 marzo 1976		Alemania

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H02 G

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"TAMBOR PARA CABLES, DE MONTAJE GIRATORIO EN UN SOPORTE".

71	SOLICITANTE (S)
	Don Helmut DIEBOLDER

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	7919 Osterberg (Alemania) Hauptstrasse 5

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Don Ignacio PONTI GRAU

La invención se refiere a un tambor para cables, montado giratorio en un soporte y constituido por un cuerpo de revolución, limitado por dos valonas de cubierta en sus dos caras axiales o extremas y montado giratorio sobre un
5 perno cojinete que está fijado por un lado en el soporte.

Los tambores para cable de la clase mencionada antes son empleados para asegurar la conexión eléctrica de aparatos consumidores situados alejados de una toma de corriente. Un tal tambor para cable ha de ser portátil, y el
10 cable ha de enrollarse sobre el mismo sin dificultades. Para ello es ventajoso que el montaje del tambor en el soporte se efectúe con bajo rozamiento, de forma que el desenrollado del cable del tambor giratorio pueda tener lugar sin grandes esfuerzos. El soporte está constituido, las más de
15 las veces, por un llamado trípode, es decir, que partiendo del dispositivo de fijación del perno cojinete para el montaje del soporte, se hallan dispuestas unas patas mutuamente distanciadas, que han de prestar al tambor la necesaria estabilidad. Además, la mayoría de las veces también se pre-
20 vé, visto desde el punto de fijación, un asidero que asegura el fácil transporte del tambor.

En los tambores para cable conocidos anteriormente, el montaje del tambor en el soporte se realizaba mediante un perno cojinete, unido por un lado al soporte y sobre
25 el que se montaba giratorio el tambor. El montaje de este último se realizaba disponiendo escotaduras en las valonas de los dos lados, a través de las cuales se acoplaba el perno cojinete. El perno era montado giratorio a través de ro-

damientos de bolas o de rodillos en las dos valonas mutuamente distanciadas.

Este montaje es caro debido a que se emplea dos cojinetes, o sea, uno de ellos en la valona que se encuentra adyacente al punto de fijación del perno de montaje en el soporte, y el otro en la valona que se encuentra más alejada de este punto de fijación. El tambor para el cable también era montado giratorio sobre el perno siempre por dos puntos, lo cual era necesario debido a que se presentaban elevados esfuerzos de presión superficiales entre el perno de montaje, de diámetro relativamente pequeño, y las superficies enfrentadas de la valona del tambor.

Este montaje tenía un rozamiento tan reducido, que era necesario aplicar una tuerca de freno adicional en el perno cojinete, que se aplicaba contra una de las valonas del tambor y evitaba, mediante un aumento del rozamiento, que este tambor pudiera girar demasiado rápidamente durante el desenrollado del cable, dando lugar a enredamientos de este último. Además, de ello, también es generalmente conocido el disponer un seguro contra el desenrollamiento, en forma de un dispositivo de tornillo, unido con el soporte y que, por un ajuste adecuado, puede ser puesto en acoplamiento con el contorno exterior de una de las valonas, para bloquear completamente el tambor de cable contra el giro.

El objeto de la presente invención es el estructurar un tambor para cable, de montaje giratorio, de la clase mencionada inicialmente, de manera que el montaje puede

ser realizado de manera que resulta esencialmente más sencillo y barato. La presente invención tiene la tarea adicional de estructurar el montaje de tal manera que es fácil de ensamblar y puede absorber grandes esfuerzos, aparte de lo
5 cual aún está exento de mantenimiento.

Esta tarea es resuelta mediante un tambor para cable tal como se ha mencionado anteriormente y que se caracteriza porque la valona de cubierta que se halla vuelta hacia el soporte, está montada giratoria sobre el perno cojinete por intermedio de un cojinete discoidal.
10

Con la presente invención es posible alcanzar varias ventajas esenciales respecto al estado de la técnica actual. La invención se aprovecha del conocimiento de que, en lo esencial, únicamente lleva el cojinete que se encuentra dispuesto inmediatamente adyacente al soporte. El cojinete que, de acuerdo con el estado actual de la técnica era
15 dispuesto en la valona de cubierta situada más lejana del soporte, servía ante todo para transferir los fuertes momentos de flexión, transmitidos por el tambor de cable al perno cojinete, sin torcimientos ni rozamiento a dicho perno. De acuerdo con la presente invención se ahorra el cojinete que anteriormente se encontraba dispuesto en la valona más alejada del punto de fijación del perno cojinete al soporte. De acuerdo con la presente invención, los fuertes
20 momentos de flexión transmitidos desde el tambor de cable al perno cojinete, son captados por un cojinete discoidal y transferidos sin rozamientos a dicho perno. Con esta disposición se consigue hacer los gastos de fabricación esencial-

mente más bajos, ya que un cojinete discoidal puede ser obtenido de modo económicamente favorable, como dos rodamientos de bolas o de rodillos dispuestos mutuamente separados en la valona cubierta.

5 El cojinete discoidal consiste, de acuerdo con una forma de realización ventajosa de la presente invención, en tres discos dispuestos giratorios conjuntamente sobre el perno cojinete y de los cuales, el intermedio lleva la valona del tambor de cable, que se halla vuelta hacia el punto de fijación del perno cojinete en el soporte. La valona
10 tiene para ello una abertura central de diámetro relativamente grande, dentro de la que se halla ajustado un disco cojinete de diámetro menor y cuyo grueso es más grande que el espesor de la abertura. Con ello se garantiza que el disco cojinete sobresalga con sus caras delantera y posterior
15 una pequeña cuantía de las caras exterior e interna de la valona. En cada una de las caras delantera y posterior del disco cojinete se encuentra dispuesto un disco cuyo diámetro es más grande que el de la abertura. Esto significa que los discos se presentan, con sus contornos exteriores, a una
20 pequeña distancia de las caras de la valona, o sea, la distancia que el disco cojinete es más grueso que la profundidad de la abertura de la valona de cubierta.

Los tres discos presentan un taladro pasante común, a través del cual se acopla el perno cojinete, que aprieta los discos, junto con la valona de cubierta, contra la fijación en el soporte.

La valona de cubierta del tambor de cable también

es sostenida por el disco cojinete central, para lo cual los discos dispuestos sobre las caras interna y exterior a pequeña distancia de la valona, impiden la oscilación del disco cojinete y de dicha valona. Los discos dispuestos a
5 ambos lados del disco cojinete absorben esencialmente los momentos de flexión que actúan sobre el tambor de cable y son transferidos al soporte de rotación.

Como que la abertura de la valona de cubierta es elegida relativamente grande, y debido a que también se puede
10 ajustar un disco cojinete de diámetro relativamente grande, se garantiza que las fuerzas que actúan sobre el contorno exterior y son conducidas al disco cojinete, se mantengan pequeñas, ya que la superficie activa de este último es grande.

15 Eligiendo un espesor del disco cojinete mayor que la profundidad de la abertura de la valona cubierta (espesor de la valona), se garantiza que los discos que se encuentran a ambos lados del disco cojinete presenten una pequeña distancia respecto de las caras enfrentadas de la
20 valona. Con ello, los esfuerzos verticales son transferidos directamente al perno cojinete, a través del disco cojinete dispuesto en medio. Si actúan, ahora, momentos de flexión sobre el tambor de cable, este último es inclinado unas pocas fracciones de milímetro, de forma que las superficies
25 exteriores de la valona vienen a apoyarse contra las superficies enfrentadas de los discos, a ambos lados del disco cojinete. Las fuerzas de rozamiento que actúan en estos puntos también son reducidas, ya que los discos presentan

un gran diámetro y los esfuerzos de flexión ya son captados con un gran brazo de palanca, a distancia del perno cojinete y transferidos a este último a través de los discos. La presión superficial entre la valona y las superficies opuestas de los discos también es extremadamente pequeña, a causa del gran diámetro de estos discos.

De acuerdo con la presente invención también se transforma el apoyo de dos puntos de un tambor de cable sobre un perno cojinete, en un apoyo de punto único. Las fuerzas verticales y los momentos de flexión actuantes son transferidas al perno cojinete a través de discos ampliamente dimensionados.

Otras características y ventajas esenciales se desprenden de la ilustración y de la descripción correspondiente a la misma.

La ilustración muestra una sección a través de un tambor de cable con soporte y un montaje de discos de acuerdo con la presente invención. El tambor de cable de la ilustración está formado por un tambor giratorio -1-, que se halla montado giratorio en el soporte -2- a través de un tornillo -15-. El soporte está formado, para ello, por una empuñadura -3a- y patas -3-, dispuestas mutuamente distanciadas, las cuales se hallan soldadas conjuntamente en la fijación del cojinete discoidal. El tambor -1- está formado por un cuerpo de revolución, que en el ejemplo de realización está materializado por el tubo -4-, pero este último también puede ser substituído por varillas individuales que componen la forma de un tubo. El tubo -4- se halla cerrado

frontalmente, por sus dos extremos, mediante valonas de cubierta -5- y -6-. En la valona delantera -6- se halla prevista una abertura -8- en la que se puede fijar, por ejemplo, una base de toma de corriente tripolar. La valona -5- contiene el cojinete discoidal de acuerdo con la invención y que está constituido por el hecho de que se ha previsto en esta valona una abertura central -7- que presenta un diámetro -13- relativamente grande. En la abertura -7- se encuentra ajustado un disco cojinete -10- que presenta un diámetro más pequeño -12-. El espesor -20- del disco cojinete -10- es mayor que la profundidad -19- de la abertura -7- (esto es, el espesor de la valona de cubierta -5-). Si, por ejemplo, la valona -5- tiene 1,5 mm de espesor, el disco puede tener un grueso de 1,75 mm. El disco cojinete -10- sobresale, pues, por ambos lados, 0,12 mm respecto de las superficies de la valona -5-. Este juego está indicado en el dibujo con la referencia -21-.

En cada una de las caras delantera y posterior del disco cojinete -10- se encuentra dispuesto un disco -9- y -11-, cuyo diámetro es mayor que el diámetro -13- de la abertura -7-. Esto asegura que los discos -9- y -11-, separados por el juego -21-, se encuentran a cierta distancia de las superficies enfrentadas de la valona de cubierta, de forma que no se encuentran en contacto corporal directo con la misma. Sólo cuando el tambor de cable -1- es inclinado (momento flector), entran las superficies de la valona -5- en contacto con las superficies enfrentadas de los discos -9- y -11-. Como que estos últimos presentan un gran diámetro

y los esfuerzos de flexión ya son captados a una buena distancia del eje de flexión (perno cojinete -16-), sobre los citados discos -9- y -11- actúan solamente unos esfuerzos de flexión relativamente pequeños y que, por otra parte, son captados por superficies relativamente grandes. Las presiones superficiales entre las caras de la valona -5- y las superficies enfrentadas a ellas de los discos -9- y -11-, son, por ello, reducidas.

En lugar de los discos -9- y -11- también se puede emplear varios discos, dispuestos unos detrás de los otros, los cuales garantizarían una reducción adicional del rozamiento en la rotación.

Los discos -9-, -10- y -11- tienen un taladro central -22-, a través del cual se acopla el vástago o cuerpo -16- de un tornillo -15-. La rosca del vástago -16- es recibida por el fileteado -18- de la tuerca -17-, que constituye la fijación lateral del cojinete discoidal en el soporte. Al apretar el tornillo -15-, los discos -9-, -10- y -11- son apretados contra la tuerca -17-, de forma que el cojinete discoidal puede ser montado con ayuda de un solo tornillo.

El empleo de un tornillo -15- con vástago o cuerpo fileteado -16- resulta ventajoso con miras a un coste de montaje reducido. Pero también es posible fijar, por ejemplo mediante soldadura, un perno roscado a la tuerca -17-, con lo que se prescinde de la cabeza del tornillo. Así los discos -9-, -10- y -11- pueden ser enfilados sobre el perno -16-, y en lugar de la cabeza se puede atornillar una tuerca

por el lado interno del tambor de cable, la cual, en caso deseado, puede ser asegurada con una contratuerca.

La abertura -8- prevista en la valona de cubierta delantera -6- sirve para la introducción del tornillo -15- y para el montaje del cojinete discoidal. Una vez terminado el montaje se aplica en esta abertura una base de toma de corriente tripolar, por ejemplo, que es fijada luego en dicha valona delantera -6-.

Con la solución de acuerdo con la invención ha resultado posible transferir, de manera sencilla y barata, fuertes momentos de flexión y esfuerzos de apoyo a una fijación de soporte lateral, a través de un apoyo unilateral, sin que por ello se deba tener en cuenta un rozamiento esencialmente grande en el cojinete. Es deseable un cierto rozamiento en el cojinete discoidal a fin de poder ahorrarse una tuerca de freno, que era necesaria en los montajes de rodamientos de bolas anteriormente conocidos, a fin de evitar un desenrollamiento inadvertido y demasiado rápido del tambor de cable al desenrollar un cable. Si es necesario, el cojinete discoidal puede ser lubricado y, asimismo, los discos -9- y -11- pueden ser hechos de latón. También es posible aplicar en las superficies de rozamiento, unos discos intermedios, reductores del rozamiento. No obstante, estas modificaciones han sido pensadas únicamente para formas de realización especiales. Las ventajas de la presente invención han de ser vistas directamente en la sencillez y en los bajos costes de fabricación del cojinete discoidal de acuerdo con la invención.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Tambor para cables, de montaje giratorio en un soporte, del tipo de los constituidos por un cuerpo de revolución que se halla cerrado por una valona de cubierta en cada una de sus caras frontales, y está montado giratorio sobre un perno cojinete unido por un lado al soporte, caracterizado por el hecho de que la valona de cubierta orientada hacia el soporte se halla montada giratoria por intermedio de un cojinete discoidal sobre el perno cojinete.

2. Tambor para cables, de montaje giratorio en un soporte, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la valona de cubierta orientada hacia el soporte presenta una abertura central de diámetro relativamente grande y en la que se halla ajustado un disco cojinete de diámetro más pequeño, cuyo espesor es mayor que la profundidad de la abertura, y porque en las caras delantera y posterior del disco cojinete se hallan dispuestos unos discos cuyo diámetro es mayor que el de la abertura, a través de cuyo taladro común se acopla un tornillo que aprieta los discos contra la fijación en el soporte.

3. Tambor para cables, de montaje giratorio en un soporte, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la fijación en el soporte está constituida por una tuerca fileteada, en cuya rosca se acopla el perno cojinete.

4. Tambor para cables, de montaje giratorio en un soporte, según la reivindicación 2, caracterizado por el

hecho de que el perno cojinete está unido, por su extremo más alejado de la fijación en el soporte, con una cabeza de tornillo que se apoya contra el disco que se encuentra dentro del tambor de cable.

5 5. Tambor para cables, de montaje giratorio en un soporte, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el espesor del disco cojinete es aproximadamente 0,25 mm mayor que la profundidad de la abertura de la valona de cierre.

10 6. Tambor para cables, de montaje giratorio en un soporte, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el diámetro de los discos es por lo menos 1 mm más grande que el diámetro de la abertura de la valona de cierre.

15 7. Tambor para cables, de montaje giratorio en un soporte, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el asidero y las patas del soporte se hallan soldados a la tuerca que forma la fijación del perno cojinete en el soporte.

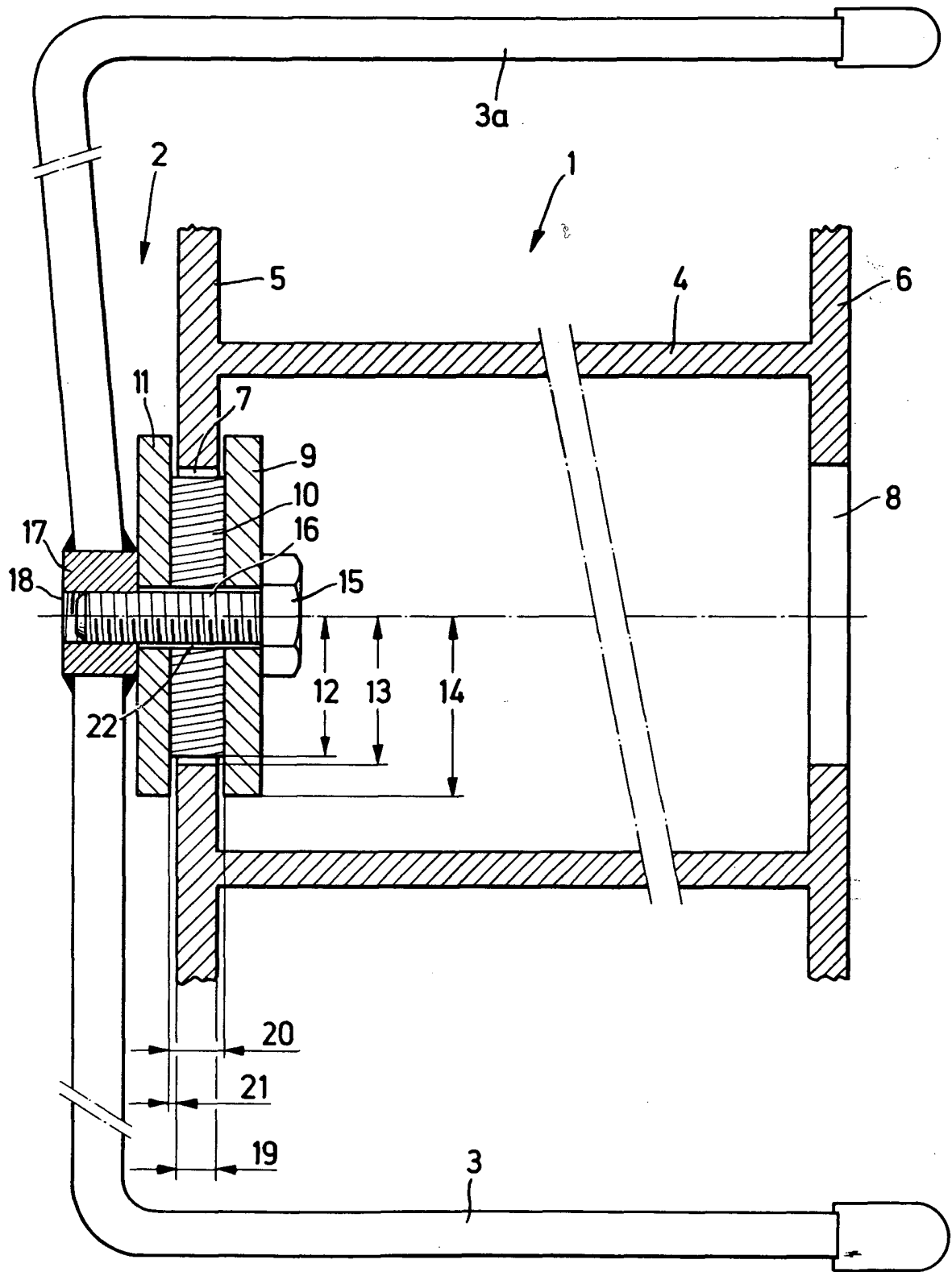
20 8. Tambor para cables, de montaje giratorio en un soporte.

La presente memoria consta de doce hojas foliadas.

Barcelona,

Helmut DIEBOLDE

P.a.



27.610/1

Barcelona, 8 de marzo de 1977
p.a.