

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 438 295**

51 Int. Cl.:

B61B 12/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2009 E 09167536 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2013 EP 2159124**

54 Título: **Forro con forma anular para poleas de cable y discos deflectores de teleféricos**

30 Prioridad:

14.08.2008 AT 12762008

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

16.01.2014

73 Titular/es:

**SEMPERIT AG HOLDING (100.0%)
MODECENTERSTRASSE 22
1031 WIEN, AT**

72 Inventor/es:

MIESSBACHER, HERWIG

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 438 295 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

Forro con forma anular para poleas de cable y discos deflectores de teleféricos.

La invención se refiere a un forro con forma de anillo para poleas de cable y discos deflectores de teleféricos con material elástico y/o elastomérico.

5 Los forros de este tipo y representados esquemáticamente en la Fig.1 son habitualmente anillos colocados en torno a un cubo dispuesto en el centro y presentan en la superficie exterior una ranura de rodadura, a través de la cual marcha el cable de conducción o transporte. Asimismo el forro está recubierto en su cara frontal al menos con un disco lateral. El forro con forma de anillo está hecho generalmente de caucho y sirve por una parte para la conducción específica del cable y por otra parte para el aislamiento o desacoplamiento o amortiguación de oscilaciones, esto es, de las vibraciones inducidas por el cable respecto a la construcción de sustentación.

10 El documento DE 800 262 se refiere a un forro de disco de cable con sección transversal con forma de trapecio o cola de milano que en la zona de la ranura del cable está formado por placas de tejido unidas en bloques y está fijado a la llanta del disco mediante segmentos de cuña que se calzan en dirección radial.

15 El documento DE 198 16 327 A1 se refiere a una polea de cable con un cuerpo redondo que está formado por varios anillos concéntricos entre sí.

La invención se propone el objeto de adaptar de forma fácil la rigidez del sistema a determinadas condiciones prefijadas en la instalación del teleférico teniendo en cuenta incluso las fuerzas que se producen, la intemperie y la velocidad.

20 Este objeto se lleva a cabo por medio de un forro con forma anular según la reivindicación 1. Formas de realización preferidas resultan de las reivindicaciones dependientes. Por otra parte, realizaciones preferidas de la invención se explican a continuación también basándose en los dibujos.

25 Según la invención está previsto un forro con forma anular para poleas de cable y discos deflectores de teleféricos con material elástico y/o elastomérico, estando dotado el forro de espacios huecos en el interior del material, de cavidades en el borde y/o de canales que discurren axialmente y/o de canales inclinados respecto a estos y/o de zonas espumadas. Según la invención el forro no está hecho de un material macizo; debe presentar los siguientes debilitamientos de material:

a) espacios huecos en el interior del material,

b) cavidades en el borde y/o

c) canales que discurran axialmente

30 d) zonas espumadas.

Con ello se debilita la sección transversal del anillo, de manera que en caso de carga el material se pueda deformar de forma favorable; la elasticidad se eleva y se reduce la rigidez. Una ventaja resulta así también por el ahorro de material debido a los espacios huecos, siempre que estos no sean producidos por procesamiento posterior con "arranque de virutas".

35 La invención puede ser empleada en caso de forros enrollados, comprimidos e inyectados para poleas de teleférico, pero también en cordones de teleférico extruidos para discos deflectores.

Los canales que discurren axialmente pueden desembocar, por al menos un extremo, en una cavidad frontal que se extiende circunferencialmente. Es posible también unir los canales a la superficie exterior del forro a través de al menos un canal de unión.

40 La cavidad frontal con forma esencialmente anular debería estar unida a las cavidades frontales que se extienden radialmente. Estas pueden estar al menos parcialmente llenas de un gel.

Para una mejor extracción de agua los canales dentro del forro pueden estar dispuestos también inclinados.

45 Además entre el 10 y el 80 % de la superficie en sección transversal pueden ser realizados espumados, por ejemplo según la Fig. 3. Preferida es una espuma (caucho celular, estructura celular mixta) con un espesor de 0,4 a 1,2, preferiblemente de 0,8 a 1,1 g/m³.

Como material para el forro se recomienda el siguiente material basado en:

- EPD

- CR,

- NR,
- SBR,
- BR,
- PUR

5 y sus mezclas

Para el material elástico o elastomérico se recomienda una dureza (según la norma DIN 53505) entre 60 y 90 ShA y un espesor entre 1,1 y 1,4 g/cm³.

La abrasión (según norma DIN 53516) debería estar entre 30 y 200 mm³.

10 En caso de empleo de espacios huecos se recomienda una forma ovalada con el eje longitudinal en dirección axial y con el eje perpendicular en la dirección radial del forro con forma anular. Desviaciones de ello son igualmente posibles; en particular espacios huecos con forma de esfera realizan la misma función. El diámetro medio de los espacios huecos debería estar entre 2 y 20 mm. Preferidos son de 5 a 10 mm.

Respecto a la sección transversal completa del forro con forma anular los espacios huecos deberían ocupar entre el 5 y el 80 por ciento, en particular entre el 5 y el 40 por ciento.

15 En virtud del dibujo se explican ejemplos de realización de la invención. Muestran:

Fig. 1, parcialmente en sección transversal, un forro de polea con forma anular para teleférico de tipo conocido;

Fig. 2, una sección transversal parcial a través de un forro de polea según la invención;

Fig. 3, igualmente una sección transversal parcial a través de otro forro según la invención y

20 Fig. 4a y 4b, igualmente secciones transversales parciales de otras dos realizaciones según la invención del forro, así como

Fig. 4c, una vista parcial de una cara frontal del forro con forma de anillo.

25 Según la Fig. 1 en el forro de polea para teleférico según el estado de la técnica el forro 1 con forma anular está dispuesto sobre un cubo 2 situado radialmente en el centro. En la superficie exterior discurre circunferencialmente en torno al forro 1 una ranura de rodadura 3 para la conducción del cable aquí no representado. Las dos caras frontales 3a del forro 1 y del cubo 2 están habitualmente cubiertas con discos laterales aquí no representados. El cubo 2 se asienta sobre un cojinete o un eje igualmente no mostrado.

30 En la realización según la invención de la Fig. 2 el forro 1, por ejemplo de SBR/BR, está dotado de espacios huecos 8 ovalados en sección transversal, dispuestos en dos capas situadas radialmente una sobre otra. Ambas caras frontales 3a del forro 1 están dotadas radialmente por dentro de superficies 7 inclinadas. Las medidas indicadas en la Fig. 2 en este ejemplo de realización son las siguientes:

- Da = 382
- Di = 306,
- Rm = 19
- 35 - Ra = 26,
- a = 72,
- c = 20,
- d = 33,
- e = 3,
- 40 - f = 3,
- g = 6,
- h = 4.

5 En la forma de realización de la Fig. 3 en lugar de los espacios huecos 8 dispuestos en el interior del forro están dispuestas cavidades 8a tanto en las caras frontales 3a como en el contorno interior 13. Se entiende que la invención incluye también aquellas formas de realización que presentan tanto espacios huecos, en particular según la Fig. 2, como cavidades, en particular según la Fig. 3. También en los bordes del contorno interior 13 existen escotaduras 9 con forma anular. El cable del teleférico discurre a través de la polea 3 a distancia d respecto al diámetro interior D_i . En el interior del forro con forma anular se encuentra una zona espumada GB.

10 En las formas de realización particulares de las figuras 4a, 4b y 4c dentro del material del forro 1 se extienden en dirección axial, es decir perpendicularmente a la dirección de rodadura del cable, canales 10 ó canales 10a que están inclinados respecto a los canales 10 que discurren en dirección axial, para poder evacuar mejor lateralmente el agua que eventualmente entra. Los canales 10 ó 10a terminan según la Fig. 4c en cavidades 11 frontales y en particular con forma anular. Estas están unidas a cavidades 12 igualmente frontales, pero que discurren radialmente. Con ello es posible un mejor intercambio de aire y puede retrasarse o incluso evitarse por completo por enfriamiento del aire una eventual carbonización en el interior del anillo en caso que se produzcan fuerzas altas y temperaturas elevadas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Polea de cable o disco deflector para teleféricos, que comprende un forro (1) con forma anular y un cubo (2), estando dispuesto el forro (1) alrededor de un cubo (2) dispuesto en el centro, y de modo que el forro (1) presenta en la superficie exterior una ranura de rodadura (3) para la conducción de un cable, estando realizado el forro (1) como pieza conformada y fabricado de un material elástico o elastomérico, y de modo que el forro (1) está dotado de espacios huecos (8) en el interior del material y/o de cavidades (8a) en el borde y/o de canales (10) que discurren axialmente y/o de canales (10a) inclinados respecto a los últimos.
2. Polea de cable o disco deflector según la reivindicación 1, en la que los canales (10, 10a) desembocan, por al menos un extremo, en una cavidad (11) frontal del forro (1) que discurre circunferencialmente.
- 10 3. Polea de cable o disco deflector según la reivindicación 1 ó 2, en la que los canales (10, 10a) están unidos a la superficie exterior (14) del forro (1) mediante al menos un canal de unión (13).
4. Polea de cable o disco deflector según una de las reivindicaciones anteriores, en la que las cavidades (11) frontales están unidas a cavidades (12) frontales que se extienden radialmente.
- 15 5. Polea de cable o disco deflector según una de las reivindicaciones anteriores, en la que los canales (10a) dentro del forro (1) están dispuestos inclinados.
6. Polea de cable o disco deflector según una de las reivindicaciones anteriores, en la que las cavidades (11) frontales están al menos parcialmente llenas de un gel.
7. Polea de cable o disco deflector según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el forro (1) presenta SBR, NR, BR, PUR y/o EPDM.
- 20 8. Polea de cable o disco deflector según una de las reivindicaciones anteriores, en la que los espacios huecos (8) o cavidades (8a) o eventualmente canales (10, 10a) ocupan entre el 10 y el 80% de la sección transversal del forro.
9. Polea de cable o disco deflector según la reivindicación 8, en la que los espacios huecos (8) o cavidades (8a) y eventualmente canales (10, 10a) ocupan entre el 15 y el 35% de la sección transversal del forro.
- 25 10. Polea de cable o disco deflector según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el material del forro (1) presenta una dureza (según la norma DIN 53505) entre 60 y 90 ShA.
11. Polea de cable o disco deflector según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el material del forro (1) presenta un espesor entre 1,1 y 1,4 g/cm³.
12. Polea de cable o disco deflector según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el forro (1) está dotado de zonas (G B) espumadas.





