

PATENTE DE INVENCION

A. 24869-GB. 16079
"Courroie"

294530

294530



Memoria Descriptiva

sobre:

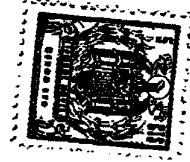
"Perfeccionamientos en correas trapezoidales continuas".

Solicitante: ETABLISSEMENTS THEODORE HOUBEN, Société Anonyme,
entidad belga, residente en 12, rue Mali, Verviers,
Bélgica.

Inventor: Démètre PAPAGEORGES, Ing.

Este invento se refiere a las correas trapezoidales continuas, dentadas o acanaladas del tipo en que se aplica en combinación, como elementos de resistencia y de tracción, un material sintético, tal como, con preferencia, poliamidas y, como

5.



294530

material de adherencia, un material natural o sintético relativamente elástico, tal como por ejemplo el caucho. Con estos dos materiales, en correas trapezoidales, se han obtenido ya combinaciones diversas.

5.

Generalmente, se utiliza por lo menos un espesor o capa, respectivamente una tira de poliamida incluida en la masa de caucho, de tal modo que dicha tira de poliamidas, que constituye elemento de tracción, esté localizada aproximadamente en la parte media de la zona de correa ajustada en la garganta de la polea, cuando la correa se halla en servicio.

10.

Por esta construcción se ha tratado sobre todo de localizar el mencionado espesor o capa de poliamidas en la zona que se supone ser la más energicamente solicitada de la correa.

15.

Se encuentra una fabricación de esta naturaleza, especialmente en la patente francesa número 1.169.057 y en la patente americana número 2.295.176,

20.

Sin embargo, una fabricación de esta índole, presupone la obligación de fabricar correas por lo menos de tres partes, a saber, la tira de poliamidas y, a uno y a otro lado, un espesor de caucho. Además, esta construcción puede ser perjudicial a la buena resistencia de la correa en numerosos casos en los que hayan de transmitirse esfuerzos relativamente importantes, o esfuerzos menores pero a gran velocidad y durante un periodo muy pro-

25.

30.



204030
longado. En efecto, las dos capas de la tira de poliamidas están solicitadas de un modo distinto, teniendo en cuenta que estas superficies presentan, entre sí, una ligera diferencia de longitud, de donde resulta, durante sus trabajos, sollicitaciones o esfuerzos tangenciales parásitos.

5.

Por otra parte con todas estas correas, se ha propuesto también envolverlas de un material de protección, generalmente tela impregnada, precisamente con objeto de tratar, entre otras cosas, de reducir los efectos perniciosos de los esfuerzos distintos en las diferentes partes de la correa. Una construcción de esta naturaleza, se describe en la patente francesa número 1.169.057, entre otras. Este medio en ciertos casos, puede ser completamente eficaz, pero implica una fabricación lenta, difícil y relativamente costosa.

10.

15.

20.

Este invento tiene por objeto una combinación nueva que introduce, en la correa y en sus modos de fabricación, progresos y ventajas apreciables.

25.

Esta combinación nueva es característica, esencialmente, porque el espesor citado de poliamidas se solidariza con la cara posterior del espesor de caucho, de tal modo que forma el extradós aparente de la correa. El mencionado espesor de poliamidas estará generalmente constituido por una banda delgada de sección recta rectangular, a pesar de que el espesor de caucho natural o sintético o de cualquier otra materia elástica conveniente,

30.



294530

se perfilará de tal modo que presente una sección transversal trapezoidal y una sección longitudinal rectangular, dentada o acanalada. Los fondos de

5. los huecos en el caso de correas dentadas o acanaladas pueden aproximarse e incluso llegar a la cara adyacente del espesor citado de poliamidas, dando así a las correas una flexibilidad excepcional.

Esta combinación nueva ofrece por lo menos, en las correas conocidas que utilizan este

10. mismo material, la ventaja esencial de que la correa, incluso para transmisiones de esfuerzos considerables y de desplazamientos a velocidad elevada, se conduce prácticamente como una correa homogénea de caucho, pero con una resistencia considerablemente aumentada. En efecto, toda la masa de caucho se encuentra, en cierto modo, rodeada por el espesor de poliamidas de tal modo que, especialmente en las partes en contacto con la polea de garganta, la masa elástica, o sea de caucho, se encuentra prácticamente enclavada entre los costados de la garganta de la polea y la banda de poliamidas de resistencia muy elevada a la tracción.

25. Otra ventaja consiste en el hecho de que por hallarse la banda de poliamida solidarizada en la anchura mayor de la masa elástica, para una sección dada de correa, podrá utilizarse un espesor mínimo de poliamidas.

30. Otra ventaja todavía, consiste en la extremada sencillez de fabricación, teniendo en cuenta que estas correas, a pesar de su forma relativamente

-294530



- compleja, ya sean trapezoidales continuas o trapezoidales dentadas, o trapezoidales acanaladas, pueden obtenerse por contra-adherencia sencilla de dos elementos procedentes de bobinas. Finalmente, otra
5. ventaja todavía se encuentra en el hecho de que el espesor de poliamidas, por su posición externa con respecto a la masa elástica, en nada se opone a las libres reacciones, y a las deformaciones de la masa citada de caucho, en el límite periférico, positivamente limitado por el mencionado espesor de poliamidas. Se consigue que, no solamente una correa así condicionada ofrezca una eficacia de adherencia máxima para todo esfuerzo a transmitir y a cualquier velocidad predeterminada, sino que además, el mencionado espesor de poliamidas, por hallarse solicitado, por reacción por la mencionada materia plástica, solamente en su cara de intrados, o interior, no experimenta esfuerzo alguno de contracción en su cara exterior.
- 10.
- 15.
20. Finalmente, otra ventaja además, reside en el hecho de que las correas de esta índole pueden unirse fácil y enérgicamente por sus dos extremos, bien para fabricar correas sin fin o bien para reparar una correa accidentalmente cortada. La presencia
25. de la tira de poliamidas aparente facilita considerablemente esta unión.
- De acuerdo con este invento, podrán combinarse estas características nuevas con otras conocidas o no. Especialmente, podrá obtenerse el espesor de material elástico bien en forma de una sola
- 30.



294530

masa de continua y homogénea, o bien por la yuxtaposición de, por lo menos, dos espesores de material de elasticidad distinta. Igualmente, para los casos especiales, podría preverse el empotrar en el espesor de materia elástica, una o más capas de una poliamida, pero con la condición expresa de que la cara dorsal o extrados de la correa trapezoidal, continua o dentada o acanalada, esté constituida por un espesor o capa de una poliamida.

5.

10.

La solidarización entre los espesores de poliamidas y de material elástico, se obtendrá por cualquier medio adecuado y, más especialmente, por el empleo de adhesivos, por ejemplo a base de cloruro de polivinilo, de solución de caucho, u otros.

15.

En una forma preferida de aplicación práctica, en estas correas dentadas o acanaladas, los huecos presentan una profundidad superior a la mitad de la altura de la masa de caucho; esta profundidad puede ser incluso igual o muy próxima a la altura mencionada.

20.

A continuación y a título de ejemplo, se describen formas de construcción, que se representan en el dibujo adjunto, en el que

25.

La figura 1 representa, vista en perspectiva, una sección de correa trapezoidal continua de acuerdo con este invento.

La figura 2 es una vista lateral de la misma,

30.

La figura 3 es un corte por la línea III-III de la figura 2.

294530



La figura 4 es una vista en perspectiva de un pedazo de correa trapezoidal dentada;

La figura 5 es una vista lateral de la parte representada en la figura 4,

5. Las figuras 6 y 7 representan, respectivamente, cortes por las líneas VI - VI y VII - VII de la figura 5.

La figura 8 es un corte transversal de una variante.

10. En las figuras 1 a 3, 1 representa el espesor de material elástico continuo y de sección trapezoidal y 2 representa la tira de poliamidas en la posición característica revelada por este invento.

15. En las figuras 4 a 7, se encuentran de nuevo los dos elementos esenciales 1-2 a pesar de que la masa elástica 1 presenta huecos 3 análogos y equidistantes.

20. En la variante de la figura 8, se encuentran de nuevo, igualmente también los mencionados elementos característicos 1-2 pero, en el espesor de la masa 1, está interpuesto un espesor o capa 4 de una poliamida o de cualquier material conveniente.

25. Prácticamente estas correas pueden fabricarse en todas las dimensiones.

30. Por la expresión "poliamidas", deben entenderse del modo mas general posible los polímeros fibrógeno sintéticos, de los cuales, las poliamidas y también las resinas de poliéster son las más cone



294530

venientes para la fabricación de correas de acuerdo con este invento.

- Los mencionados polímeros sintéticos pueden obtenerse también por estiraje en una sola masa de espesor deseado lo mismo que por contra-adherencia de pequeñas bandas de acuerdo con el espesor total necesario. Esta última solución tiene la ventaja de poder partir de bandas procedentes de bobinas, de material sintético de espesor constante, y de poderse obtener tiras de cualquier anchura y de cualquier espesor, compatibles con las correas a fabricar.
- 5.
- 10.

- Para solidarizar entre sí las distintas capas de material sintético, más generalmente de poliamidas, o de resina de poliéster, podrá utilizarse el mismo adhesivo que ha de solidarizar enérgicamente entre sí las tiras elásticas y las tiras de material sintético, por ejemplo los adhesivos a base de cloruro de polivinilo.
- 15.

- Para la ejecución del material elástico, podrán emplearse cauchos naturales o sintéticos, y resinas sintéticas.
- 20.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que este invento se refiere a dos solicitudes de Patente presentadas en Bélgica, con fechas 17 de diciembre de
- 25.
- 30.

294530



1962, número 626.218 y 3 de diciembre de 1963, número PV. 43206, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de

5. Invención por 20 años en España, sobre: " PERFECCIONAMIENTOS EN CORREAS TRAPEZOIDALES CONTINUAS ", caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª.- Perfeccionamientos en correas trapezoidales continuas, dentadas o acanaladas, de gran resistencia, del tipo en que se aplica por lo menos una banda de una materia elástica y por lo menos un espesor de un polímero fibrógeno sintético, caracterizados porque por lo menos se aplica un espesor de
15. un polímero fibrógeno sintético sobre una cara exterior de la masa elástica.

20. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el polímero fibrógeno sintético citado que forma el extrados de la correa trapezoidal, es una poliamida.

25. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el polímero fibrógeno sintético citado que forma el extrados de la correa trapezoidal es una resina poliéster.

30. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el extrados de la correa trapezoidal está constituido por un solo espesor de un



294530

polímero fibrógeno sintético, directamente estirado a espesor conveniente y solidarizado al material elástico subyacente por un adhesivo, por ejemplo a base de cloruro de polivinilo.

5. 5*.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque el extrados de la correa trapezoidal se obtiene por contra-adherencia de varias capas de un polímero fibrógeno sintético mutuamente solidarizadas por un adhesivo, por ejemplo a base de cloruro de polivinilo, y generalmente análogo al que solidariza el extrados citado de polímero fibrógeno sintético con la masa elástica subyacente.
10. 6*.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizados porque todas las piezas constitutivas del extrados son de la misma anchura y de igual espesor, y obtenidas de una misma tira procedente de bobinas.
15. 7*.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la masa elástica, obtenida mediante un caucho natural o sintético, o mediante una resina conveniente, es homogénea en toda su masa.
20. 8*.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizados porque la masa elástica constituida por un caucho natural o sintético o por una resina conveniente, se obtiene por la superposición de capas que ofrecen una elasticidad distinta.
25. 9*.- Perfeccionamientos, según lo especi-
- 30.

294530



- ficado en una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, complementariamente al extrados de un polímero fibrógeno sintético, en el espesor del material elástico se inserta por lo menos un espesor de un material de naturaleza diferente de la del material elástico.
- 5.
- 10^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9^a, caracterizados porque el material constitutivo de las capas insertadas en el espesor de la materia elástica, es de una naturaleza distinta de la que constituye el extrados.
- 10.
- 11^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9^a, caracterizados porque la materia constitutiva de las capas insertadas en el espesor de la materia elástica, es un polímero fibrógeno sintético de naturaleza idéntica a la del extrados.
- 15.
- 12^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los huecos tienen una profundidad superior a la mitad de la altura de la masa elástica.
- 20.
- 13^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los huecos tienen una profundidad igual o muy próxima a la altura de la masa elástica.
- 25.
- 14^a.- "Perfeccionamientos en correas trapecoidales continuas"; tal y como queda substancial-
- 30.



294530

mente descrito en la presente memoria e ilustrado con los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

5.

Madrid,

ESTABLISSEMENTS THEODORE HOUBEN, S.A.

A GOMEZ ACEDO Y MONTE
F.º

ESCALA VARIABLE



Fig. 1

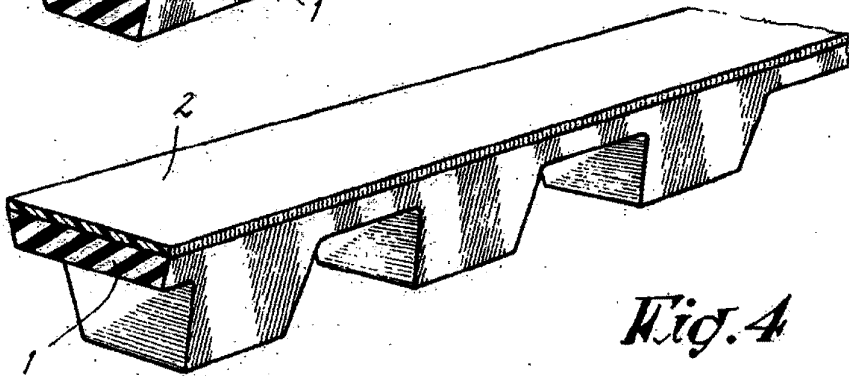
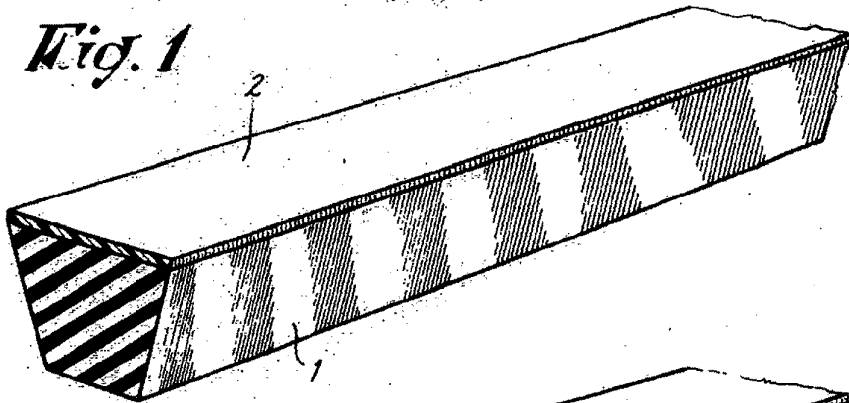


Fig. 4

Fig. 2

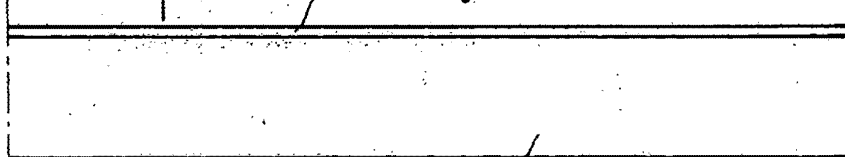


Fig. 5



Fig. 3

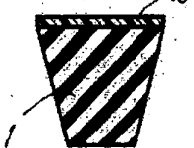


Fig. 6

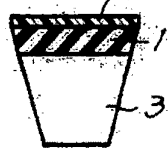


Fig. 7



Fig. 8



Madrac.