



P.- 42.228

Cas Nº 407

Propriété Industrielle  
YT/VG

369236

**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B-65</u>
SUBCLASE <u>G</u>

para solicitar Patente de Invención en España por 20 años

a nombre de PNEUMATIQUES, CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET PLAS-  
TIQUES KLEBER-COLOMBES

~~entidad de nacionalidad~~ sociedad anónima francesa

con domicilio en Plaza de Valmy-(92), Colombes, Francia

por: "DISPOSICION DE BANDA TRANSPORTADORA"

(Clase Internacional B65g)

11.9.1969



El invento se refiere a las bandas transportadoras y se aplica especialmente a las bandas transportadoras que tienen una anchura pequeña y que deben soportar una tensión de servicio elevada.

5 . Debido a la importancia de su armadura longitudinal, generalmente constituida por una o varias capas de cables longitudinales, estas clases de bandas tienen una rigidez transversal muy importante que hace difícil, si no imposible, su puesta en forma de canal; 10 presentan, además, una gran inestabilidad sobre los trenes de rodillos que las soportan.

Además, se ha propuesto ya realizar bandas transportadoras que, en lugar de ser puestas en forma de canal son puestas en V después de una deformación 15 que transforma su plano en un diedro. En algunas de estas bandas, la parte central correspondiente a la punta de la V no incluye armadura con objeto de facilitar la flexión de la banda en este lugar.

Pero todas estas bandas, que son puestas 20 en V, tienen una armadura, formada por apilamiento de capas de tejidos cruzados de un textil que no permite someterlas a tensiones de servicio importantes.

Además, la rigidez de los flancos del diedro que forma la V no es suficiente para que estas bandas, que circulan entre rodillos inclinados en V, sean perfectamente estables. 25

Finalmente, la ausencia completa de armadura en la punta de la V hace que perezcan en este lugar.

De una forma general, se puede decir que 11.9.1969 antes del invento no se habían encontrado medios que



permitieran realizar bandas transportadoras en V susceptibles de transportar, a largas distancias, materiales pesados según caudales importantes.

5

Las bandas del invento están concebidas para poder ser puestas en V pero sin presentar los inconvenientes de las bandas en V propuestas hasta ahora. Se distinguen de estas especialmente, por una mayor rigidez de sus flancos que les asegura una perfecta estabilidad sobre los trenes de rodillos pero que no estorba su enrollamiento sobre los tambores de extremos y por su posibilidad de ser construídas con vistas a soportar tensiones de servicio por unidad de anchura elevadas, conservando a la vez las cualidades precedentes.

10

15

Las bandas del invento incluyen una armadura formada por al menos una capa formada por elementos longitudinales paralelos entre sí y dispuestos en dos semicapas situadas a uno y otro lado de la zona central de flexión y de dos capas colocadas a uno y otro lado de la capa precedente y formadas de elementos paralelos entre sí y perpendiculares al eje de la banda, siendo acercadas estas dos últimas capas una a otra en la zona central de flexión que no incluye elementos longitudinales.

20

25

Las bandas del invento pueden llevar, además, en su cara inferior y en la zona central de flexión, una o varias ranuras longitudinales. Pueden incluir también un elemento elástico colocado en la zona central de flexión que es comprimido o tensado cuando la banda está de plano, con objeto de ayudar a la puesta en forma de V de la banda.

30

Los elementos longitudinales y transversales



de la armadura son, en general, hilos, cordones o cables de una materia que, como un metal, un vidrio, un textil sintético o artificial, presentan una gran resistencia mecánica.

5 El invento se describirá con más detalle por medio de los ejemplos de realización siguientes dados a título no limitativo e ilustrados por las figuras correspondientes que representan esquemáticamente:

10 - La figura 1, un corte transversal a través de la parte central de una banda según el invento, estando la banda de plano.

- La figura 2, un corte transversal a través de la parte central de una banda según el invento, estando la banda en forma de V.

15 - La figura 3, un corte transversal a través de la parte central de otra banda según el invento, estando la banda en forma de V.

20 - La figura 4, un corte transversal a través de la parte central de otra banda según el invento, estando la banda en forma de V.

- La figura 5, un corte transversal a través de la parte central de otra banda según el invento, estando la banda en forma de V.

25 La armadura de la banda de la figura 1 está constituida por una capa longitudinal formada por cables metálicos 1 longitudinales y paralelos entre sí y por las dos capas transversales formadas por cables 2a y 2b, metálicos, transversales y paralelos entre sí; los cables 2a y 2b tienen un diámetro menor que los cables 1. Los cables 1 y 2a, 2b son de metal. Los cables

30



2a de la capa transversal superior y los cables 2b de la  
capa transversal inferior son idénticos pero podrían ser  
diferentes, especialmente por su constitución, con obje-  
to de tener características mecánicas diferentes. Por  
5 ejemplo, para ajustar la rigidez de los flancos al va-  
lor que se desee, se podrán utilizar cables que tengan  
una resistencia particular a la compresión para formar  
una de las capas transversales y utilizar cables que  
tengan una resistencia particular al alargamiento para  
10 formar la otra capa transversal.

Los cables 1, que están en un mismo plano  
cuando la banda está de plano, están dispuestos a uno  
y otro lado de la zona central C donde se produce la fle-  
xión cuando la banda es puesta en V, de manera que esta  
15 zona C no incluye cables 1 y posee así una flexibilidad  
mayor que la de las otras zonas de la banda. En efecto,  
debiendo soportar la banda transportadora tensiones de  
servicio por unidad de anchura elevadas y teniendo por  
esta razón los cables 1 un gran diámetro y estando  
20 aproximados, la rigidez transversal de las zonas de la  
banda provistas de cables 1 es demasiado importante para  
permitir la flexión según una V.

Sin embargo, aunque la rigidez transver-  
sal correspondiente a la capa longitudinal formada por  
25 los cables 1 sea demasiado grande para permitir una  
buena flexión de la banda, es, a cambio, insuficiente  
para asegurar un transporte correcto de los materiales  
y una buena estabilidad de la banda sobre los rodillos.

Las dos capas transversales formadas por  
30 los cables 2a y 2b, situadas a uno y otro lado de la capa



5 longitudinal, forman una especie de viga que aumenta considerablemente la rigidez transversal. Esta rigidez transversal puede ser ajustada al valor que se desee separando más o menos estas dos capas y eligiendo los cables 2a y los cables 2b en función de sus características particulares.

10 Como se representa en las diferentes figuras, las capas transversales están aproximadas una a otra en la zona central C, con objeto de disminuir la rigidez transversal en esta zona y mejorar la flexibilidad de esta zona de flexión. Se observará que esta zona de flexión incluye elementos de armadura que le confieren la misma resistencia transversal que el resto de la banda; esto evita que la banda perezca por la zona de flexión, contrariamente a lo que se comprueba en las 15 bandas en forma de V realizadas hasta ahora.

Así, las bandas del invento están constituidas por dos zonas laterales, que serán los flancos de la banda en forma de V, que tienen una rigidez transversal muy grande, separadas por una zona central de 20 pequeña rigidez transversal que es la zona de flexión durante la colocación de la banda en forma de V.

En el ejemplo de realización de las figuras 1 y 2, la flexibilidad de la zona central C ha sido 25 mejorada por ranuras longitudinales 3, 4, 5, cuyo conjunto admite el plano medio de la banda como plano de simetría.

La flexibilidad de la zona C puede ser mejorada todavía por otros medios, por ejemplo realizando 30 zándola de un caucho de dureza menor que el utilizado



para formar el resto de la banda.

En el ejemplo de realización correspondiente a la figura 3, la banda transportadora tiene la misma armadura que la de las figuras 1 y 2. Su cara interior lleva una sola ranura longitudinal 6.

La banda de la figura 4 tiene la misma armadura que la de las figuras 1 y 2. Su cara inferior lleva una ranura longitudinal en la cual es colocado un elemento 7 de una materia elástica, como un caucho macizo o celular, que es comprimido cuando la banda está de plano. La presencia del elemento 7 facilita la colocación en forma de V de la banda disminuyendo los esfuerzos que son necesarios para su flexión.

La banda de la figura 5 tiene igualmente la misma armadura que la banda de las figuras 1 y 2 y su cara inferior lleva una ranura longitudinal 8 análoga a la de la figura 3. Su cara superior lleva, en la zona central, un perfil elástico 9 que se extiende en toda la longitud de la banda y que es tensado cuando la banda está de plano; como el elemento 7 de la banda de la figura 4, este perfil 9 facilita la puesta en forma de V de la banda.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 8 de Julio de 1968, bajo el número P.V. 158.388, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por veinte años son los siguientes:

5

1.- Disposición de banda transportadora, especialmente destinada a ser puesta en forma de V, caracterizada por el hecho de que está provista de una armadura formada por una capa constituida por elementos longitudinales, paralelos entre sí y que está interrumpida en la zona central de flexión, y de dos capas, formadas de elementos paralelos, perpendiculares al eje de la banda, que están colocadas a uno y otro lado de la capa precedente y que se aproximan una a otra en la zona central de flexión que no incluye elementos longitudinales.

10

15

2.- Disposición de banda transportadora, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que su cara inferior tiene una o varias ranuras longitudinales que admiten el plano medio de la banda como plano de simetría.

20

3.- Disposición de banda transportadora según la reivindicación 2, que incluye en su cara inferior una ranura longitudinal que admite el plano medio de la banda como plano de simetría, caracterizada por el hecho de que en dicha ranura está inserto un elemento

25

11.9.1969



de materia elástica que es comprimido cuando la banda está de plano.

5 4.- Disposición de banda transportadora según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que su cara superior incluye un elemento longitudinal, que admite el plano medio de la banda como plano de simetría, que está tensado cuando la banda está de plano.

10 5.- Disposición de banda transportadora. Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 La presente memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,  
P.A.

03 SEP. 1969

Alberto J. ...  
Por ...



FIG. 2

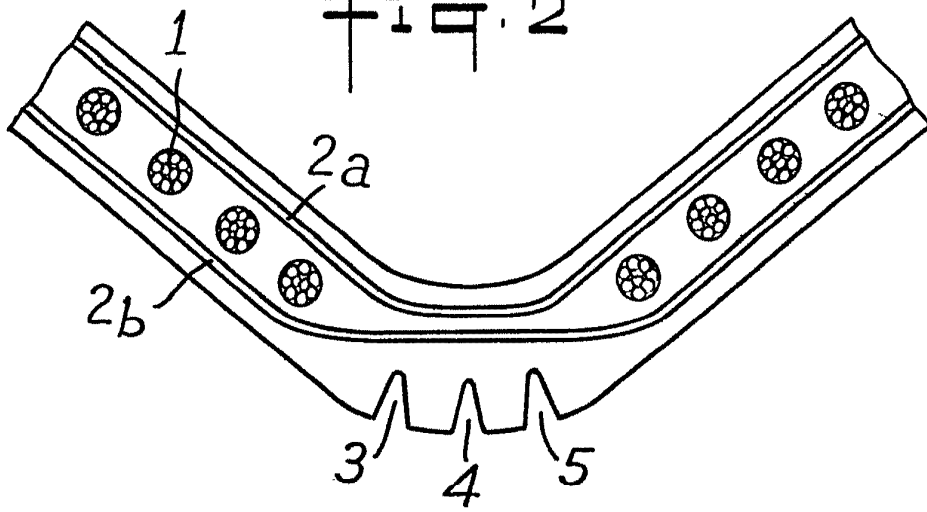


FIG. 1

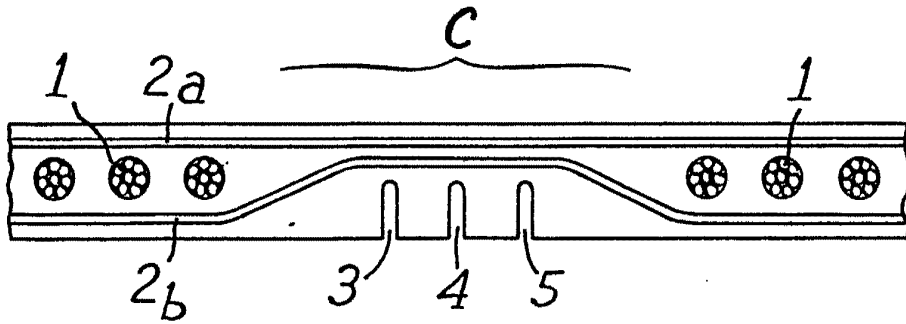
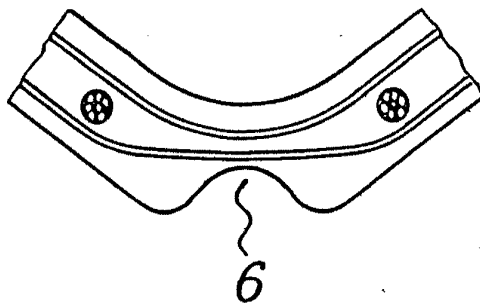


FIG. 3



*Arre*

11/12  
REVUE  
1888

FIG. 4

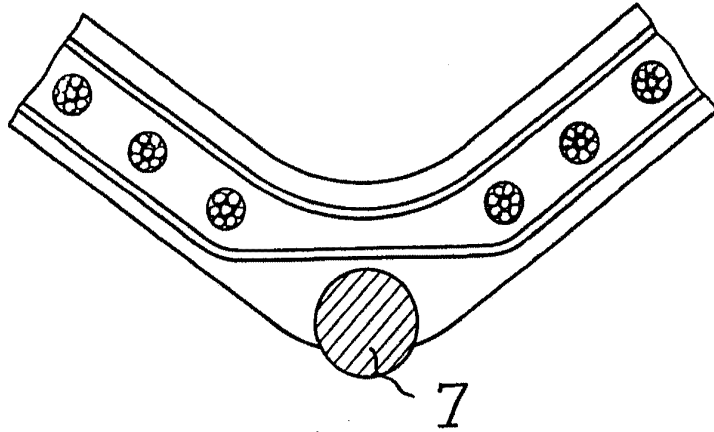
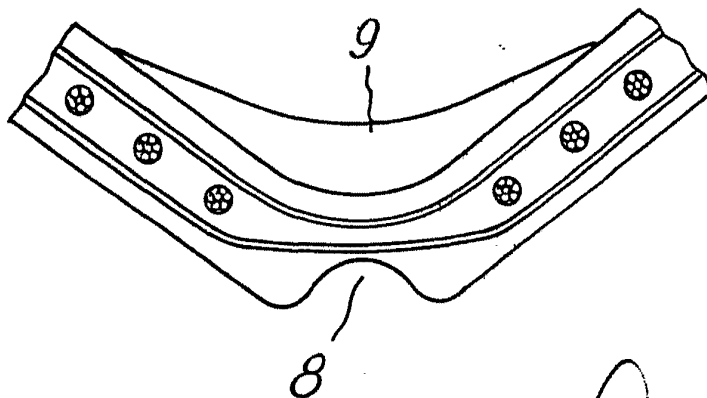


FIG. 5



*Arto*