

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE B-65
SUBCLASE G

369235

P.- 42.227

Cas N° 406

Memoria descriptiva



17 SEP. 1969

17 SEP. 1969

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de PNEUMATIQUES, CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET
PLASTIQUES KLEBER-COLOMBES

~~entidad de nacionalidad~~ sociedad anonima francesa

con domicilio en Place de Valmy (92), Colombes, Francia.

por: "DISPOSICION DE CANAL O CANALIZACION FLEXIBLE,
MOVIL" (Clase internacional B65g)

14.9.69

-1-



175

El invento se refiere a los canales y canalizaciones móviles flexibles destinados al transporte continuo de materiales.

5 Los canales son especies de bandas transportadoras cuyos bordes estan realizados según porciones de cilindro en lugar de estarlo según planos, como en las bandas transportadoras puestas en forma de canal habitual.

10 Las canalizaciones son especies de tubos formados entre el punto de carga y el punto de descarga por aproximación y mantenimiento en su sitio de los bordes de una hoja de caucho u otro materia elástica armada. Estas especies de tubos son abiertas y puestas de plano durante la descarga sobre el tambor de cola, permanecen de plano durante el trayecto de retorno y son cerradas de nuevo después de pasar sobre el tambor de cabeza y carga de los materiales a transportar.

15 Los canales y canalizaciones que tienen una capacidad mayor que las bandas transportadoras en forma de canal y que admiten facilmente cambios de perfil considerables presentan, en numerosos casos, grandes ventajas sobre las bandas transportadoras habituales. Sin embargo, plantean un cierto número de problemas que no han sido resueltos o que han sido mal resueltos hasta ahora, y esto es lo que ha limitado su empleo hasta el presente.

25 Uno de estos problemas consiste en dotar a los canales de una rigidez transversal que debe ser a la vez suficientemente elevada para que no se produzcan vertimientos de materiales entre los órganos de soporte y suficientemente pequeña para que las puestas de plano y las puestas en forma de canal alternativas se hagan sin dificultad



ni daño.

Otro problema consiste en darles una rigidez longitudinal a la vez suficientemente elevada para que el transporte de los materiales se haga sin deformación excesiva entre los órganos de soporte y, sin embargo, suficientemente pequeña para no estorbar su enrollamiento sobre los tambores,

Es preciso, además, que su armadura, suponiendo que ésta les confiera las cualidades precedentes, pueda soportar los esfuerzos de tracción que, como se sabe, aumentan especialmente con la longitud del transportador y el peso de los materiales transportados.

El invento tiene por objeto canales o canalizaciones móviles flexibles cuya armadura, mejor adaptada que aquellas de que están provistos los canales y canalizaciones existentes actualmente, resuelve el conjunto de los problemas precedentes.

Conforme al invento, la armadura de los canales está constituida por:

- Dos capas, o más, superpuestas, formadas cada una de elementos paralelos entre sí inclinados con relación al plano medio, estando estas capas cruzadas una con relación a otra de manera que los elementos de una y de otra estén inclinados con relación al plano medio de la banda en un ángulo igual pero de sentido opuesto. Estas capas forman lo que en lo sucesivo se denominará: armadura transversal.

- Elementos longitudinales, paralelos al plano medio, concentrados, o bien en una sola zona de anchura menor que la del canal que admite el plano medio, como

17 SEP 1969

plano de simetría o bien en varias zonas simétricas una de otra o unas de otras con relación al plano medio. El conjunto de estos elementos forma lo que en lo sucesivo se denominará: armadura longitudinal.

5 Los elementos de las capas que forman armadura transversal son hilos, cordones o cables de cualquier materia apropiada, de preferencia que presentan una resistencia mecánica elevada como un metal, un vidrio, un tejido artificial o sintético.

10 Los elementos de las capas superpuestas y cruzadas forman rombos que, estando empotrados en la materia elástica, son deformables, lo que hace posible las puestas de plano y en forma de canal con esfuerzos muchos menores que cuando estos elementos son perpendiculares al plano medio.

15 Esta rigidez transversal puede ser ajustada al valor que se desee eligiendo el ángulo de inclinación sobre el plano medio (está comprendido generalmente entre 30° y 60° y, de preferencia, entre 40° y 50°) la naturaleza y el espesor de la materia elástica que separa las diferentes capas y la distancia de los elementos que forman estas capas.

20 Los elementos longitudinales son generalmente cables o cordones de una materia que, como un metal, ciertos tejidos sintéticos o un vidrio, presenta una resistencia mecánica elevada. La armadura longitudinal, formada por estos elementos, no se extiende en toda la anchura del canal; por el contrario, no ocupa más que una zona central, que admite el plano medio del canal como plano
30 de simetría o incluso está repartida en varias zonas



simétricas una de otra (o unas de otras) con relación al plano medio.

5 La rigidez transversal de estas zonas en que están superpuestas la armadura longitudinal y la armadura transversal, es importante. También, es por estas zonas por donde generalmente el canal es llevado y guiado por los órganos de soporte de la infraestructura.

10 Los canales del invento pueden ser fácilmente fabricados con el material existente habitualmente en la industria del caucho. Pueden ser realizados, por ejemplo, como las bandas transportadoras, por ensamblajes de los diferentes elementos de la armadura y colocación de los revestimientos.

15 Sin embargo, según un modo de realización ventajosa del invento se les dá, durante la operación de moldeo o de vulcanización, una forma semicircular en sección.

20 El invento será descrito con más detalle por medio de los ejemplos de realización dados a continuación a título no limitativo. Están ilustrados con las figuras correspondientes que representan esquemáticamente, en corte transversal, canales y canalizaciones según el invento.

25 En el ejemplo de realización de la figura 1, la armadura longitudinal del canal está formada por un conjunto de cables metálicos l longitudinales. La anchura de esta armadura longitudinal es relativamente pequeña con relación a la del canal puesto de plano.

30 La armadura transversal está constituida por dos capas 2 y 3 de cables metálicos considerablemente más finos que los cables l. Los cables de cada capa son paralelos entre sí y forman con el plano medio el mismo ángulo, pero



la capa 2 y la capa 3 están cruzadas de manera que los elementos de una de las capas formen con el plano medio un ángulo de sentido contrario al que los elementos de la otra capa forman con el plano medio.

5 En el ejemplo de realización, las capas 2 y 3 están dispuestas a uno y otro lado de la armadura longitudinal constituida por la capa formada por los cables 1. Esta disposición facilita, en efecto, la puesta de plano del canal durante su paso sobre los tambores de cabeza y
10 de cola y luego la recuperación de su forma primitiva. Tiene también por efecto dotar en estos lugares a la banda de una rigidez muy grande, lo que es favorable, como se verá en lo que sigue:

 La figura 2 representa el canal de la figura 1
15 mientras está de plano durante su paso sobre uno de los tambores. Durante esta puesta de plano, los rombos formados por los elementos de las capas 2 y 3 son deformados bajo el efecto de un esfuerzo relativamente pequeño proporcionado por medios conocidos e independientes del invento.

20 El canal de la figura 1 ha sido realizado ensamblando los diferentes elementos de la armadura por colocaciones sucesivas de la capa 3, de la capa formada por los cables 1 y de la capa 2 y, colocando luego los revestimientos superiores e inferiores de la misma manera que cuando
25 se fabrica una banda transportadora habitual. La vulcanización se ha efectuado luego bajo prensa, siendo moldeado entonces el canal de manera que tenga la forma representada en la figura 1.

30 Los cables longitudinales 1 y las dos capas 2 y 3 confieren al fondo del canal una rigidez longitudinal



que evita las deformaciones excesivas entre los órganos de soporte y una rigidez transversal importante que se aprovecha soportando el canal por su fondo.

5 De una manera general, y esto es un modo preferido de realización del invento, la armadura longitudinal que confiere al canal la resistencia necesaria para que pueda soportar la tensión de servicio, es colocada en las zonas por las cuales el canal será soportado.

10 En el ejemplo de realización de la figura 3, el fondo del canal tiene una forma en V y la armadura longitudinal constituida por cables metálicos 4 repartidos en las dos partes planas que forman el diedro del fondo del canal. La armadura transversal está constituida, como en el ejemplo de la figura 1, por dos capas cruzadas 5 y 6
15 de elementos paralelos entre sí.

Este canal puede estar soportado por rodillos en V que se aplican sobre las partes planas del fondo.

20 En el ejemplo de realización de la figura 4, la armadura longitudinal, siempre constituida por cables longitudinales 7a y 7b, está repartida en dos zonas a y b separadas y simétricas una de otra con relación al plano medio. Los cables 7a, por una parte, y 7b, por otra parte, están colocados en un plano con objeto de formar zonas rígidas por las cuales el canal se apoya sobre los rodillos 8a y 8b.
25

En el ejemplo de realización de la figura 5, la armadura longitudinal constituida por cables longitudinales 9a y 9b está dispuesta en rebordes laterales 10a y 10b, de que está provisto el canal. Esta forma de realización
30 se presta particularmente bien a los soportes y al arrastre

17 SEP 1969



de los canales por cables o cualquier otro medio colocado debajo de los rebordes 10a y 10B y eventualmente encajado en ranuras que podrían presentar estos rebordes laterales.

5 La armadura transversal de los canales de las figuras 4 y 5 está constituida , como anteriormente, por dos capas cruzadas situadas a uno y otro lado de la armadura longitudinal.

Las figuras 5 a 8 representan canalizaciones según el invento.

10 Están constituidas como los canales de las figuras 1 a 5, pero sus bordes están provistos de medios que les pertinen engancharse uno a otro con objeto de constituir una canalización.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 8 de julio de 1968, Nº P.V. 158.386, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

20 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:

25 1.- Disposición de canal o canalización flexible móvil formado por una hoja de materia elástica armada, caracterizada por el hecho de que su armadura incluye a



la vez: dos capas, o más, superpuestas, formadas cada una por elementos paralelos entre sí inclinados con relación al plano medio, estando estas capas cruzadas una con relación a otra de manera que los elementos de una y de otra estén inclinados con relación al plano medio de la banda en un ángulo igual pero de sentido opuesto, elementos longitudinales, paralelos al plano medio, colocados, o bien en una sola zona de anchura inferior a la del canal o canalización y que amite el plano medio como plano de simetría, o bien en varias zonas simétricas una de otra o unas de otras con relación al plano medio, siendo entonces la suma de las anchuras de las diferentes zonas inferior a la anchura del canal o canalización.

2.- Disposición de canal o canalización según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que las capas cruzadas están situadas a uno y otro lado de los elementos longitudinales.

3.- Disposición de canal según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada por el hecho de que los elementos longitudinales están situados en una o varias zonas planas.

4.- Disposición de canal según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que los elementos longitudinales están situados en una zona plana que concuerda con el fondo del canal.

5.- Disposición de canal según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que los elementos longitudinales están situados en dos zonas planas, inclinadas una con relación a otra.

6.- Disposición de canal según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que los elementos longitudinales están situados en dos zonas planas que constituyen dos alas fijadas a los bordes del canal.

17 SEP



7.- DISPOSICION DE CANAL O CANALIZACION
FLEXIBLE, MOVIL.

5 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.

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

Madrid, 17 SEP. 1969

p.a.

Alberto de Elzaburu
Por Poder. *Alto*

TRM/.-

587 35

17 SEP. 1903



Fig. 1

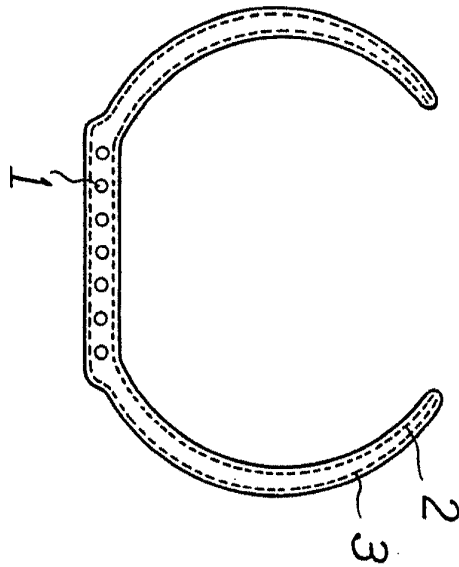
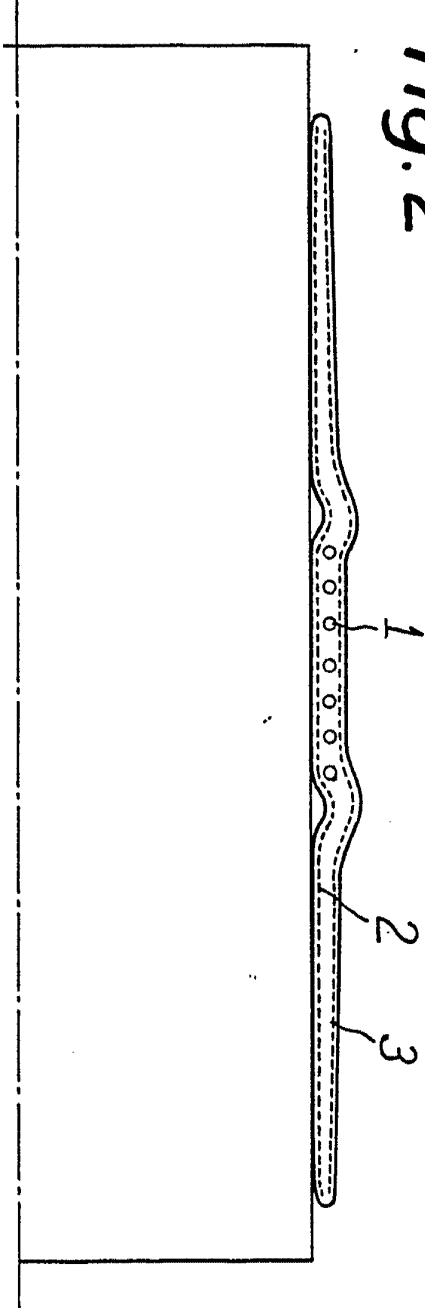


Fig. 2



Alberto de Elizaburu
Por Poder

559235

17 SEP.



Fig. 3

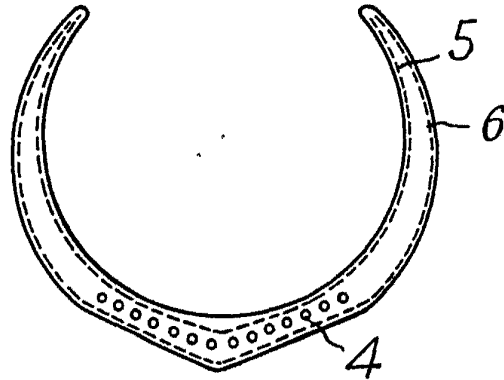


Fig. 4

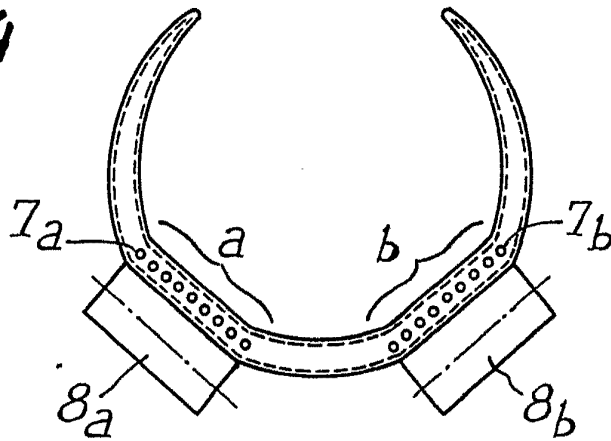
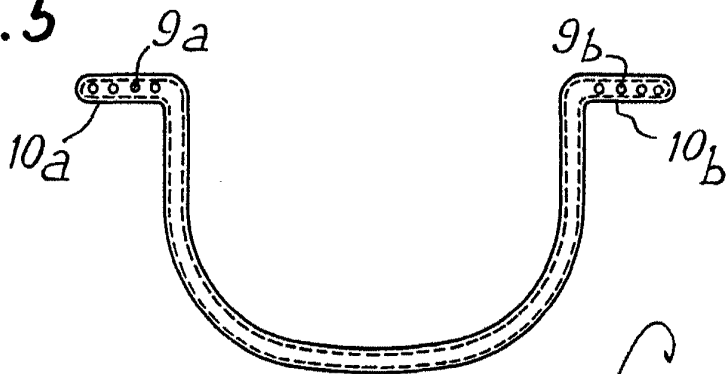


Fig. 5



Alberto de Elzaburu
Por Poder

P42727

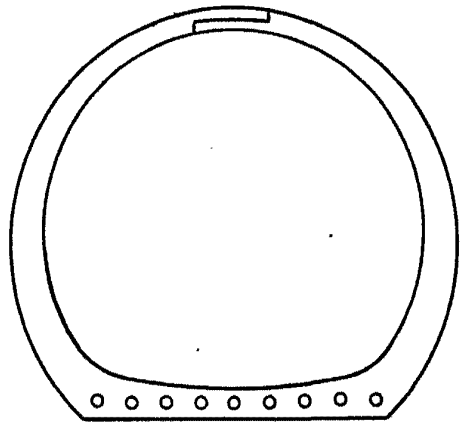


Fig. 6

569235

Fig. 7

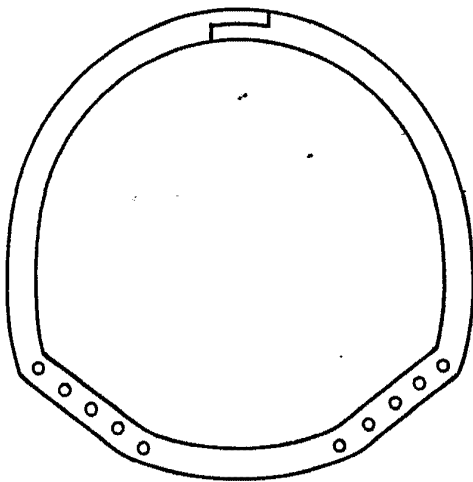
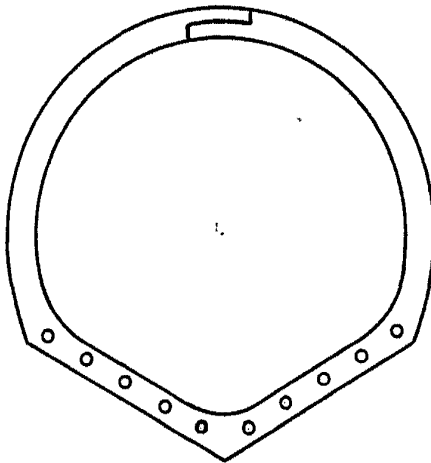
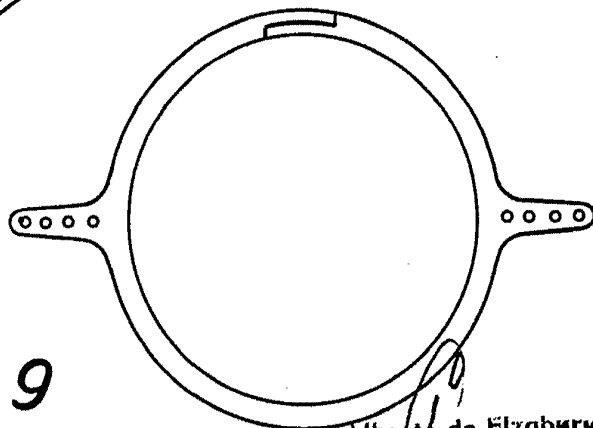


Fig. 8

Fig. 9



Alberto de Elizaburu
por Poder