



174514

174514

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

a favor de

la razón social LES PRODUITS DU LYNX JAUNE, S.L. de nacionalidad francesa, residente en 133-135 rue Léon Faucher, REIMS, MARNE (Francia).

por :

«PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TUBOS PLEGABLES Y EXTENSIBLES DE SECCION INTERIOR CONSTANTE»

=====

La presente invención tiene por objeto los perfeccionamientos de tubos plegables en caucho natural o artificial, sucedáneo del caucho u otra materia plegable o flexible, cuya especial construcción permite que pueda estirarse, contraerse o arquearse sin que sufra modificación la sección prevista y sin que sea afectada la forma geométrica de dicha sección



2
10

Con este fin, y de acuerdo con la invención el tubo está constituido esencialmente por una pared de materia plegable formada por partes de un diámetro determinado que constituye la sección del conducto propiamente dicho, y de partes extensibles o plegables alternando con las primeras y constituyendo un fuelle, además de elementos de armadura tales como anillas, collares y abrazaderas u otras análogas que envuelven las partes que constituyen el conducto propiamente dicho.

15

Estos elementos de armadura, pueden realizarse de diversas formas como se verá más adelante.

20

El tubo perfeccionado que es objeto de esta invención, además de las propiedades anteriormente indicadas, presenta la ventaja de poderse fabricar economizando el caucho a causa de la cooperación de las mencionadas piezas de armadura que mantienen la sección invariable ya que conservan bajo una presión interior o exterior la perfecta indeformabilidad de las partes que constituyen el conducto propiamente dicho.

25

Otras numerosas características y ventajas del invento se desprenden de la descripción detallada siguiente.

30

A título de ejemplo se representan en los dibujos que se acompañan distintas formas de realización de un tubo de acuerdo con el presente invento.

Las figs. 1, 2 y 3 son tres cortes que muestran cada una de las diversas formas de realización.

35

Según la fig. 1ª. el tubo de caucho o materia análoga presenta unas partes cilíndricas (1) y los fuelles circulares intermedios alternando con aquellas.

Según esta forma de realización los nervios (3) son incluidos en el molde sobre las partes cilíndricas (1).
40 El nervio (3) está constituido, por ejemplo, por un anillo de caucho que tiene interiormente una ranura circular (4) en la que se aloja una pestaña o saliente circular (5) producida por la materia de la parte cilíndrica (1). Esta pestaña (5) se produce, por ejemplo, inflan-
45 do el tubo (1) en el molde, lo que tiene el efecto de hacer que la materia maleable del tubo se introduzca en la ranura (4).

El nervio (6) está constituido de forma análoga al nervio (3) con una garganta en anillo. Aquí el anillo
50 metálico cerrado (7) va incrustado en la ranura del nervio (6) y se encaja en la materia de la parte cilíndrica (1). Este anillo metálico hace por lo tanto el efecto de armar esta parte del tubo y al propio tiempo forma una junta entre los dos elementos (1 y 6).

El nervio (8) está formado de manera análoga al nervio (3) y lleva también una ranura en la cual se encaja una pestaña (5) de la parte cilíndrica (1). Además
55 consta de un collar (9) integrado por una pieza metálica embutida de bordes caídos que abarca el nervio (8).

El nervio (9) encierra en una pared cilíndrica la parte cilíndrica del tubo (1) y este nervio se encuentra también circundado por un collar (10) formado por
60 una pieza metálica embutida que envuelve el nervio presentando un ala retorcida (10') que viene a encajarse y ocultarse en el cuerpo del nervio (9) y en la materia
65 de la parte cilíndrica del tubo.

La abrazadera o collar (10) presenta en la extremidad de su ala o costado (10') un reborde (11) y dicha ala (10') está perforada por luces (12) de manera que

174514

2 AGO.
70



la materia fluida del tubo viene a incrustar el ala (10') y su borde (11) pasando por las luces (12), lo que asegura una fijación perfecta del collar (10).

75

En la fig. 2ª el tubo está nuevamente constituido por partes cilíndricas (13) y alargaderas (14) formando fuelle. Aquí abrazaderas o collares metálicos contienen las partes cilíndricas (13) en toda su longitud, es decir, desde una alargadera (14) a la otra. De izquierda a derecha se ve en la parte superior de la fig. 2ª un collar metálico (15) de forma cilíndrica regular, envolviendo la parte cilíndrica (13) del tubo y presentando dos bordes realzados (16-17) que van a incrustarse en la base de las partes alargadas (14) constituyendo el fuelle. La parte cilíndrica (13) presenta un nervio longitudinal circular (18) y el collar siguiendo la base de la fig. 2, una sección semi-redonda (19) embutiendo la pestaña (18) así como los rebordes (20) que se incrustan en la materia del tubo.

80

85

90

La pestaña circular (21) formada sobre la parte cilíndrica superior siguiente del tubo está envuelta por una abrazadera conformada de la manera conveniente. El collar (23) está igualmente embutido de manera que lleva un alojamiento (24) y extremidades de incrustación (25).

95

El collar (26) presenta ventanas o cavidades de encaje (27) en las cuales la materia del tubo se encuentra rebatida en caliente para formar una virola (28).

100

Los bordes de los huecos (27) son rebatidos hacia el interior formando las partes de sujeción (29). El collar (30) adopta una forma cilíndrica. Se fija con la ayuda de un órgano (31) y presenta rebordes (32)

2 AGO



que vienen a incrustarse en los elementos del fuelle (2).

105

El anillo (33) presenta bordes cortados y embutidos alternativamente según sus diámetros, de forma que refuercen las partes cilíndricas del tubo. Resisten así las presiones internas que siguen el diámetro (34) y las presiones externas que siguen el diámetro (35). Por encima, el collar está formado por una pieza en U (36) que presenta en sus dos alas rebordes (37-

110

38) que mejoran su conservación cuando están incrustadas en la pared de caucho del tubo.

115

Las formas de realización descritas anteriormente son destinadas particularmente a conductos que hayan de soportar presiones externas.

La fig. 3 representa una sucesión de realizaciones aplicadas al caso de conductos que hayan de soportar presiones internas.

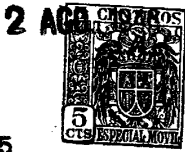
120

A la izquierda de la fig. 3^a, la parte 39 del tubo está plegada en V y un collar (40) de la misma materia va incrustado entre las ramas de esta V. A este fin los elementos del fuelle (41) están formados por encogimientos del tubo en lugar de estarlo por alargamientos como en las figuras anteriores. Las partes cilíndricas (42) están envueltas en collares metálicos (43) cuyas extremidades convenientemente dobladas, se incrustan en la materia del tubo. El collar (43) puede presentar hendiduras (44) estando la parte metálica retorcida hacia el interior (45), lo que produce una fijación excelente en el caucho.

125

El collar (46) envuelve nuevamente la totalidad de la parte cilíndrica del tubo y está perforada por agujeros (47) en los que el borde está enderezado en (48)

130



135

para incrustarse en la materia del tubo. Se vé en la parte baja de esta figura una perforación (49) practicada en el collar (46) cuyos bordes laterales envuelven la parte cilíndrica del tubo.

140

En la parte derecha de la fig. 3 el collar está compuesto de dos anillos (50-51) encajados el uno en el otro (52). En la parte inferior se ve una variante del reborde (53) perforado con agujeros (54) a través de los cuales pasa la materia fluidificada del tubo que fija así firmemente el collar.

145

Se ha descrito un tubo flexible compuesto de partes cilíndricas unidas entre sí por partes extendidas o plegadas, que constituyen el fuelle. El invento es igualmente aplicable a un tubo flexible que presente una parte helicoidal de un diámetro dado, formando el conducto propiamente dicho y de una parte helicoidal extendida o encogida que constituye el fuelle alternándose las espiras de la primera parte con las de la segunda. En este caso los collares descritos anteriormente y sus diversas variantes estarían constituidos por una banda continua también helicoidal, acabando de fijar la parte del tubo que forma el conducto propiamente dicho, reforzando o armando esta parte.

150

155

160

165

La colocación de collares, virolas, anillos y abrazaderas previstas en el invento, puede realizarse de diversas formas. Por ejemplo, estos collares u órganos análogos pueden estar dispuestos en cavidades previstas a tal efecto en el molde en que ha de hacerse el tubo, o bien pueden ser añadidas a él. Los collares pueden por ejemplo estar provistos de órganos de cierre que pueden abrirse y cerrarse por medio de herramientas apropiadas, tales como tenazas y alicates.

El tubo propiamente dicho puede ser de caucho natu-

2



170

ral o sintético o de cualquier otra materia flexible. Los collares, virolas, anillos, abrazaderas o bandas helicoidales de refuerzo o de conservación, pueden ser de metal o de materia plástica.

175

Los tubos fabricados conforme al presente invento pueden tener numerosas aplicaciones, a saber: como conductores para todos los productos, conductos de fluido a presión, así como formar parte de diversos objetos, tales como máquinas de fabricación, jeringas, pulverizadores, bombas y otros aparatos análogos.

N O T A.

LA PATENTE DE INVENCION que se solicita recaerá sobre las particularidades características de las siguientes reivindicaciones:

180

1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos plegables y extensibles de sección interior constante, caracterizados esencialmente por el hecho de estar compuestos de paredes de un diámetro determinado que constituye la sección del conducto propiamente dicho y de partes extensibles o plegadas alternando con las primeras y que constituyen un fuelle, constando además de elementos de armadura, tales como collares, virolas, anillos u otros análogos que envuelven las partes constituyentes del conducto propiamente dicho.

185

190

2ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos, según la reivindicación 1ª caracterizados porque los elementos de armadura están constituidos por nervios que rodean las partes del conducto, entre las cuales van inter-



2 AG

195

caladas las partes extendidas o plegadas en forma de fuelle.

200

3ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos, según reivindicaciones anteriores caracterizados porque los nervios van sujetos a las partes del conducto por moldes o por órganos de unión, que los mantienen en una colocación determinada entre ellos.

205

4ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por unas ranuras circulares dispuestas en el interior de los nervios que recibe la materia del conducto que queda sujeta a ella; un anillo perfectamente metálico que rodea los nervios colocados sobre el conducto; un anillo metálico que presenta partes que se incrustan en la materia del nervio, y cuyo anillo presenta un ala de notable longitud convenientemente bordeada y en su caso provista de agujeros que se sumerge en el molde de la materia del nervio o en el de la materia de la parte de tubo que constituye el conducto.

210

5ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición de collares o bandas metálicas que encierran en toda su longitud las partes que forman el conducto, cuyos bordes, preferentemente redoblados, vienen a incrustarse en los nacimientos de las partes del tubo que forman el fuelle.

215

220

6ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos, conforme a las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición de collares provistos de huecos o pestañas, en los cuales se fijan las partes salientes o entrantes correspondientes de la materia de las partes del tubo que forman el conducto; estos collares pueden

225



presentar la variante de adoptar una sección en U sumergida casi totalmente en la materia del conducto.

230

7ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la materia del conducto es susceptible de plegarse en forma de V y en este caso, una virola complementaria en T se aloja en la V para dar rigidez a esta parte del tubo que forma el conducto.

235

8ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados por la adopción de collares metálicos de sección en casquete que cubren las partes del conducto formadas entre las partes entrantes flexibles, constituyendo un fuelle interior, y cuyos collares presentan unas hendiduras de las que nacen partes combadas, que son sumergidas en el molde en la materia del conducto.

240

9ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados por estar formado el collar por dos anillos yuxtapuestos, cuyos bordes entran y salen uno en otro en el interior de la masa misma del tubo.

245

10ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el tubo puede estar compuesto de una parte helicoidal que forma el conducto, estando armada por una banda helicoidal metálica y por una parte helicoidal flexible que forma el fuelle.

250

11ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TUBOS, PLEGABLES Y EXTENSIBLES DE SECCION INTERIOR CONSTANTE"

255

Todo según queda expuesto en la Memoria que ante-



AGOSTO 1946

- 10 -

174514

cede la cual está integrada por diez hojas foliadas y mecanografiadas solamente por una cara, y según se representa a título de ejemplo en los planos reglamentarios que al efecto se acompañan.

Madrid, 2 de Agosto de 1.946.

LES PRODUITS DU LYNX JAUNE, S.L.-

Por autorización

Firmado: Modesto Polo
Agente Oficial.-



FIG. 1.

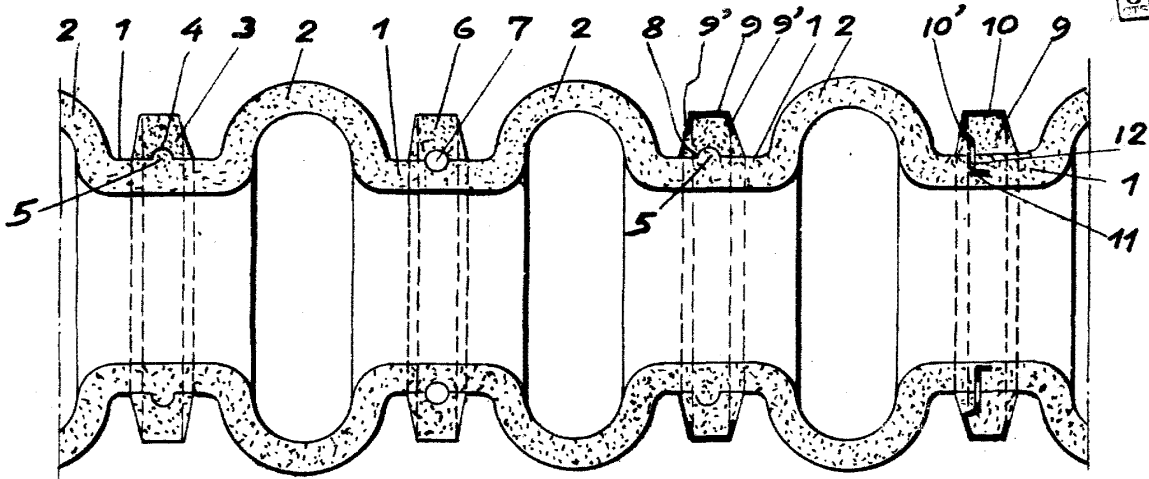


FIG. 2.

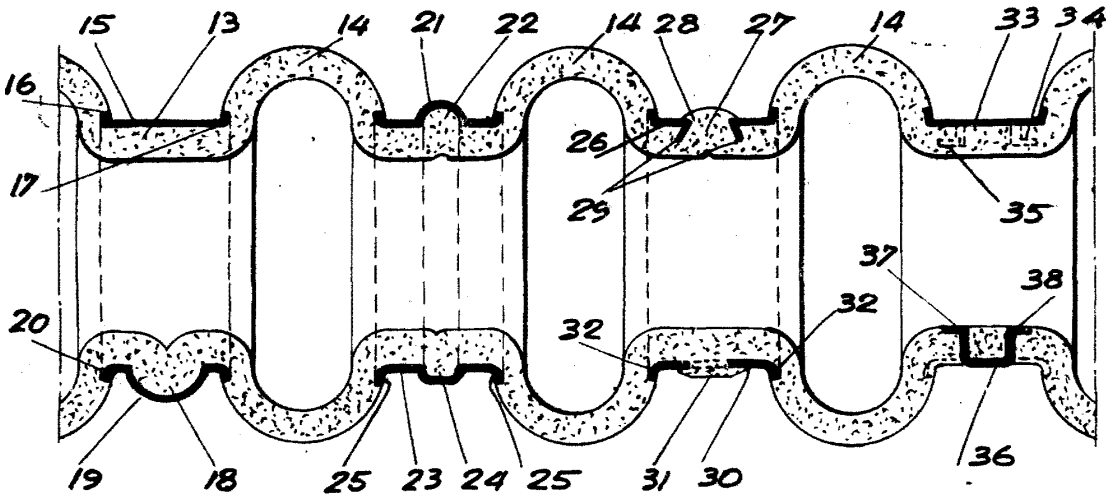
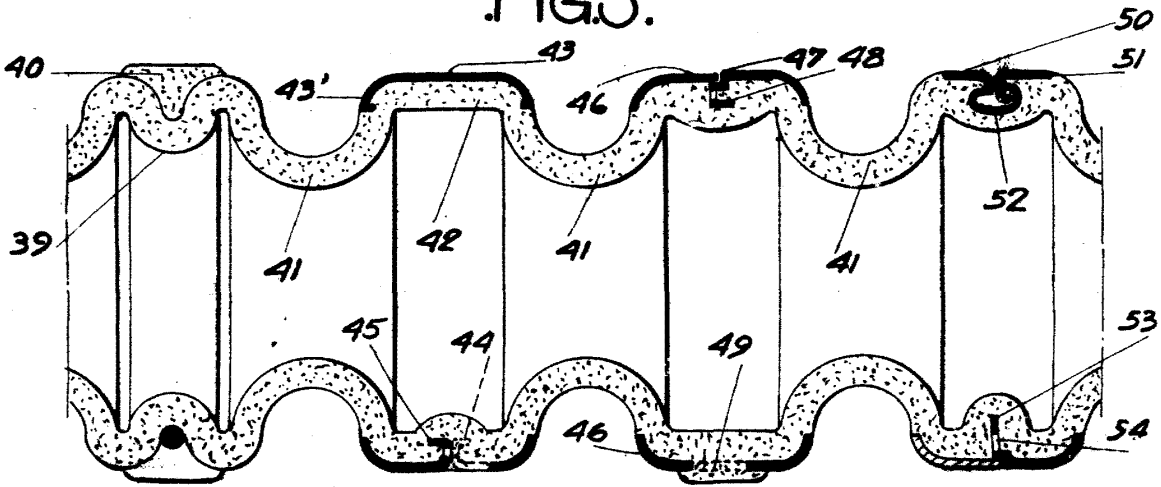


FIG. 3.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de Agosto de 1946