

355896



PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

por "Un perfeccionamiento en los tubos flexibles armados de material elástico para la conducción de líquidos a presión y, o, a aspiración" - - - - -

a favor de PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en Centro Pirelli, Piazza Duca d'Aosta, nº 3, MILANO (Italia).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los tubos flexibles de material elástico, por ejemplo de goma o resina sintética, y más precisamente ésta considera los tubos armados aptos para conducir agua u otros líquidos por aspiración y, o, por envío.

5

Tubos de este género encuentran empleo en varios campos de actividad, como en las instalaciones de riego, en las obras de saneamiento, en la elevación de aguas, en la carga y descarga de depósitos. Tales tubos deben presentar una buena rigidez radial y una sustancial robustez. De otra parte los citados empleos exigen que el tubo pueda ser curvado muy fácilmente y sin inconvenientes.

10

Para responder a tales requisitos estos tubos presen-



- 2 -

tan, como armadura de refuerzo, grupos de inserciones textiles así como una espiral de hilo de acero, incorporada entre dichas inserciones textiles, y presentan también superficie externa ondulada, que favorece la flexibilidad del tubo no obstante la rigidez de la armadura de refuerzo.

A causa de la superficie externa ondulada es necesario confeccionar el tubo en las extremidades con manguitos lisos, reforzados solamente con inserciones textiles (es decir privados de espiral metálica), al fin de permitir que los empalmes metálicos aplicados sean sólidamente fijados con abrazaderas estrecha-tubos metálicas.

Puesto que no siempre, al momento de la fabricación del tubo, es conocida la longitud en la cual el tubo mismo deberá ser empleado, es práctica corriente que los tubos de tal tipo suministrados en rollos, o sea en elevadas dimensiones de longitud, sean confeccionados también con manguitos intermedios, de modo que, cortando el tubo a una pieza más corta, se pueda tener igualmente con manguitos a las extremidades. Tales manguitos intermedios se suceden regularmente a una determinada distancia, por ejemplo a intervalos de dos metros, tienen longitud doble que aquellos terminales y están normalmente reforzados solamente con inserciones textiles.

En definitiva estos tubos en rollos están provistos de una armadura de refuerzo, en la cual la espiral metálica se presenta a espacios interrumpidos por una cierta distancia que corresponde a los manguitos.

Los tubos en rollos provistos de manguitos intermedios



así confeccionados presentan no obstante inconvenientes. En efecto, cuando es necesario emplear una pieza formada por corte de tales tubos y presentando una longitud igual a un múltiplo de la distancia entre manguitos intermedios, resulta en la pieza, además de los manguitos terminales, también a lo menos un manguito intermedio, inutilizado, que, estando privado del componente rígido de la armadura de refuerzo, aún cuando las inserciones textiles estén presentes en tal punto en cantidad mayor que en el resto del tubo, tiende a aplastarse cuando la pieza viene empleada en aspiración, determinando por ésto una perjudicial disminución de fuerza del líquido.

La presente invención mira de alejar el citado inconveniente y tiene por objeto suministrar un tubo del tipo antes definido, que no obstante no está sujeto a aplastamiento en correspondencia de los manguitos intermedios durante el funcionamiento en aspiración.

El perfeccionamiento que constituye la invención consiste en establecer el tubo, flexible armado, de material elástico, por ejemplo de goma, o de resina termoplástica como cloruro de polivinilo, polietileno u otras, para la conducción de líquidos a presión y, o, a aspiración teniendo superficie externa ondulada y provisto de manguitos terminales y de a lo menos un manguito intermedio, todos los manguitos siendo de superficie lisa, la armadura de refuerzo estando incorporada y constituida por inserciones textiles y por una espiral de material rígido, por ejemplo de metal o de resina sintética en forma de hilo o de platillo, de modo que tanto las inserciones tex-



5 tiles como la espiral de material rígido estén dispues-
tas sin interrupción alguna desde una extremidad a la
otra del tubo y los manguitos constituidos, cada uno, por
un arrollamiento que se presenta bajo forma de uno o va-
rios giros de una tira de goma, eventualmente reforzada con
material textil, o de tejido engomado y que sobresale en
dirección radial de dicha superficie ondulada, con esto
entendiéndose que los manguitos tienen diámetro externo
más grande que el diámetro externo mayor del tubo.

10 El perfeccionamiento de la presente invención será
más claramente comprendido por la descripción que sigue
con referencia al adjunto dibujo, en cuya única figura se
muestra un tubo, parcialmente en sección, provisto de man-
guitos terminales y de un manguito intermedio establecido
15 según tal perfeccionamiento.

Como resulta de la figura, el tubo de goma 1 presenta
manguitos terminales 2 con superficie lisa y a lo menos
un manguito intermedio 3, también con superficie lisa, de
longitud a, que es el doble de la longitud b de cada uno
20 de los manguitos terminales 2. Todos los manguitos 2 y 3
se caracterizan por el hecho que sobresalen de la superfi-
cie externa ondulada 4 del tubo, estando constituidos por
respectivos arrollamientos adicionales de tejido engomado
dispuestos interiormente al tubo y sólidamente fijados a
25 éste durante la vulcanización del artículo.

La armadura de refuerzo que está anegada en la goma
comprende inserciones textiles, constituidas por una o
más capas textiles, por ejemplo de tela o de trenza de hi-
lado o de otra estructura equivalente, que están una sobre-



puesta a la otra a una cierta distancia. En la figura están mostradas las dos capas textiles 5.

Entre las inserciones textiles 5 está incorporada para toda la longitud del tubo, comprendidos los manguitos, la espiral metálica 6, por ejemplo de hilo de acero. La armadura entera de refuerzo se presenta por ésto continua, es decir sin interrupciones en la longitud entera del tubo, es decir las inserciones textiles 5 y la espiral metálica 6 están presentes también en correspondencia de los manguitos terminales 2 y del manguito intermedio 3.

Esto constituye una ventaja técnica indudablemente importante, de la cual deriva una notable ventaja económica, porque mientras la estructura tradicional, conocida, requiere necesariamente una confección principalmente manual del tubo, la estructura con armadura continua es la única que permite una confección continua, altamente mecanizada, de los tubos para aspiración y, o, presión.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un perfeccionamiento en los tubos flexibles armados de material elástico por ejemplo de goma, para la conducción de líquidos a presión y, o, a aspiración, que tienen la superficie externa ondulada y provistos de manguitos terminales y de a lo menos un manguito intermedio, todos con superficie lisa, la armadura de refuerzo estando incorporada y constituida por inserciones textiles y por una espiral de material rígido, caracterizado por el



- 6 -

hecho que consiste en disponer tanto las inserciones textiles como la espiral sin interrupción alguna de un extremo al otro del tubo y los manguitos constituidos, cada uno, por un arrollamiento bajo forma de a lo menos un giro de una tira de goma, eventualmente reforzada con material textil, o de tejido engomado y sobresaliendo en dirección radial de dicha superficie ondulada.

2.- "Un perfeccionamiento en los tubos flexibles armados de material elástico para la conducción de líquidos a presión y, o, a aspiración".

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 27 de Junio de 1968.

E.
P.

