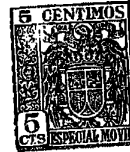


26 1 856



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INTRODUCCION

a favor de TUYAUX FLEXIBLES RUDOLPH, S.L., de nacionalidad francesa, domiciliada en PARIS 15e, 41- rue de Lourmel,

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE TUBOS FLEXIBLES"

=====

La presente invención se refiere a un tubo flexible de material plástico destinado para resistir una presión interior o el vacío.

En el bien conocido procedimiento de fabricación de tales tubos flexibles, una banda flexible de material plástico flexible es arrollada en espiral y los bordes adyacentes de cada par de espiras contiguas son unidos entre sí.

261856



10 Un objeto de la invención es el de obtener un tubo flexible partiendo de un elemento enteramente plástico arrollado en forma de espiral y que presenta una elevada resistencia a condiciones interiores de presión o de vacío.

15 Otro objeto de la invención es el de crear un elemento enteramente de plástico para arrollar el espiral, ofreciendo dicho elemento, a pesar de no ser de forma laminar como una banda o cinta, facilidades similares para la unión de los bordes contiguos de las espiras.

20 La invención está constituida por un tubo de plástico flexible hecho a partir de una banda arrollada en forma de espiral, comprendiendo dicha banda una parte a modo de cuerpo o elemento constituida por un núcleo de sección transversal circular de material termoplástico relativamente rígido que se extiende longitudinalmente con respecto a dicha banda, y una cubierta envolvente de material termoplástico relativamente flexible, sobresaliendo cuando menos una brida de dicha parte para ser unida a la espira adyacente de la espiral, siendo tales las dimensiones de dicha parte y dicha brida que una vez unidas en forma de tubo, las partes a modo de cuerpo de las espiras adyacentes del tubo están separadas una de otra por una distancia no esencialmente superior al espesor total de dicha parte a modo de cuerpo. El núcleo es de material termoplástico más rígido a las temperaturas ambientes que el material plástico flexible en el cual el núcleo está empotrado, siendo de sección transversal circular.

25

30

La sección transversal del elemento cuya parte central está ocupada por el núcleo no necesita forzosamente ser circular; puede ser elíptica, ovoidal o en forma de paralele



35 pípado, o de cualquier otra forma esencialmente regular aun-
que el espesor medio del material flexible que rodea el nú-
cleo tiene que estar comprendido entre aproximadamente una mi-
tad y una vez y media el radio de la sección transversal cir-
cular del núcleo.

40 Según una de las características básicas de la pre-
sente invención, dicho elemento está provisto de una o prefe-
riblemente dos bridas y la unión entre dos espiras inmediata-
mente adyacentes se obtiene uniendo la brida de una espira -
con el cuerpo principal del elemento de la espira adyacente,
45 o cuando el elemento está provisto de dos bridas, uniendo las
bridas contiguas de espiras adyacentes.

El elemento mismo es obtenido usando unas máquina de
extrusión clásica, incorporándose el núcleo rígido o semirrígido
al elemento a medida que este último sale del cabezal de
50 la máquina. El calor de la extrusión ejerce un efecto ablanda-
dor sobre el núcleo, permitiendo así arrollar fácilmente el -
elemento directamente sobre un mandril circular, adoptando a-
sí el núcleo la forma necesaria. Al enfriar, el núcleo retie-
ne la forma helicoidal que así se le ha comunicado y constitu-
ye el refuerzo del elemento.
55

El método que hay que emplear para unir entre sí las
espiras no cae dentro del objeto de la presente invención, pu-
diéndose adoptar cualquier procedimiento conocido o familiar -
al especialista en este campo, por ejemplo un procedimiento de
60 soldadura automática.

El diámetro que hay que darle al núcleo - y que de-
termina el espesor de la envoltura flexible - variará según -
el diámetro requerido del tubo que se quiere producir. Si se -
desea, puede incorporarse al elemento una pluralidad de núcleos.



65

Se indica a continuación una pluralidad de posibles formas de realización de la presente invención, debiéndose sin embargo entender claramente que la invención no está limitada de algún modo por los detalles específicos de dichas formas - de realización que son dadas tan solo a modo de ejemplo, y - que no limitan en ningún sentido el alcance de la invención.

70

La figura 1.- Es una vista, parcialmente de perfil y parcialmente en sección longitudinal, del tubo según la invención.

75

La figura 2.- Es una vista en sección transversal del elemento que tiene que ser arrollado en forma de espiral.

Las figuras 3 a 5.- Son vistas en sección transversal de variantes de la forma de elementos de dos bridas para arrollar en espiral.

80

La figura 6.- Es una vista en sección transversal - de un elemento de una sola brida.

Con referencia a las figuras 2, los núcleos de dos espiras adyacentes están indicados con 1 y 1' respectivamente.

85

2 y 2' indican la capa de material plástico que rodea el núcleo y que conserva su flexibilidad a temperaturas ambientes, siendo el núcleo de material termoplástico, es decir de un material que se pone flexible a temperatura elevada, y particularmente a la temperatura de extrusión.

El espesor de la capa es, por ejemplo de 0,75 mm, para un núcleo de un radio de 1,25 mm.

90

Las bridas 3, 4 y 3', 4' son unidas a las partes 2, 2' siguiendo cualquier forma dada de contorno de sección transversal.

Por ejemplo, la única diferencia entre las figuras

261856



2 y 3 consiste en la forma de la línea de unión.

95 La soldadura de dos espiras se realiza con superposición de las bridas 4 y 3.

En la figura 4.- La unión entre la parte 2 y las bridas 3, 4 crea una porción 5 que es de forma convexa en lugar de cóncava, contribuyendo así a reforzar el elemento.

100 En la figura 5.- La parte 2 tiene una forma exterior de paralelepípedo.

En la figura 6.- El núcleo 1 está rodeado por una delgada capa 2 y tiene así un perfil exterior circular como la figura 2, excepto que en este caso hay sólo una brida 6 unida al cuerpo del elemento que pertenece a la espira siguiente, a lo largo de 7. El borde de la brida está preferiblemente achaflanado con este objeto.

105 Por las figuras 2 a 6. Resulta evidente que en todas las formas de la presente invención las partes de cuerpo 1, 2, 1', 2', de espiras adyacentes del tubo arrollado en espiral están separadas una de otra por una distancia no esencialmente superior al espesor total de dichas partes de cuerpo.

REIVINDICACIONES

115 1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos flexibles comprendiendo una banda flexible arrollada en espiral de bordes adyacentes soldados entre sí, c a r a c t e r i z a -



120 d o s por establecerse una armadura constituida por un nú-
cleo de sección transversal circular de material termoplás-
tico, y de naturaleza semirrígida, cuyo núcleo se dispone
longitudinalmente con respecto a dicha banda, estando reves-
tido de una cubierta envolvente de materia termoplástica re-
lativamente flexible y constituyendo al conjunto un cuerpo
cuya sección se prolonga en al menos, una aleta, que se une
a la espira adyacente de la espiral, siendo tales las dimen-
siones del indicado cuerpo y la mencionada aleta que, una
125 vez unidos en forma de tubo, las partes a modo de cuerpo de
las espiras adyacentes del tubo, están separadas una de otra
por una distancia esencialmente no superior al espesor total
del referido cuerpo.

130 2ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tu-
bos flexibles, según la reivindicación primera, caracteriza-
dos por el hecho de que el espesor medio del cuerpo de mate-
rial termoplástico relativamente flexible está comprendido -
entre una mitad y una y media veces el radio del núcleo.

135 3ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos
flexibles según las reivindicaciones primero ó segunda, ca-
racterizados porque el elemento es susceptible de comprender
dos aletas, realizándose la unión de espiras adyacentes me-
diante la unión de aletas contiguas.

140 4ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de tubos
flexibles, según las reivindicaciones anteriores, caracteri-
zados porque el núcleo se incorpora a la banda flexible a me-
dida que dicho núcleo sale del cabezal de una máquina de ex-
trusión, arrollándose después el elemento sobre un mandril -
y realizándose la unión de los bordes en espiral por cualquier



261356

método.

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE
TUBOS FLEXIBLES".

Todo según queda expuesto en la precedente Memoria
que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara y hoja de dibujos que a la misma se acompaña.

Madrid, 20 Octubre 1960

P.A.

Modesto P. P. P.
Tramitador

281356

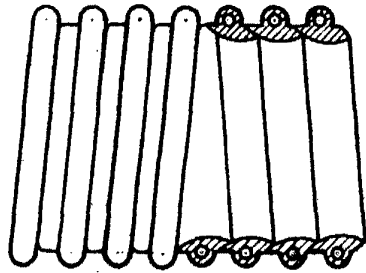


FIG. 1

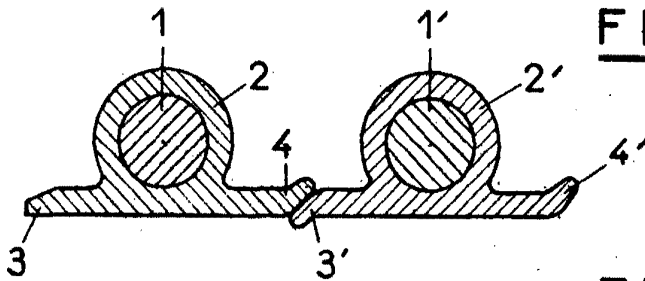


FIG. 2

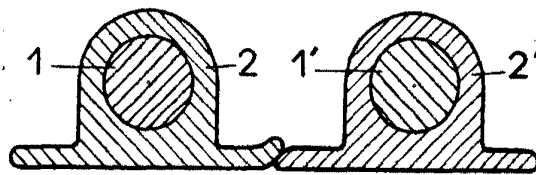


FIG. 3

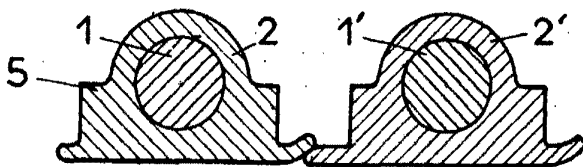


FIG. 4

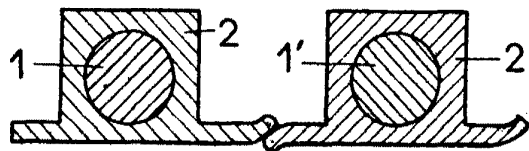


FIG. 5

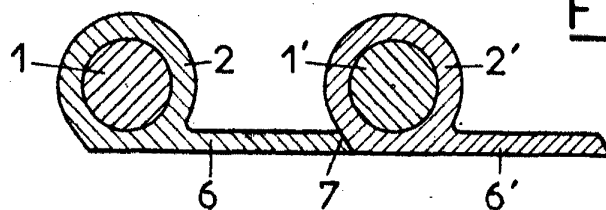


FIG. 6

ESCALA VARIABLE.

Madrid.

20 OCT 1950

[Handwritten signature]