

415664



Int. Cl.: B 29 D

415664

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de :
TECHNO-CHEMIE KESSLER & Co. GmbH., de na-
cionalidad alemana, domiciliada en D-6000
Frankfurt a. Main 90, Voltastrasse 71-75,
(Alemania); por:"PROCEDIMIENTO PARA LA
FABRICACION DE UNA MANGUERA DE PLASTICO
INTERIORMENTE LISA Y EXTERIORMENTE HELI-
COIDAL CON UNA ESPIRAL DE APOYO".

El invento se refiere a la fabricación de una manguera
de plástico interiormente lisa y exteriormente helicoidal, con
una espiral de apoyo. Mangueras de este tipo se emplean en mu-
chas ramas de la industria y en el uso doméstico. Las mismas
5 sirven por regla general para el transporte por aspiración de
medios gaseosos o líquidos.

Un campo de empleo de estas mangueras para el trans-
porte de medios líquidos es por ejemplo la limpieza de piscinas.
Aquí se aspira el agua de una piscina por la manguera, se condu-
10 ce a un filtro y se devuelve después a la piscina.

Un ejemplo para el transporte por aspiración de aire

415664



es el empleo de mangueras del tipo arriba mencionado en los aspiradores de polvo.

Para estos dos casos de empleo, pero también en otras utilizaciones, es esencial que las mangueras empleadas sean livianas y muy flexibles. Una manguera liviana y flexible facilita
5 considerablemente el empleo de ella.

El invento tiene por lo tanto el objeto de hallar un procedimiento con el que se puede fabricar una manguera de poco peso, flexible y barata.

10 Tratándose de un procedimiento del tipo arriba mencionado, se resuelve el problema existente de tal manera que una tira con un núcleo de material termoplástico duro que forma después la espiral de apoyo y con un recubrimiento de material plástico blando que forma aletas laterales es conducida primero sobre un rodillo giratorio impulsado provisto de una ranura circular para recibir un abultamiento de la tira provocado por el núcleo, y que después es conducida a un cilindro de arrollamiento giratorio siendo arrollada allí para formar la manguera, para
15 lo cual las aletas de espiras vecinas se solapan o topan entre sí y se unen por soldadura, después de lo cual la manguera se desprende del cilindro de arrollamiento en dirección axial por medio del rodillo que aprieta en sentido radial contra el cilindro de arrollamiento y otro rodillo de la misma forma pero dispuesto en el otro lado del cilindro de arrollamiento.

20 Para la realización del procedimiento se necesita únicamente un simple producto de extrusión y un dispositivo de arrollamiento de construcción sencilla.

La tira para la realización del procedimiento puede

415664



ser formada por dos aparatos de extrusión, uno de los cuales conduce a una herramienta de moldeo en material para el núcleo y el otro el material para el recubrimiento, desde la cual herramienta la tira es conducida directamente por un rodillo al cilindro de arrollamiento, después de lo cual los bordes vecinos se unen por soldadura con aprovechamiento del calor inherente a la tira. Esta forma de realización del procedimiento requiere por lo tanto que con el dispositivo de arrollamiento colaboren continuamente dos aparatos de extrusión. También esto puede ser demasiado dispendioso en muchos casos. Por este motivo la tira puede ser conducida al cilindro de arrollamiento también después de haberse enfriado y los bordes de la tira allí colindantes pueden ser unidos entre sí por soldadura con un aparato de soldar por ejemplo por medio de aire caliente. Para esta forma de realización del procedimiento la tira puede ser fabricada y llevada después a un almacén intermedio, de donde es tomada después para ser transformada en manguera por el dispositivo de arrollamiento. De este modo es posible abastecer varios sitios de arrollamiento con tiras que han sido fabricadas por dos aparatos de extrusión.

Por fin es posible también que al calor propio de la tira se aporte a los bordes colindantes de la tira que se encuentra sobre el cilindro de arrollamiento calor adicional por medio de un aparato de soldadura. En esta forma de realización del procedimiento la tira se conduce directamente al sitio de arrollamiento, de modo que la misma posee todavía cierto calor propio. Pero si la distancia entre los aparatos de extrusión y el sitio de arrollamiento es demasiado grande, la tira se enfría

415664



demasiado, de modo que su calor propio ya no es suficiente para la soldadura, En este caso se aporta el mencionado calor adicional para la soldadura.

5 El procedimiento se explica de un modo más detallado con ayuda de un dibujo que muestra una vista perspectí-
vica de un sitio de arrollamiento y de una manguera formada en la misma.

10 En el procedimiento una tira 1 con un núcleo 2 de material termoplástico duro que más tarde forma la espiral de apoyo y con un recubrimiento de material termoplástico blando que
tiene aletas laterales 1a, 1b, es conducida primero sobre un rodillo giratorio 3. Este posee una ranura anular, tapada en el dibujo por la tira 1, para recibir un abultamiento de la tira provocado por el núcleo 2. El rodillo 2 es impulsado, de modo que retira continuamente la tira 1 de su sitio de procedencia.

15 Por el rodillo 3 la tira 1 es conducida a un cilindro de arrollamiento giratorio 4 y arrollada allí en forma de manguera. Una parte de esta manguera arrollada se ve en el dibujo a la derecha del rodillo 3. Encima del cilindro de arrollamiento 4 se solapan las aletas 1a, 1b de las espiras colindantes o
20 limitan unas con otras. Las aletas solapadas o colindantes de espiras vecinas se unen entre sí por soldadura. La índole de la soldadura se describirá más en adelante.

25 La manguera formada en la forma descrita es descargada en dirección axial del cilindro de arrollamiento 4 por medio del rodillo 3, que aprieta en sentido radial contra el cilindro de arrollamiento 4, y por un rodillo 5 de forma igual pero dispuesto en el otro lado del cilindro de arrollamiento 4. La forma de fabricación de la manguera es por lo tanto continua.

415664



Según una modalidad del procedimiento, la tira 1 puede ser formada por dos aparatos de extrusión no dibujados. Uno de los aparatos de extrusión aporta el material del núcleo y el otro el material de recubrimiento a una herramienta de moldeo. Desde esta herramienta de moldeo no dibujada que tiene una tobera de salida que corresponde a la sección transversal de la tira 1, esta tira es conducida sobre un rodillo 3 directamente al cilindro de arrollamiento 4, donde los bordes colindantes la, lb de la tira se unen por soldadura, aprovechando el calor inherente a la tira. El calor inherente a la tira 1 ha sido producido durante la fabricación de ella en los aparatos de extrusión. Cuando la distancia entre los aparatos de extrusión o entre la herramienta de moldeo y el cilindro de arrollamiento 4 es bastante corta, el enfriamiento de la tira 1 es tan reducido que el calor inherente a la misma es suficiente para soldar los bordes colindantes de la tira.

La tira puede ser fabricada también por los aparatos de extrusión y la herramienta de moldeo y llevada después a un almacén intermedio, desde el cual la tira 1 ya enfriada es conducida al cilindro arrollador 4 y los bordes la, lb de la tira que colindan allí son unidos entre sí por medio de un dispositivo de soldadura no dibujado, por ejemplo mediante aire caliente.

En el caso de que el calor propio de la tira 1 no sea suficiente para provocar una soldadura de los bordes la, lb de la tira colindantes en el cilindro de arrollamiento, la tira 1 puede recibir calor de soldadura adicional por un aparato de soldadura no dibujado.

415664



--- N O T A ---

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1. Procedimiento para la fabricación de una manguera de plástico interiormente lisa y exteriormente helicoidal con una espiral de apoyo, caracterizado porque una tira con un núcleo de material termoplástico duro, que más tarde forma la espiral de apoyo, y con un recubrimiento de material termoplástico blando que tiene aletas laterales, es conducida primero sobre un rodillo giratorio impulsado con una ranura anular para recibir el abultamiento de la tira provocado por el núcleo y después a un cilindro giratorio de arrollamiento y que es arrollada allí para formar la manguera, con lo que las aletas de espiras vecinas se solapan o colindan entre sí y son unidas por soldadura, después de lo cual la manguera se descarga del cilindro de arrollamiento en sentido axial por medio del rodillo que presiona radialmente sobre el cilindro de arrollamiento y por otro rodillo de configuración igual pero dispuesto en el otro lado del cilindro de arrollamiento.

2. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la tira es formada por dos aparatos de extrusión, uno de los cuales aporta el material para el núcleo y el otro el material de recubrimiento a una herramienta de moldeo, por la que la tira es conducida sobre el rodillo directamente al cilindro de arrollamiento, después de lo cual los bordes allí colindantes de la tira se unen por soldadura con el aprovechamiento del calor inherente a la tira.

mfe

415664



3. Procedimiento, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque a través del primer rodillo la tira es conducida en el sentido de arrollamiento inverso que el que corresponde a la impulsión del cilindro de arrollamiento y se aplica después sobre el cilindro de arrollamiento de tal manera que la tira transcurre en una trayectoria en forma de 5.

4. Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tira es conducida ya enfriada al cilindro de arrollamiento y que los bordes allí colindantes de la tira se unen entre sí por medio de un dispositivo de soldadura, por ejemplo mediante aire caliente.

5. Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además del calor propio de la tira se aporta a los bordes de la tira que se encuentran en el cilindro de arrollamiento, calor de soldadura adicional por medio de un aparato de soldar.

6. PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA MANGUERA DE PLASTICO INTERIORMENTE LISA Y EXTERIORMENTE HELICOIDAL CON UNA ESPIRAL DE APOYO.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

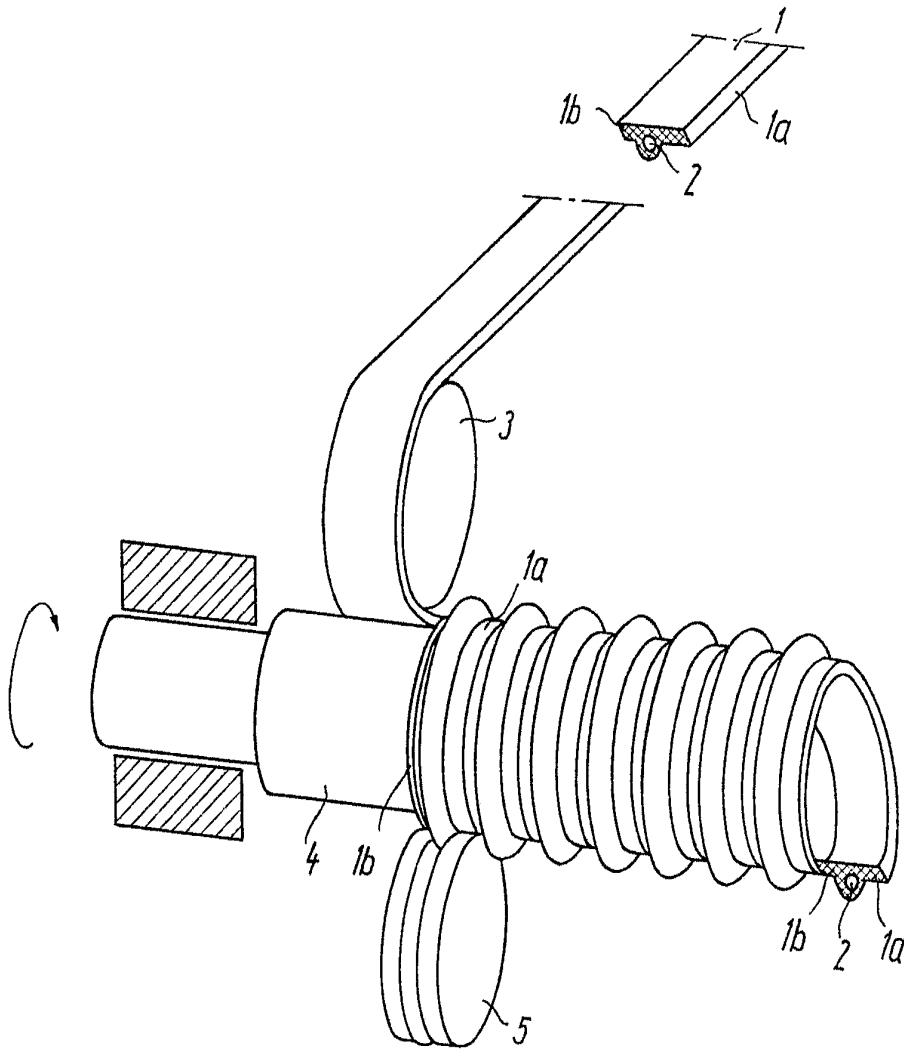
Madrid, 6 JUN. 1973

CARLOS FERNANDEZ CANDEIAS
P.P.

CFE



415664



Escala variable

Madrid 7 Junio 1.973

Patente de Invención
P.R.