

289 420

15



PATENTE DE INVENCION

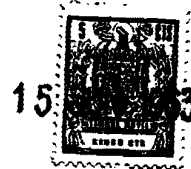
289420

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PROCEDIMIENTO DE IMPREGNACION DE MANGUERAS TEJIDAS DE
FIBRAS SINTETICAS".

Solicitante: Don JUAN DUARRY SERRA,
de nacionalidad española, residente en
BARCELONA, Calle Rosellón, 1.



289420

La presente invención se refiere a un procedimiento de impregnación de mangueras tejidas de fibras sintéticas.

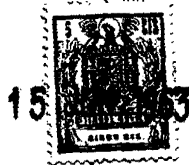
Las mangueras tejidas para conducción de líquidos a presión, tales como las empleadas por ejemplo por los bomberos, se han venido fabricando de fibras naturales, algodón, cáñamo, yute, por ejemplo, e impregnando con látex o disolución de caucho natural o sintético. La impregnación de tales mangueras de fibras naturales no ofrece dificultad especial, toda vez que estas fibras, al quedar humedecidas por el líquido de impregnación, se encogen y cierran fuertemente los poros e intersticios del tejido. Sin embargo, las mangueras fabricadas de fibras naturales tienen el inconveniente de que si no se dejan secar completamente después de cada uso, lo que además requiere mucho tiempo, se pudren y quedan rápidamente inservibles. Por ello se ha intentado ya fabricar tales mangueras con fibras sintéticas, por ejemplo del tipo de poliamidas, cloruro de vinilo, etc., pero se ha tropezado con dificultades en su impregnación, ya que como estas fibras sintéticas no encogen en contacto con el líquido de impregnación, los poros e intersticios del tejido no se cierran y dejan escapar dicho líquido. Para salvar esta dificultad, ha sido también propuesto utilizar para la urdimbre del tejido tubular fibras naturales, algodón por ejemplo, y para su trama, que es la que ha de soportar la presión interior de la manguera, fibras sintéticas. De este modo se consigue



289420

durante la impregnación una cierta obturación de los poros e intersticios del tejido tubular por contracción de los hilos de urdimbre, pero persiste el inconveniente de que éstos pueden pudrirse.

- 5 El procedimiento de impregnación de mangueras tejidas de fibras sintéticas que constituye el objeto de la presente invención resuelve este problema por completo y se caracteriza, esencialmente, porque la manguera tejida de fibras sintéticas sensibles al calor, por ejemplo
- 10 de cloruro de vinilo, se coloca en posición vertical, en un solo tramo o en varios tramos sucesivos, se la llena con el líquido de impregnación a temperatura ambiente de modo que este líquido, sudando a través de los poros e intersticios del tejido, ayudado o no por presión interior de aire que se aplica desde uno de los extremos de
- 15 la manguera, escurra por la cara externa de la misma, y se la somete, por lo menos exteriormente, a la acción de una fuente de calor que, rodeando a la manguera, actúe sobre ella en toda su longitud o por zonas anulares sucesivas a partir del extremo superior de la manguera. La
- 20 temperatura de dicha fuente de calor se gradúa de modo que provoque la contracción instantánea de las fibras sintéticas que constituyen la manguera tejida y queden obturados de este modo los distintos poros e intersticios del
- 25 tejido, aprisionando en ellos fuertemente la materia de impregnación coagulada o secada y convirtiéndola en una especie de remaches que aseguran la total impermeabilidad de la manguera.



289420

El calentamiento exterior puede efectuarse por rayos infrarrojos o mediante aire caliente o vapor, y adicionalmente puede efectuarse un calentamiento interior de la manguera mediante una corriente de aire caliente, vapor u
5 otro fluido adecuado.

Este procedimiento de impregnación, apropiado para mangueras tejidas de toda clase de fibras sintéticas sensibles al calor, ofrece también la ventaja de que para la impregnación pueden utilizarse líquidos difícilmente
10 coagulables, como por ejemplo el látex de caucho butílico, toda vez que el calentamiento exterior y/o interior que se realiza con la finalidad primordial de contraer las fibras sintéticas, contribuye también al rápido secaje de la materia de impregnación y a su firme adherencia a
15 las fibras sintéticas entretejidas.

EJEMPLO:

Una manguera tejida de fibras de cloruro de vinilo del tipo conocido en el mercado bajo la marca registrada "RHOVIL", provista en ambos extremos de llaves de paso,
20 se coloca en posición vertical y se llena su interior de una composición de látex de caucho butílico preparada según métodos conocidos. Una vez llena la manguera, se la somete interiormente a una presión de aire desde uno de sus extremos para acelerar la exudación del líquido
25 de impregnación a través de los poros e intersticios del tejido tubular y su escurrimiento por la cara externa de la manguera. A medida que va bajando el nivel del líquido de impregnación, lo que puede apreciarse por el



289420

descenso de la superficie de exudación, se aplica un dispositivo de calentamiento anular alrededor de la manguera, de rayos infrarrojos, que empezando desde el extremo superior de la manguera se hace descender lentamente a lo largo de ésta y se gradúa de modo que eleve la temperatura de las sucesivas zonas anulares de la manguera a 80°C. En lugar de desplazar el dispositivo de calentamiento a lo largo de la manguera, puede también hacerse pasar éste a través de dicho dispositivo. Efectuado el calentamiento de la manguera en la forma expuesta a todo su largo, se vuelve a llenarla con el líquido de impregnación y a someterla a presión interior para comprobar si existen todavía poros y, finalmente, se vacía la manguera y se procede a su secado definitivo y/o vulcanización de acuerdo con métodos conocidos.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Procedimiento de impregnación de mangueras tejidas de fibras sintéticas, caracterizado porque la manguera tejida de fibras sintéticas sensibles al calor se coloca en posición vertical, en un solo tramo o en varios tramos sucesivos, se la llena con el líquido de



289420

impregnación a temperatura ambiente de modo que este líquido, sudando a través de los poros e intersticios del tejido, ayudado o no por presión interior de aire que se aplica desde uno de los extremos de la manguera, escurra por la cara externa de la misma, y se la somete, por lo menos exteriormente, a la acción de una fuente de calor que, rodeando a la manguera, actúa sobre ella en toda su longitud o por zonas anulares sucesivas a partir del extremo superior de la manguera.

10 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la temperatura de dicha fuente de calor se gradúa de modo que proveque la contracción instantánea de las fibras sintéticas que constituyen la manguera tejida y queden obturados de este modo los distintos poros e intersticios del tejido tubular, aprisionando en ellos fuertemente la materia de impregnación coagulada o secada y convirtiéndola en una especie de remaches que aseguran la total impermeabilidad de la manguera.

15 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el calentamiento exterior se efectúa por medio de rayos infrarrojos.

4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el calentamiento exterior se efectúa por medio de aire caliente.

25 5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el calentamiento exterior se efectúa por medio de vapor.

6ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a

289420

15



3ª ó 1ª, 2ª y 4ª, ó 1ª, 2ª y 5ª, caracterizado porque simultáneamente con el calentamiento exterior se hace pasar por el interior de la manguera una corriente de aire caliente, vapor u otro fluido adecuado.

- 5 7ª.- PROCEDIMIENTO DE IMPREGNACION DE MANGUERAS TEJIDAS DE FIBRAS SINTETICAS, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara.

BARCELONA, 15 de Junio de 1963.

JUAN DUARRY SERRA
P.P.

A. GOMEZ-ACEBO Y MODEI


P.P.