

226294

PATENTE DE INVENCION

226294

# MEMORIA

descriptiva sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE MANGUERAS  
PARA CONDUCCION DE LIQUIDOS".

**A FAVOR DE:**

Don JUAN DUARRY SERRA

Barcelona.

Presentada el:

226294

20



PATENTE DE INVENCION

226294

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE MANGUERAS PARA  
CONDUCCION DE LIQUIDOS".

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

-----  
La presente invención se refiere a perfeccionamien-  
tos en la fabricación de mangueras para conducción de  
líquidos, particularmente para bomberos y aplicaciones  
similares.

5           Se conocen dos clases principales de mangueras fle-  
xibles para conducción de agua a presión. Una de estas  
clases la constituyen las mangueras tejidas de fibras  
textiles, que son las empleadas generalmente por los  
bomberos, y que están formadas por un tejido tubular com-  
10 puesto de hilos longitudinales de urdimbre enlazados  
entre sí por una trama entretejida en espiral continua.  
En estas mangueras, la impermeabilidad y la resistencia  
a la presión quedan aseguradas por el propio tejido y

226294 20 E



por ello se hace éste lo más tupido posible. A veces estas mangueras se impregnan de diversas materias protectoras o se dotan de un recubrimiento interior y/o exterior de caucho vulcanizado o materia similar.

5           La segunda de las clases mencionadas la constituyen las mangueras de goma con inserciones de tejidos o trenzados de fibras textiles o de dos o más capas de cordoncillos arrollados en espiral. En estas mangueras, que se utilizan principalmente para riegos, la impermeabilidad  
10 queda asegurada por la goma y la resistencia a la presión por las inserciones de fibras textiles.

Las mangueras tejidas citadas en primer lugar pueden fabricarse para elevadas presiones, pero las mismas presentan el inconveniente de que entre los hilos de urdimbre y de trama enlazados entre sí se producen continuos  
15 roces que ejercen una acción destructora sobre el tejido tubular, reduciendo considerablemente su duración, pues formando los citados hilos de urdimbre y de trama líneas onduladas en el tejido tubular que constituyen, al venir  
20 la presión interior se estiran con el consiguiente aplanamiento de las ondulaciones, lo que da lugar a un alargamiento y ensanchamiento de la manguera y, por tanto, a un continuo frotamiento entre los distintos hilos en sus múltiples puntos de entrelazamiento. Con las mangueras  
25 de goma con inserciones de fibras textiles alojadas en la masa de caucho y envueltas en ella, ya sea constituidas a base de tejidos, capas trenzadas o de cordoncillos arrollados en espiral, no pueden conseguirse re-

226294

20 E



sistencias a elevadas presiones sin aumentar excesivamente el grosor de pared y, por tanto, el peso de la manguera.

5 Los perfeccionamientos en la fabricación de mangueras para conducción de líquidos objeto de la presente invención, se caracterizan, esencialmente, por constituirse la manguera por al menos una capa interior formada por  
10 cordoncillos longitudinales de fibras textiles de cualquier clase, completamente libres de ondulaciones, y una capa exterior, también por lo menos, formada por cordoncillos de fibras textiles arrollados en espiral cerrada, igualmente libres de ondulaciones, impregnándose y recubriéndose cada uno de dichos cordoncillos de una substancia elástica de modo que esta substancia constituya  
15 un todo con los mismos, los aisle individualmente, rellene sus intersticios y establezca la necesaria conexión entre ellos.

20 En la manguera fabricada de este modo, la resistencia a la presión interior queda asegurada por las capas de cordoncillos de fibras textiles dispuestos, respectivamente, en sentido longitudinal y arrollados en espiral cerrada, y la impermeabilidad se obtiene por la substancia elástica, - por ejemplo caucho vulcanizado o materia similar - que rellena los intersticios de dichos cordoncillos y los recubre, manteniéndolos íntimamente unidos  
25 entre sí e interponiéndose a modo de almohadilla entre los múltiples puntos de cruzamiento, de modo que los distintos cordoncillos no están en contacto directo

226294

20 E



entre sí.

Como por otra parte dichos cordoncillos forman líneas rectas y circulares, respectivamente, libres por completo de ondulaciones, no se pueden producir alargamientos ni ensanchamientos de la manguera por efecto de la presión interior y, por tanto, queda descartado todo frotamiento interior, que en las mangueras tejidas, como queda dicho, es el que ejerce la principal acción destructora. Aún cuando se emplee únicamente una capa interior de cordoncillos longitudinales y una capa exterior de cordoncillos arrollados en espiral cerrada, puede conseguirse una manguera resistente a presiones interiores superiores a las que puede soportar una manguera similar constituida por un tejido tubular.

En los dibujos adjuntos se ilustra esquemáticamente y a título de ejemplo, no limitativo, una forma de realización, mostrando:

La Fig. 1 una vista en perspectiva de un trozo de una manguera realizada según la invención, parcialmente en sección;

la Fig. 2 una sección transversal parcial, a mayor escala, de la misma manguera; y

la Fig. 3 un corte longitudinal parcial según III-III de la Fig. 2.

La manguera representada está constituida por un grupo de cordoncillos longitudinales l de fibras textiles de cualquier clase, dispuestos en líneas rectas paralelas entre sí y libres por completo de ondulaciones, y por un

226294

20



grupo de cordoncillos 2 de fibras textiles arrollados en espiral cerrada, libres también de ondulaciones.

Tanto los cordoncillos 1 como los cordoncillos 2 están impregnados y recubiertos por una substancia elástica 3

5 que, constituyendo un todo con los referidos cordoncillos 1 y 2, los aísla individualmente, rellena sus intersticios y establece la necesaria conexión entre ellos.

La substancia elástica 3, aparte de envolver los distintos cordoncillos 1 y 2, forma por el interior de 10 la manguera una capa tubular 4 y por el exterior de la misma una capa tubular 5, cuyas capas pueden tener cualquier grosor deseado.

N O T A.

15 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. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la Patente belga 20 Nº 535.036, depositada en 21 de Enero de 1955 y concedida en 22 de Julio de 1955, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de 25 Invención, por veinte años, en España, sus Colonias y Protectorados, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de mangueras para conducción de líquidos, caracterizados por

226294

20



constituirse la manguera por al menos una capa interior formada por cordoncillos longitudinales de fibras textiles de cualquier clase, completamente libres de ondulaciones, y una capa exterior, también por lo menos, formada por cordoncillos de fibras textiles arrollados en espiral cerrada, igualmente libres de ondulaciones, impregnándose y recubriéndose cada uno de dichos cordoncillos de una substancia elástica de modo que esta substancia constituya un todo con los mismos, los aisle individualmente, rellene sus intersticios y establezca la necesaria conexión entre ellos.

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE MANGUERAS PARA CONDUCCION DE LIQUIDOS, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Barcelona, 20 de Enero de 1956.

JUAN DUARRY SERRA  
P.P.

~~J. GÓMEZ ACEBO Y MORA~~  
P.P. 

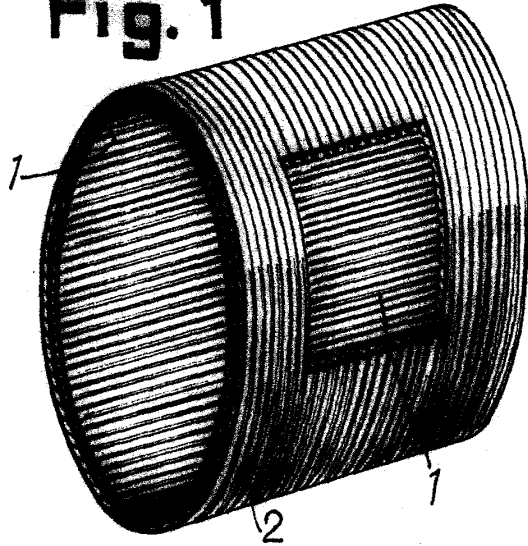
ESCALA VARIABLE.

226294

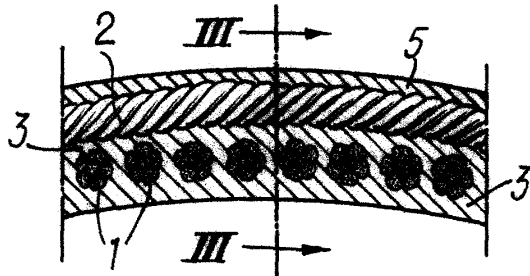
20



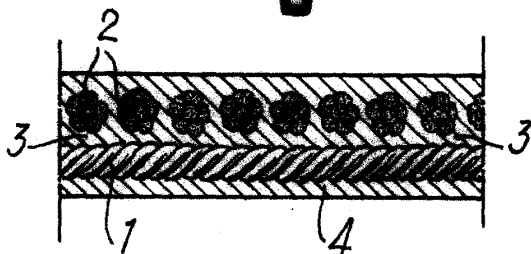
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



BARCELONA, 20 de Enero de 1956.

JUAN DUARRY SERRA

P.P. J. GÓMEZ-ACEBO Y MODEJ