

192041

19



F16L

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de Don Giuseppe MUSSI, de nacionalidad italiana, residente en Barcelona, Avenida Puerta del Angel, 40, por "TUBO DE PRESIÓN FLEXIBLE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El presente modelo de utilidad consiste en un tubo de gran flexibilidad y ligereza para la conducción de fluidos, permitiendo, no obstante, su utilización para presiones muy altas, característica esta última que ha sido tradicionalmente incompatible con las anteriores.

10. La necesidad de conducir fluidos a altas presiones se extiende universalmente a todas las ramas y especialidades de la técnica, empleándose normalmente tubo metálico de diámetro y espesor adecuados para resistir las tensiones a las que se ha de someter en cada caso. Ello cumple satis-



factoriamente su cometido en instalaciones fijas o sin movimientos relativos, en las que la rigidez del tubo no significa limitación alguna en su campo de aplicaciones. Puede citarse como únicos inconvenientes la necesidad de emplear

5. soldaduras en las uniones, longitudes exactas para que no sobre ni falte conducto, calentar las zonas que deben acordarse, estopadas en las juntas de los racords, etc; detalles intrínsecos a la naturaleza metálica de la tubería.

10. Pero los problemas realmente serios surgen cuando el transporte de fluido deba realizarse entre dos puntos relativamente móviles, ya que entonces se requieren características de flexibilidad para adaptarse en todo momento a las distintas posiciones, sin que su resistencia a los esfuerzos de expansión pueda ser menor toda vez que las presiones

15. de trabajo no tienen porque decrecer en tales casos.

Se han utilizado, en tal sentido, tubos de material elástico, frecuentemente sintético, que por no ser en absoluto resistentes a medios y altas presiones se rodean exteriormente por una malla metálica. Queda así, el problema solucio-

20. nado hasta cierto punto, puesto que cuanto mayor sea la densidad de la malla mayores presiones resistirá el conducto, pero su flexibilidad decrecerá proporcionalmente. Además que la repetida flexibilidad nunca es muy alta debida a la gran resistencia a la tracción de los materiales metálicos y a

25. que su elasticidad es limitada, llegandose a la rotura si se sobrepasa ese límite.

El tubo que preconiza la presente invención consta de un componente tubular interno de material muy deformable,



el cual se cubre por una serie de filamentos muy delgados dispuestos, ya sea en grupos u homogéneamente, según las generatrices; ellos serán los encargados de repartir los esfuerzos de la presión interna sobre un hilo de notable grosor y gran resistencia a la tracción, arrollado helicoidalmente sobre las

5. componentes descritas, entre el que se intercala, asimismo helicoidalmente, otro en forma de pequeña cinta que coopera con el anterior, quedando todo ello sujeto y perfectamente adaptado por una cubrición externa preformada en saliente, de modo que al enfriarse se contrae manteniendo en su lugar a los elementos citados. Tal estructura puede realizarse enteramente en materiales plásticos de alta flexibilidad, mientras los helicoides tengan suficiente resistencia a la tracción.

15. Para mayor claridad en la descripción del modelo, se acompaña un hoja de dibujos ilustrativos en la que se representa una forma preferida de llevarlo a cabo, sin que ello presuponga limitación alguna en el alcance del registro.

20. En tales dibujos la figura 1 reproduce el aspecto externo del tubo, mientras que la figura 2 es una perspectiva del mismo mostrando sus componentes. Las figuras 3 y 4 son secciones respectivas transversal y longitudinal, realizándose esta última en distintos planos según las componentes.

25. Se indica por -1- el tubo cilíndrico interno considerado como básico, en cuya superficie externa se superponen fibras longitudinales formando grupos -2-, las cuales quedan rodeadas por un grueso filamento helicoidal -3- de ancho paso, permitiendo la intercalación de un segundo helicoide cuya



forma es a modo de cinta -4-. Ambos arrollamientos presionan a las fibras sobre el tubo inicial, logrando una mejor transmisión de los esfuerzos de presión interna sobre aquéllos. El conjunto queda perfectamente mantenido por la cubierta cilíndrica -5-, la cual tras su colocación se contrae adaptándose a las irregularidades de la conducción.

5.

Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios, materiales y demás características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

10.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

15.

1. Tubo de presión flexible, caracterizado por constar de máquina tubular exteriormente cubierta por filamentos dispuestos a modo de generatrices, sobre los que se arrolla un doble helicoide, quedando todo ello mantenido por un recubrimiento adaptado elásticamente a las superficies externas del conjunto.

20.

2. Tubo de presión flexible, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los filamentos se hallan distribuidos en grupos alrededor del ánima, formando tramos de soporte para ésta entre las espiras de los helicoides.



3. Tubo de presión flexible, según la reivindicación primera, caracterizado porque el primer helicoide es filar y de paso, relativamente grande, y entre sus espiras se hallan intercaladas las del segundo, que adopta forma de cinta, respaldando los tramos de los filamentos que se hallan comprendidos entre dichas espiras.

4. Tubo de presión flexible.

La presente memoria descriptiva consta de cinco hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 19 de mayo de 1.973

Giuseppe MUSSI

p.a. I. PONTI

P. P.

FIG. 1



19 M

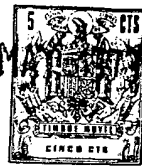


FIG. 2

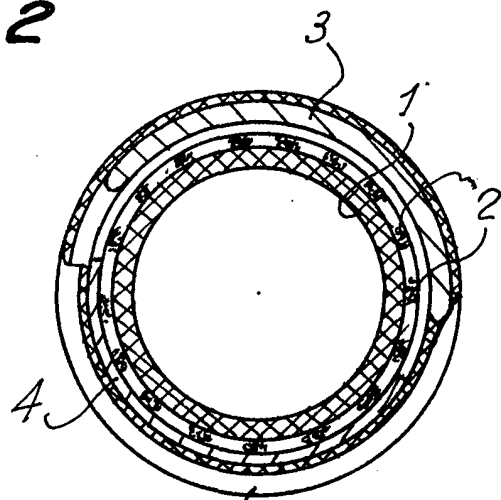
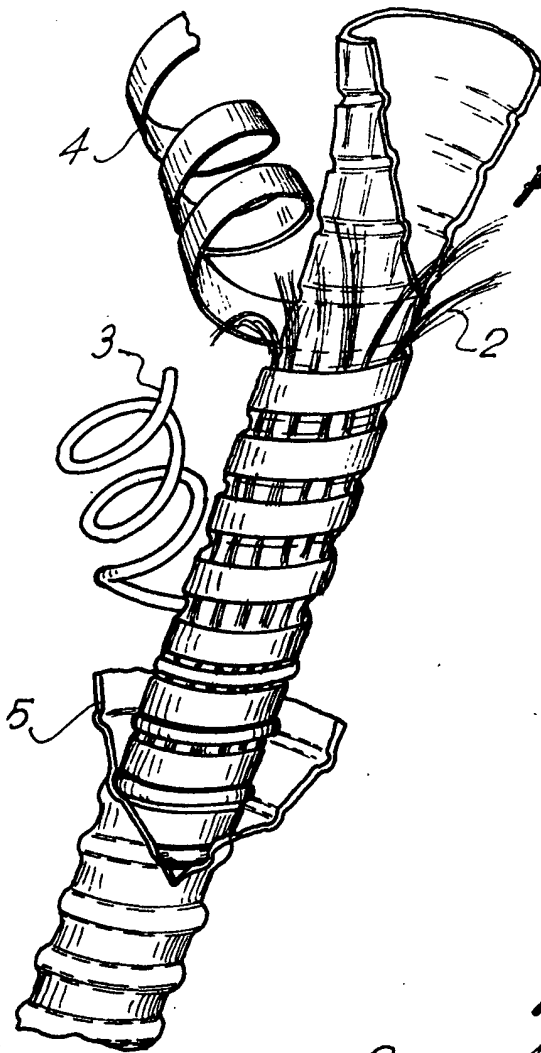
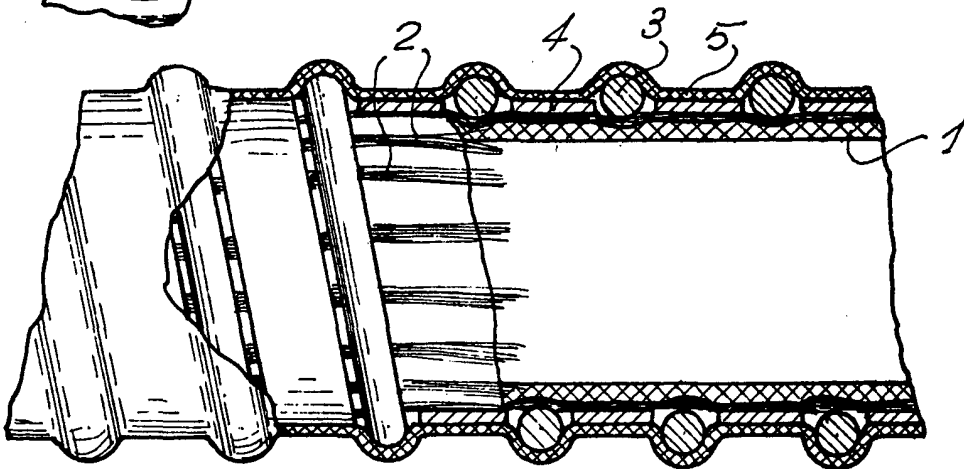


FIG. 3

FIG. 4



Barcelona, 19 de mayo de 1973
p.a. I. PONTI
P.P.