

295754

PATENTE DE INVENCION

295754



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en abrazaderas para tubos flexibles"

Solicitante:

Ing. Hans OETIKER, de nacionalidad suiza, residente en Oberdorfstr. 21, Horgen, Suiza.

Para la sujeción de tubos flexibles sobre extremos de tuberías, piezas de acoplamiento, tubuladuras de conexión, etc., se emplean abrazaderas - para tubos flexibles que se pueden comprimir a lo largo de la periferia del tubo flexible y de esta -



295754

manera oprimen el tubo flexible sobre la tubería o sobre el apéndice para el tubo flexible de la pieza de acoplamiento. Para la compresión se emplean anillos cerrados con escotes en forma de orejas -

5. que se aprietan mediante unas tenazas. Además se conocen conexiones de tubos flexibles en las que unas bandas se aprietan mediante piezas roscadas y bulones roscados.

En esta clase de abrazaderas es condición previa que el material del tubo flexible tenga una buena deformabilidad al ser oprimido el anillo sobre la superficie del tubo flexible. El material del tubo flexible, por lo tanto, no debe ser demasiado duro. Los tubos flexibles de goma son -

10. los que mejor cumplen este cometido.

15.

Sin embargo ultimamente se emplean también tubos flexibles que se componen de material plástico. También este material posee una cierta deformabilidad, pero ésta es a temperaturas normales, es decir, a temperatura ambiente y menos, considerablemente inferior que en la goma. Esta reducida deformabilidad a veces no es suficiente en -

20. las abrazaderas de tubos flexibles para que al apretar la abrazadera el tubo flexible se sujete -

25. con impecable firmeza sobre la tubería que se ha de conectar.

La presente invención elimina estas desventajas. La invención parte de la idea de no efectuar la presión de la superficie del tubo flexible, en materiales plásticos y similares, en todo el -

30.



295754

ancho de la abrazadera, sino limitar la presión a un ancho más reducido de la abrazadera, debiéndose continuar con el empleo de las abrazaderas de tubo flexible hasta ahora usuales.

5. La invención se refiere a una abrazadera para tubos flexibles y tubos de plástico y material similar. En los tubos flexibles de plástico se trata ante todo de un material que, a temperaturas de ambiente y menores, sea más duro y por lo tanto de deformabilidad inferior al material hasta ahora empleado para tubos flexibles, tal como goma, caucho, etc. Solo a temperaturas más elevadas se reduce la dureza. El plástico se pone entonces más blando que la goma.
- 10.
15. La invención consiste en una tira de chapa que está curvada a un anillo no cerrado y que en la dirección periférica está provista de una canaleta dirigida hacia el interior y porque este anillo se coloca como anillo intermedio entre la abrazadera y el tubo flexible de plástico de manera que al apretar la abrazadera la canaleta se empuje en la superficie del tubo flexible de plástico y de esta manera el tubo flexible se sujeta a lo largo de la zona de presión de la canaleta sobre la pieza de tubería.
- 20.
- 25.

La invención se explica con más detalle a base del dibujo.

30. Como muestra Figura 1. el anillo intermedio es una tira de chapa l. curvada en forma anular. En la dirección longitudinal de la tira se ha



embutido una canaleta 2. dirigida hacia el interior. Los dos extremos de la tira se solapan. Sin embargo los extremos pueden estar dirigidos uno hacia el otro con una cierta distancia entre si.

5. Figuras 2. y 3. muestran la aplicación principal como anillo intermedio en una sujeción de tubo flexible. Sobre la tubería 4. se ha colocado el tubo flexible 5. El tubo flexible 5. no se compone de goma facilmente deformable, sino de un plástico de difícil deformabilidad a temperatura -
10. baja, por ejemplo temperatura ambiente. Mediante la abrazadera de tubo flexible 6. se aprieta este tubo flexible. Como el material del tubo flexible no se puede deformar lo suficiente para su aplicación con abrazaderas de tubo flexible se coloca, -
15. entre el tubo flexible y la abrazadera, el anillo intermedio 1. La canaleta 2. dirigida hacia el interior oprime con reducida superficie de asiento, y por ello con presión específica correspondientemente elevada, sobre la superficie del tubo flexible.
20. Debido a esta presión superficial específica aumentada a lo largo de la parte empujada, se empuja el material de plástico, a pesar de su reducida deformabilidad a temperaturas bajas, tan fuertemente, -
25. que se presente una deformación hasta la pared interior del tubo flexible de manera que el tubo flexible se oprime contra la pieza de tubería. Simultáneamente se efectua a lo largo de la zona de presión de la canaleta una buena hermetización sobre
30. la tubería 4. En la Figura 3. se ha dibujado lo -



295754

mismo en corte longitudinal. 5a es el lugar de presión sobre la superficie del tubo flexible desde donde el efecto de la presión se transmite bajo de formación correspondiente del tubo flexible hasta -
5. la tubería que se encuentra en el interior.

En caso de que el material de plástico, - por ejemplo a temperaturas más elevadas y en comparación con goma ser relativamente blando, el anillo se empuja más hacia dentro, como representado en la
10. Figura 4. El anillo 10. asienta entonces con sus dos mitades laterales sobre la superficie del tubo flexible. La canaleta 22. se empuja entonces hasta cerca de la parte interior 5a. Se logra así por la canaleta una hermetización especialmente buena del
15. tubo flexible sobre el trozo de tubería.

Figura 4. muestra rebordeamientos 13. de los bordes hacia el exterior, con lo que se logra una buena guía de la abrazadera. En el lugar 11. - del solapado se ha suprimido el rebordeamiento (Figura 5.).
20.

La canaleta 12. tiene la ulterior ventaja de que se aumenta la resistencia a la flexión del anillo intermedio, lo que es especialmente ventajoso, ante todo, en los lugares que se encuentran libres debajo de los escotes en forma de orejas. Con
25. elevadas presiones de servicio existe en estos lugares el peligro de apriete excesivo del medio, lo que se evita por el refuerzo del anillo intermedio que se encuentra por encima.

30. El anillo intermedio se puede utilizar en -



295754

- todos aquellos lugares donde se trate de apretar - un anillo comprimible en su periferia sobre una tubería y donde esta pieza de tubería se componga de un material que se puedan comprimir distintamente -
5. en forma elástica o plástica. Aquí se logra a lo largo de una línea periférica una compresión del material que es suficiente para garantizar una sujeción segura y hermética sobre la pieza de tubería. Este material puede tener una deformabilidad menor o mayor contra las presiones sobre la superficie a como por ejemplo goma o caucho.
- 10.

- Para la abrazadera mejorada según la presente invención existen otras múltiples posibilidades de aplicación. Por ejemplo se puede emplear -
15. ésta en mangas, cables, etc. que muestran un tejido de alambre y que sirvan para armar o como pantalla eléctrica. El tejido sobre estas mangas o cables se comporta mecánicamente en igual forma como un tubo elástico de plástico. Si el tejido se compone de alambres delgados y blandos entonces la -
20. presión se efectúa como en la Figura 4. Si el tejido es de alambre duro, entonces se obtiene una presión similar a la canaleta del anillo intermedio según la Figura 3.

25. Otra forma de aplicación está representada en la Figura 6. Allí se ha conectado un extremo de eje 14. a través de un corto tubo flexible 15. con otro eje 24. Para la sujeción sirven bridas de tubo flexible con anillos intermedios. En el lugar -
30. de las dos canaletas se han torneado gargantes en



295754

- los extremos de los ejes. Mediante la contracción -
de la abrazadera se prensa el tubo flexible debajo
de las canaletas dentro de las gargantas. Al pren -
sar se obtiene una fricción de adherencia muy gran -
5. de, de manera que desde un eje se le puede transmi -
tir al otro un par de torsión considerable. El aco -
plamiento de ejes así obtenido tiene una cierta fle -
xibilidad elástica. Por esta razón los ejes no pre -
cisan estar muy exactamente alineados.
10. N O T A
- Descrita suficientemente la naturaleza -
del invento, así como la manera de realizarlo en la
práctica, debe hacerse constar que las disposicio -
nes anteriormente indicadas, son susceptibles de mo -
15. dificaciones de detalle, en cuanto no alteren su -
principio fundamental. También se hace constar que
el invento corresponde a una solicitud de patente -
presentada en Suiza con fecha 29 de enero de 1.963.
bajo el número 1.090/63 acogiéndose, por lo tanto,
20. a los beneficios que conceden los Convenios Interna -
cionales en vigor y siendo lo que constituye la -
esencia del referido invento y por lo que se solici -
ta Patente de Invención por 20 años, en España -
"Perfeccionamientos en abrazaderas para tubos flexi -
25. bles", caracterizándose por lo siguiente:
- 1ª.- "Perfeccionamientos en abrazaderas -
para tubos flexibles" y tuberías, de plástico o un
material similar, caracterizados, por comprender -
una tira de chapa que se curva a un anillo abierto
30. y que en dirección periférica, está provista de -



- una canaleta dirigida hacia el interior, y porque este anillo se coloca como anillo intermedio entre la abrazadera y el tubo flexible y de esta manera, al apretar la abrazadera, el tubo flexible se sujeta sobre la pieza de tubería a lo largo de la zona de presión de la canaleta.
- 5.
- 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados, porque los extremos de la tira de chapa están solapados por debajo de la abrazadera.
- 10.
- 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados, porque los extremos de la tira de chapa están distanciados entre sí por debajo de la abrazadera.
- 15.
- 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados, porque la tira de chapa muestra bordes rebordeados hacia el exterior.
- 20.
- 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque se emplean mangas, cables etc. rodeados con tejido de alambre.
- 25.
- 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la abrazadera en aplicación sobre un trozo de tubo flexible que sirve para la unión de los extremos de dos ejes, porque los ejes, para aumentar la fricción de adhesión, están provistos de gargantas en las que por las canaletas se oprime el tubo flexible.
- 30.
- 7ª.- "Perfeccionamientos en abrazaderas para tubos flexibles"; tal y como queda substancialmente descrita en la presente Memoria e ilustrado



en los adjuntos dibujos.

295754

Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 ENE 1964

Ing. Hans OETIKER,

J. COMEX 60 Y MODEV

ESCALA VARIABLE

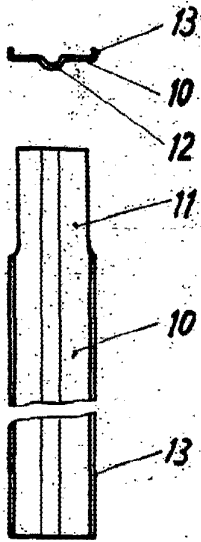


Fig. 5

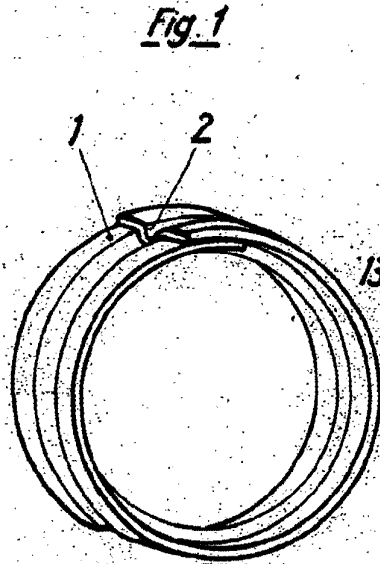


Fig. 1

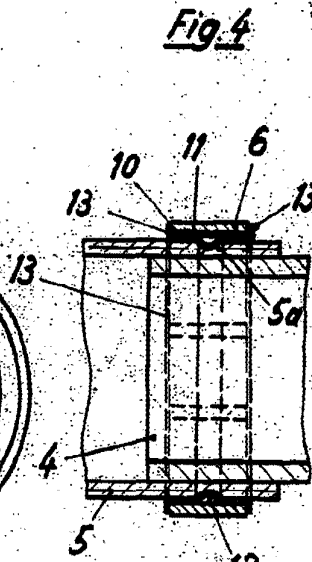


Fig. 4

295754

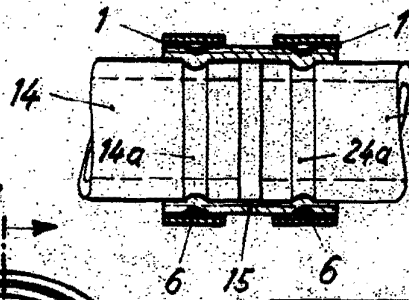


Fig. 6

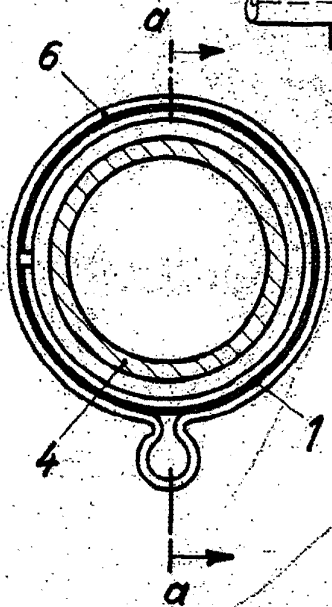


Fig. 2

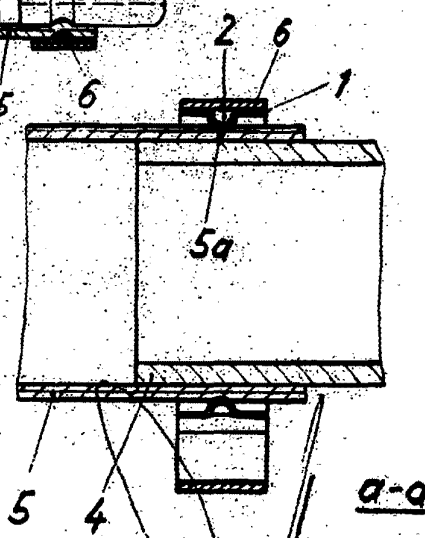


Fig. 3

Madrid,

37 JUN 1954

A. GÓMEZ AGUADO Y C^{IA}