

21:3:972



MODELO DE UTILIDAD

98983

99933

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" JUNTA DE TUBOS "

Solicitante: FIBROCEMENTOS CASTILLA, S. A., de nacionalidad española, con domicilio en Guadalajara, Carretera de Cabanillas, s/n.

La junta de tubos, objeto del modelo de utilidad que aquí se solicita, presenta sobre todo lo conocido en la materia positivas ventajas de sencillez, duración y máxima economía tanto de fabricación como de montaje.

5. En particular esta junta de tubos ofrece un hermetismo garantizado doblemente por su peculiar diseño, y asegura automáticamente una separación entre los extremos de

9931



9993 7/22

Los tubos acoplados, para una fácil expansión y una apreciable flexibilidad.

- 10. La junta en cuestión, como seguidamente se describe se materializa en un manguito de unión, dotado de un especial perfil interior y que incorpora unos anillos de un material adecuadamente elástico e inalterable; también afecta a la disposición adoptada por los extremos de los tubos a unir,
- 15. disposición que consiste particularmente en un escalonamiento progresivo de superficies cilíndricas, en un área de cada tubo comprendiendo el correspondiente extremo del mismo en cuyo extremo se produce una superficie troncocónica para facilitar la entrada de uno de los citados anillos elásticos en
- 20. el momento de efectuarse la unión.

Estas y otras características y ventajas adicionales serán más claramente puestas de relieve en relación con los dibujos ilustrativos que se acompañan, susceptibles en la práctica-dentro del ámbito del presente modelo de utilidad- de cuantas modificaciones de detalle, por accesorias o secundarias no afecten la esencialidad inventiva que, como tal, es posteriormente reivindicada.

- 25. En los citados dibujos se ilustran sucesivamente tres momentos en la operación de acoplar dos tubos mediante
- 30. la junta que se describe. Sólo se muestran los extremos afectados y el correspondiente manguito.

- 35. En la figura 1 ambos tubos han sido introducidos por igual en el manguito hasta que los extremos troncocónicos de aquéllos entran en contacto con los respectivos anillos de material elástico.

En la figura 2 ha sido introducido uno de los tubos (precisamente el que aparece a la derecha) hasta su posición relativa de trabajo.

En la figura 3 se muestra la junta en su disposi-



989931 22

21:3:072

40. ción de trabajo, cuando los ejes de ambos tubos coinciden.

De acuerdo con estas figuras el manguito 1 ha de cubrir la zona de unión a tope (aunque no se llegue a un auténtico contacto) de los tubos 2, 2'. En zonas de los extremos de estos tubos se ha obtenido por mecanizado las su-

45. superficies cilíndricas 3, 4-3', 4', escalonadas hacia cada extremo de suerte que las 4, 4' son las de menor diámetro exterior. El propio extremo de cada tubo es mecanizado para obtener una terminación troncocónica 5, 5' respectivamente.

50. El manguito 1, de organización general cilíndrica, presenta una parte interior, central y extensa, de la citada forma 6, en cuya parte el diámetro interior es mínimo.

A ambos lados de esta parte las ranuras anulares 7, 7' sirven de alojamiento a los anillos de goma o material similar 9, 9'. Más allá de estas dos ranuras (es decir, más hacia los extremos) del manguito 1), aparecen los resaltes

55. anulares 8, 8', cuyo diámetro interior es, no obstante, algo mayor que el correspondiente a la parte 6. Los dos costados de cada parte 8, 8' están bisalados por otras tantas

60. superficies troncocónicas, de las cuales las exteriores determinan las bocas del manguito 1.

El diámetro exterior de las partes 4, 4' es algo menor que el diámetro interior de la parte 6, de manera que, al enchufarse los extremos de 2, 2' en el manguito 1, quede

65. una cierta holgura entre las superficies enfrentadas de uno y otros que haga posible una cierta desviación relativa de ejes geométricos con objeto de que la junta sea susceptible

de adoptar cierta curvatura. Esta última posibilidad no ha sido representada en las figuras, pero es fácil de comprender

70. la disposición que adoptaría un conjunto como el de la



22A

Figura 3

Si los ejes geométricos de los tubos 2, 2' formasen un cierto ángulo entre sí y con respecto al eje del manguito 1; todo ello, claro está, dentro de los límites impuestos por las holguras entre 4, 4' y 6, por una parte, y la 10 entre las testas enfrentadas de los tubos.

La parte mecanizada 3, 3' tiene simplemente por objeto asegurar un diámetro exterior uniforme para la superficie del tubo en la contigüidad de la junta. El escalón 3-4, 3'-4' tiene importancia, como más adelante se verá. El mecanizado 3, 3' asegura una altura exacta de este escalón en todo el desarrollo del mismo.

Los anillos 9, 9' tienen forma tórica, y se conciben de manera que puedan deslizar a lo largo de las superficies 4, 4', sin salirse del interior de las ranuras 7, 7' que, respectivamente, los alojan. Estas ranuras tienen a tal efecto la profundidad adecuada, y particularmente el necesario exceso de anchura con relación al diámetro de los anillos para prever el aumento de anchura de los mismos como resultado de la compresión a que son sometidos (compárense los anillos 9 y 9' en la figura 2).

Así pues, dispuestos los anillos 9, 9' en sus correspondientes ranuras 7, 7', se enchufa cada uno de los tubos 2, 2' por los oportunos extremos de 1; el contacto 2-9, 2'-9' se establece respectivamente por las partes troncocónicas 5, 5', con lo que los citados anillos pasan a rodear con adecuada suavidad las partes cilíndricas 4, 4'. Al continuar el desplazamiento axial mutuo entre los tubos y el manguito 1, los anillos 9, 9', que no pueden salirse fuera de las ranuras 7, 7' que los alojan, comienzan a deslizar sobre 4, 4', hasta que llegan al escalón entre 3-4 ó 3'-4', que no pueden superar. Así queda limitada la introducción



de cada tubo con relación al manguito. El conjunto se organiza de forma que la holgura 10 sea la adecuada para permitir las desviaciones angulares antes indicadas y las expansiones (de origen térmico o de cualquier otra naturaleza).

105. Ya se ha indicado que las partes 3, 3' se mecanizan para garantizar una absoluta exactitud en la altura de los escalones 3-4 y 3'-4'. Pero la longitud de las mismas partes 3, 3', desde los escalones hacia el resto del tubo no presenta más imposiciones a satisfacer que las derivadas del costo de producción.

110. Sin embargo, puede darse una aplicación útil a los escalones formados entre las partes 3, 3' y las superficies no mecanizadas de los tubos.

115. Tales escalones pueden, en efecto, servir como referencia indicadora de una perfecta introducción entre tubo y manguito, pues el hecho de que tal introducción no pueda continuarse en un cierto momento no es garantía de haberse alcanzado la posición correcta, ya que cualquier cuerpo extraño puede haber quedado interpuesto entre el escalón 3-4 ó 3'-4' y el correspondiente anillo 9 ó 9'. El citado escalón indicador puede, en este sentido, preverse para quedar enrasado con la correspondiente embocadura del manguito 1 cuando haya sido alcanzada la correcta posición de trabajo

120. (tubo 2' en la figura 2, y tubos 2, y 2' en la figura 3).

125. Se realizarán más convenientemente las operaciones de montaje, tal como han sido expresadas, lubricando adecuadamente las zonas afectadas por el deslizamiento de los anillos 9, 9'.

130. Uno de los puntos decisivos a que debe atenderse en el diseño de juntas para tuberías es el de la hermeticidad, cualidad que en la junta aquí descrita queda garantizada.

98993



22 APR

da por la compresión de los anillos 9, 9', alojados en las ranuras 7, 7'.

- 135. Tambien constituye ventaja el hecho de que el deslizamiento ajustado de los anillos 9-9' sobre 4-4', respectivamente, elimine de estas superficies la suciedad y cuerpos extraños, sin necesidad de otras operaciones auxiliares encaminadas a ese fin, con ello se mejora la productividad en las operaciones de montaje, particularmente en terrenos fangosos, en tiempo lluvioso, etc.

- 140. Son ajenos a las características de este modelo de utilidad los materiales y las dimensiones. De la misma manera las piezas especiales que se colocan normalmente en las instalaciones de tuberías pueden adaptarse en las zonas de acoplamiento a los tubos, idéntica disposición que el manguito citado.

- 145. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

N O T A

- 150. El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "JUNTA DE TUBOS", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 155. 1ª.- Junta de tubos, para unión de tubos en los que han sido mecanizadas zonas de los extremos afectados, con objeto de obtener un diámetro exterior uniforme, caracterizada por la utilización de un manguito tubular con superficie interior cilíndrica en una apreciable longitud por el centro de la pieza, limitada por ambos extremos por sendas



- ranuras: anulares que alojan otros tantos aros de un material
165. elástico, estando aquéllas ranuras delimitadas, hacia las bases del manguito, por sendos resaltes interiores de diámetro algo mayor que la parte cilíndrica central ya mencionada, estando formados los flancos de estos resaltes por superficies troncocónicas.
170. 2ª.- Junta de tubos, según reivindicación anterior, caracterizada porque una zona de cada tubo, comprendiendo el extremo sobre el que se incorpora la junta, presenta superficie cilíndrica de diámetro exterior menor que el de la parte mecanizada intermedia entre aquélla y la parte principal del
175. tubo, formando un escalón apreciable con esa parte mecanizada, siendo el diámetro exterior de esta última algo menor que el diámetro interior de los resaltes anulares que limitan exteriormente la ranuras del manguito, mientras que el diámetro exterior de la parte cilíndrica de cada extremo del tubo es
180. algo menor que el diámetro interior de la parte cilíndrica central del repetido manguito.
185. 3ª.- Junta de tubos, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la parte cilíndrica de tubo en la zona de cada extremo está rematada, para llegar al propio extremo, por una superficie troncocónica, con objeto de lograr un aumento progresivo en el diámetro exterior del tubo, para facilitar la llegada del anillo elástico correspondiente sobre la repetida superficie cilíndrica, lográndose esto por desplazamiento relativo axial entre tubo y manguito, produciéndose el deslizamiento del anillo sobre tal parte cilíndrica, siendo la longitud entre el extremo del tubo y el escalón, que en la superficie exterior del mismo separa la parte cilíndrica más extrema de la parte intermedia mecanizada, la apropiada para que el anillo, no pudiendo seguir deslizando
- 190.



22

195. más allá de tal. escalón, determine la limitación de desplazamiento axial entre tubo y manguito, a la medida apropiada.

4^a.- Junta de tubos, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las ranuras que alojan los anillos de material elástico son de la profundidad adecuada para que éstos no se salgan al deslizar, y de anchura suficiente para dar cabida a la expansión lateral que se produce en tales anillos al ser radialmente comprimidos entre el fondo de la ranura y la parte cilíndrica del extremo del tubo, al ser este introducido en el manguito, una vez que el repetido anillo ha superado la parte troncocónica del propio extremo del tubo.

5^a.- JUNTA DE TUBOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 22 de Abril de 1963

FIBROCEMENTOS CASTILLA, S.A.

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABREZZO

D. A.

98993

98993

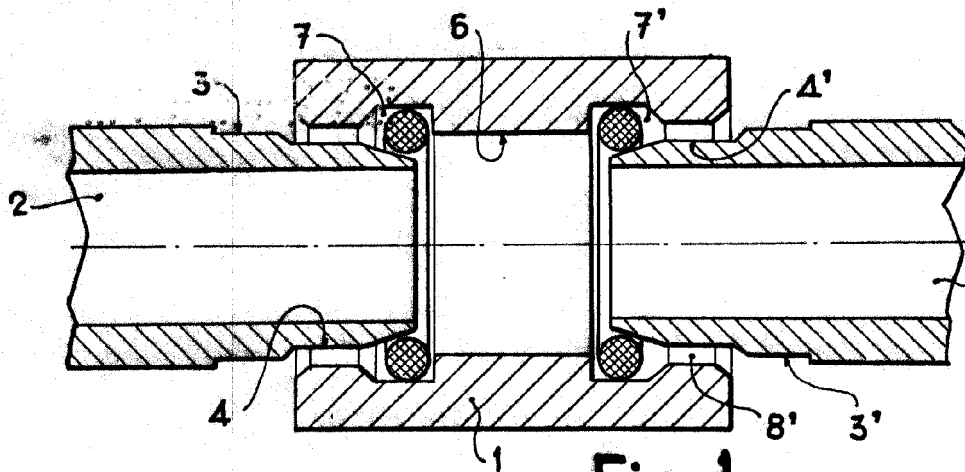


Fig. 1

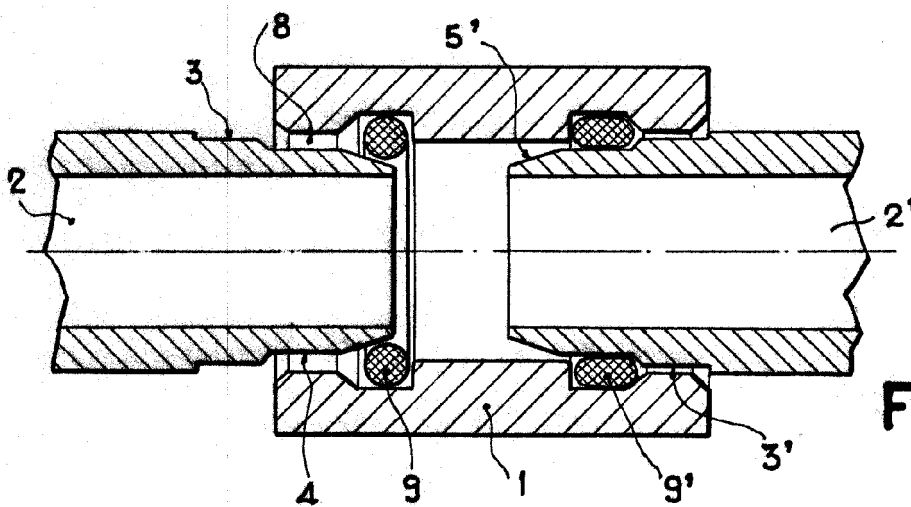


Fig. 2

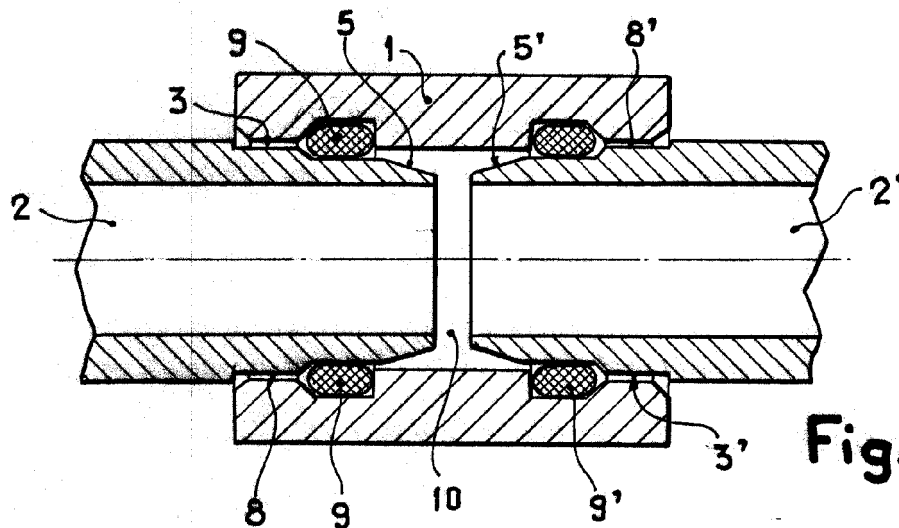


Fig. 3

Madrid, 22 ABR. 1963

FIBROCEMENTOS CASTILLA, S.A.

P. P. FRANCISCO BARRIO CASERIZO

S. P.

Handwritten signature of Francisco Barrio Caserizo

ESCALA VARIABLE