

206885



MODELO DE UTILIDAD

F. C. 21-5-1975

Int. Cl.:	F28F
-----------	------

## Memoria Descriptiva

sobre:

CAJA DE AGUA PARA CAMBIADORES TERMICOS.

=====

*Solicitante:* SUDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK JULIUS FR. BEHR, entidad alemana,  
residente en Mauserstrasse 5, 7 Stuttgart 30, República  
Federal Alemana.

=====

El presente Modelo de Utilidad se refiere a cajas de agua para cambiadores térmicos con racores de empalme de material sintético especialmente.

Altratarse de cajas de agua de material sintético inyectadas se reduce por motivos de la técnica de la inyección



la posibilidad de desarrollar de un determinado modo en cada caso los injertos. Sólo pueden inyectarse directamente en la caja de agua racores que transcurran en línea recta.

5. Sin embargo de las condiciones de montaje resulta frecuentemente la necesidad de emplear injertos de tubos curvados. Tales racores de empalme de tubería flexible curvados son fabricables de material sintético sólo cuando pueden extraerse núcleos por ambos extremos del trozo de tubo. Esto no es sin embargo posible al tratarse de una caja de agua en la que los injertos están conformados de una pieza.

10. Es ya conocido separar los injertos y las cajas de agua. En las formas de ejecución conocidas la unión entre el injerto y la caja de agua se efectúan como unión de rosca o como unión de brida.

15. Las uniones de rosca son desfavorables entre otras cosas a causa de las vibraciones y choque que surgen en los vehículos, ya que tienen que preverse medidas especiales para impedir que se suelten por sí solas. Las uniones de brida necesitan un espacio adicional relativamente grande para la disposición de las bridas.

20. El presente Modelo de Utilidad se fundamenta por tanto en el cometido de desarrollar una caja de agua de material sintético de tal modo que pueden emplearse injertos conformados arbitrariamente, especialmente curvado.

25. Este cometido se soluciona en una caja de agua de la clase descrita al principio, esencialmente porque el racor de empalme para tubería flexible está desarrollado como parte independiente y es enclavable elásticamente en un orificio previsto en la caja de agua. La invención puede realizarse de diversos modos. En un ejemplo de ejecución preferente de la invención, el racor de empalme parattuberías flexibles presenta una ranura anular en la que se enclava una parte marginal interior del orificio en la caja de agua, y entre el racor de empalme para tubería flexible y la caja  
30. de agua está metido a presión un anillo junta.



Es especialmente ventajoso si el anillo junta está desarrollado como junta axial y está dispuesto entre una brida anular en el racor de empalme para tubería flexible y la parte marginal interior del orificio en la caja de agua.

5. Es también posible desarrollar el anillo junta radial. En un ejemplo de ejecución preferente el anillo junta está insertado en una ranura anular del racor de empalme para tuberías flexibles.

10. El hermetismo se logra o bien se favorece según un perfeccionamiento, porque las tolerancias de los componentes están elegidas de manera que, mediante fuerzas elásticas a lo largo de distintas líneas de contacto, surgen fuerzas de apriete radiales y/o axiales entre la caja de agua y el racor de empalme para tuberías flexibles.

15. Para facilitar el montaje, es ventajoso que un extremo de unión elástica del racor de empalme para tuberías flexibles presenta un chaflán de entrada entre 5 y 50°.

20. Según otra ventajosa característica de la invención, el borde exterior del orificio de la caja de agua presenta un chaflán de entrada entre 5 y 50°. Mediante el desarrollo según la invención es posible emplear, al menos en el extremo de unión elástica, racores de empalme para tubería flexible con sección transversal ovalada.

El proceso de unión elástica se facilita además si según una estructuración de la invención, la parte marginal interior del orificio de la caja de agua presenta una cara inclinada.

25. Según otra estructuración de la invención el racor de empalme para tuberías flexibles presenta refuerzos interiores al menos en el extremo de unión elástica. Asimismo el reforzamiento interior puede estar desarrollado como alma axial. Es especialmente ventajoso si el alma está desarrollado en forma de cruz.

30. Según un perfeccionamiento de la invención, en el racor de empalme para tuberías flexibles está dispuesta una válvula reguladora de



distribuidor redondo. Aquí es ventajoso si la válvula reguladora de distribuidor redondo está desarrollada de una pieza con el racor de empalme para tuberías flexibles.

5.

Mediante la invención se hace posible una altura de construcción muy baja de la caja de agua. El montaje se simplifica esencialmente. Por ejemplo es posible fijar primero una perteneciente tubería flexible en el racor de empalme y por ejemplo en el vehículo, enclavar en la caja de agua racores con tubería flexible dispuesta.

10.

A base del dibujo que representa esquemáticamente diversos ejemplos de ejecución, se aclaran con más detalle otras ventajas y características de la invención.

La figura 1 muestra un primer ejemplo de ejecución en sección,

La figura 2 muestra un ejemplo de ejecución modificado,

La figura 3 muestra otro ejemplo de ejecución.

15.

La figura 4 muestra un ejemplo de ejecución con sección transversal ovalada,

La figura 5 muestra una sección transversal del ejemplo de ejecución de la figura 4.

La figura 6 muestra una configuración en detalle, y

20.

La figura 7 muestra otro ejemplo de ejecución.

En el ejemplo representado en la figura 1 se vé que la unión según la invención entre una caja de agua 1 compuesta de una parte de fondo 2 y de una tapa 3, y un racor de empalme para tuberías flexibles 4, se efectúa en forma de una unión elástica. En ésto la caja de agua 1 presenta un orificio 5 con una parte marginal interior 6, encajándose por fuerza elástica en el orificio 5 el racor 4 con un extremo de fijación por fuerza elástica 12 que presenta una ranura anular. El extremo 12 del racor 4 está dotado de una brida anular 7. Entre la brida anular 9 y la parte marginal interior 6 del orificio 5 está metido a presión un anillo junta 8.

30.

Para introducir mejor el extremo de fijación por fuerza elás-



tica 12 en el orificio 5 de la caja de agua 1, este extremo 12 está dotado de un chaflán de entrada 13 que puede transcurrir en un ángulo de 5 a 50°. Aquí la profundidad de la ranura 7 está elegida de manera que el destalonado del chaflán de entrada 13 supone de 0,1 a 1 mm.

5. El hermetismo se logra o favorece esencialmente, especialmente mediante una compresión, cuando las tolerancias de los componentes, por ejemplo ranuras 7, parte marginal 6, brida anular 9 etc., están elegidas de manera que se ejercen fuerzas de apriete radiales mediante fuerzas elásticas a lo largo de las líneas A y B.

10. Es también posible producir fuerzas de apriete axiales mediante el correspondiente dimensionamiento de las tolerancias longitudinales. Aquí los puntos o bien líneas A y B tienen que hallarse lo más lejos posibles uno de otro con el fin de interceptar mejor, transversalmente al racor 4, fuerzas transversales que surgen eventualmente.

15. En el ejemplo de ejecución de la figura 2 modificado, el borde interior 6 del orificio 5 de la caja de agua 1 entra en una ranura anular más profunda en el racor de empalme para tuberías flexibles, mientras que en un escalón entre el borde 6 y la brida anular 9 del racor 4 está colocado un anillo obturador 8 de sección rectangular.

20. El ejemplo de ejecución de la figura 3 se diferencia del de las figuras 1 y 2, esencialmente porque está colocado un anillo obturador 11 en una ranura anular 10 del racor de empalme 4, que actúa en dirección radial. En el ejemplo de ejecución de las figuras 1 y 2, el anillo obturador 8 actúa esencialmente como junta axial.

25. En las figuras 4 y 5 está representado en sección longitudinal y sección transversal parcial respectivamente un ejemplo de ejecución en el que por lo menos el extremo de fijación por fuerza elástica 12 presenta una sección transversal ovalada. Para reforzar el extremo de fijación por fuerza elástica 12 puede estar previsto un alma 15 o un nervio o similar.

30. La configuración ovalada de la sección transversal del racor de



empalme 4 posibilita una construcción especialmente baja y económica de espacio de la caja de agua 1.

En las figuras 3 y 4 está representada una ventaja estructuración de la parte marginal interior 6 del orificio 5 en la caja de agua 1.

5. Aquí la parte marginal 6 presenta una cara inclinada 19 mediante la cual se facilita la introducción y fijación por fuerza elástica del racor de empalme 4.

En la figura 6 está representado otro ejemplo de ejecución en el que el refuerzo está desarrollado con alma 16 en forma de cruz.

10. En la figura 7 está representado un perfeccionamiento de la invención estando integrada en el racor de empalme para tuberías flexible 4 una valvula reguladora de distribuidor redondo 17. Es especialmente ventajoso si esta valvula reguladora de distribuidor redondo 17 está desarrollada de una pieza con el racor de empalme para tuberías flexibles. 4. La unión por fuerza elástica con la caja de agua 1 puede estar aquí desarrollada según uno de los otros ejemplos de ejecución.

15. La invención no está limitada a los ejemplos de ejecución representados y descritos. Esta comprende también todas las variantes periciales y se puede emplear en cambiadores termicos de circuito de refrigeración igual que, por ejemplo, en cambiadores termicos de calefacción. La invención comprende también todas las combinaciones parciales y subcombinaciones de las características y medidas descritas y/o representadas.

- N O T A -

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Alemania bajo el número P 23 53 362.2 con fecha 25 de Octubre de 1.973, accogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales.

30.



cionales, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años, sobre: CAJA DE AGUA PARA COMBIADORES TERMICOS, caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Caja de agua para cambiadores térmicos, con racores de empalme de material sintético, especialmente caracterizada porque el racor de empalme para tuberías flexibles, está desarrollado como parte independiente y es enclavable elásticamente en un orificio previsto en la caja de agua.

10. 2.- Caja según la reivindicación 1, caracterizada porque el racor de empalme para tuberías flexibles presenta una ranura anular en la que se enclava una parte marginal interior del orificio de la caja de agua y porque entre el racor de empalme para tuberías flexibles y la caja de agua está metido a presión un anillo junta.

15. 3.- Caja según la reivindicación 2, caracterizada porque el anillo punta está desarrollado como junta axial entre una brida anular en el racor de empalme de tuberías flexibles, y la parte marginal interior del orificio en la caja de agua.

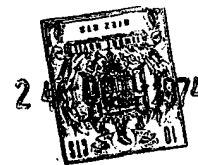
4.- Caja según reivindicación 2, caracterizada porque el anillo junta está desarrollada como junta radial.

20. 5.- Caja según reivindicación 2, caracterizada porque el anillo junta está insertado en una ranura anular del racor de empalme para tuberías flexibles.

25. 6.- Caja según la reivindicación 1, o la siguientes, caracterizada porque la profundidad de la ranura y el diametro interior de la parte marginal y/o de la brida anular, estan dimensionados de manera que en las líneas A, B surgen fuerzas de apriete radiales y/o axiales.

7.- Caja según la reivindicación 1 ó las siguientes, caracterizadas porque el extremo de fijación por fuerza elástica del racor de empalme de tuberías flexibles, presenta un bisel de entrada 13 entre 5 y 50°.

30. 8.- Caja según la reivindicación 1 ó las siguientes, caracterizada porque el borde exterior 18 del orificio en la caja de agua presenta



un bisel de entrada 14 entre 5 y 509.

9.- Caja según la reivindicación 1 ó las siguientes caracterizados porque la parte marginal interior del orificio en la caja de agua presenta una cara inclinada.

5. 10.- Caja según la reivindicación 1 ó las siguientes, caracterizada porque al menos de fijación por fuerza elástica del racor de empalme de tuberías flexibles presenta una sección trasnversal ovalada.

10. 11.- Caja según la reivindicación 1 ó las siguientes, caracterizadas porque el racor de empalme para tuberías flexibles presenta refuerzos interiores al menos en el extremo de fijación por fuerza elástica.

12.- Caja según la reivindicación 11, caracterizados porque el refuerzo está desarrollado como alma axial.

13.- Caja según la reivindicación 11 ó 12, caracterizados porque el alma está desarrollado en forma de cruz.

15. 14.- Caja según una o varias de las reivindicación 1 a 3, caracterizada porque en el racor de empalme para tuberías flexibles está dispuesta una válvula reguladora de distribuidor redondo.

20. 15.- Caja según la reivindicación 14, caracterizada porque la válvula reguladora de distribuidor redondo está desarrollada de una pieza con el racor de empalme para tuberías flexibles.

16.- Caja de agua para cambiadores, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 OCT. 1974  
SUDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK JULIUS FR.  
J. GOMEZ ACEBO Y MOJET  
BEHR.  
p. p. Firmado: L. Goeta Fernández

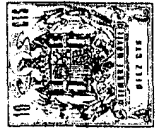


FIG. 1

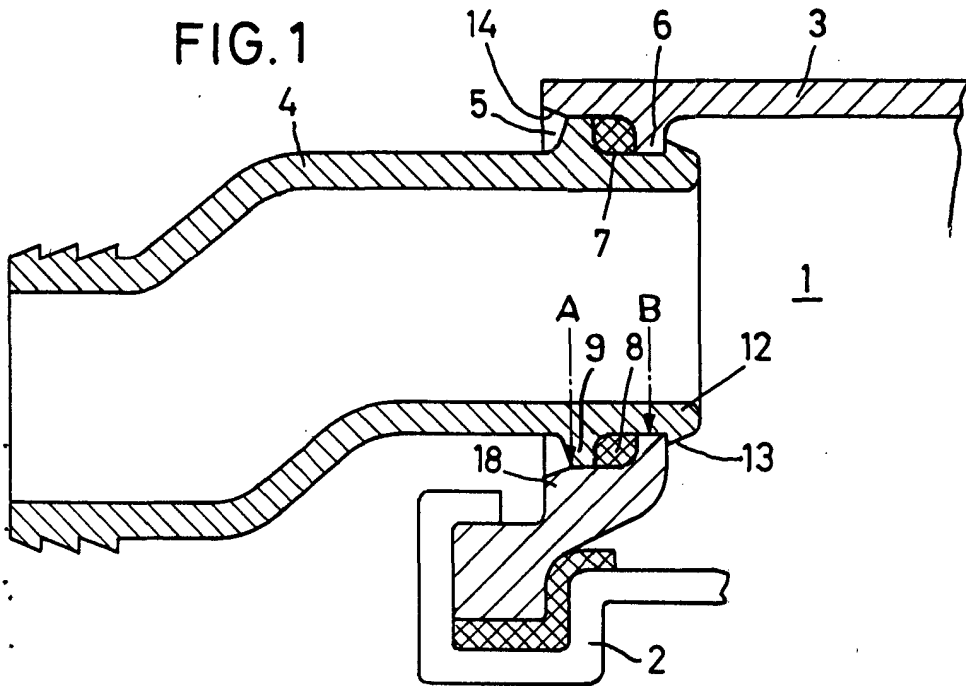
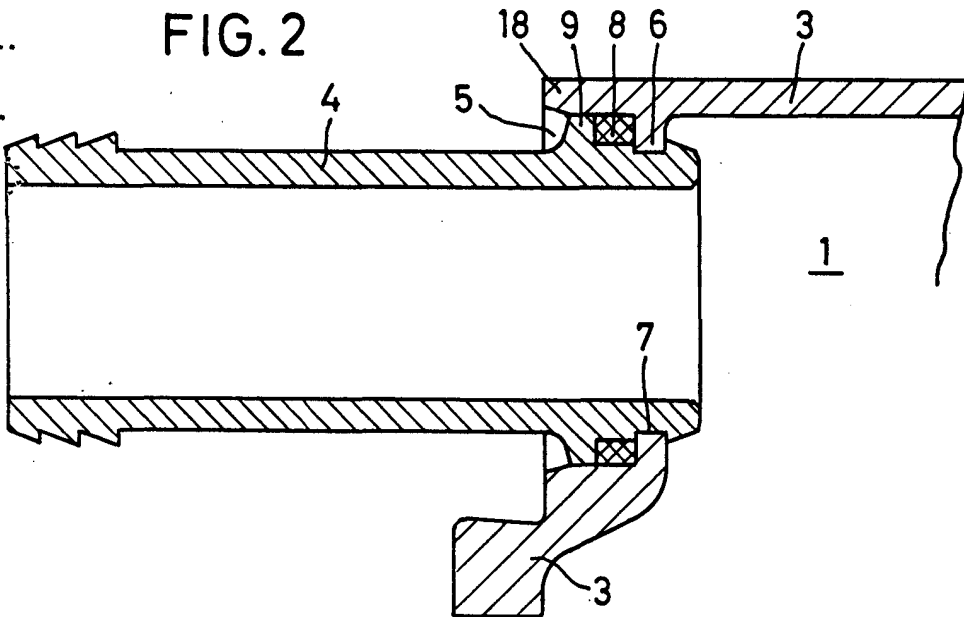


FIG. 2



MADE IN GERMANY  
BEHRER & CO.  
KUNSTSTOFFFABRIK  
JULIUS ER. BEHR.

*[Handwritten signature]*



FIG. 3

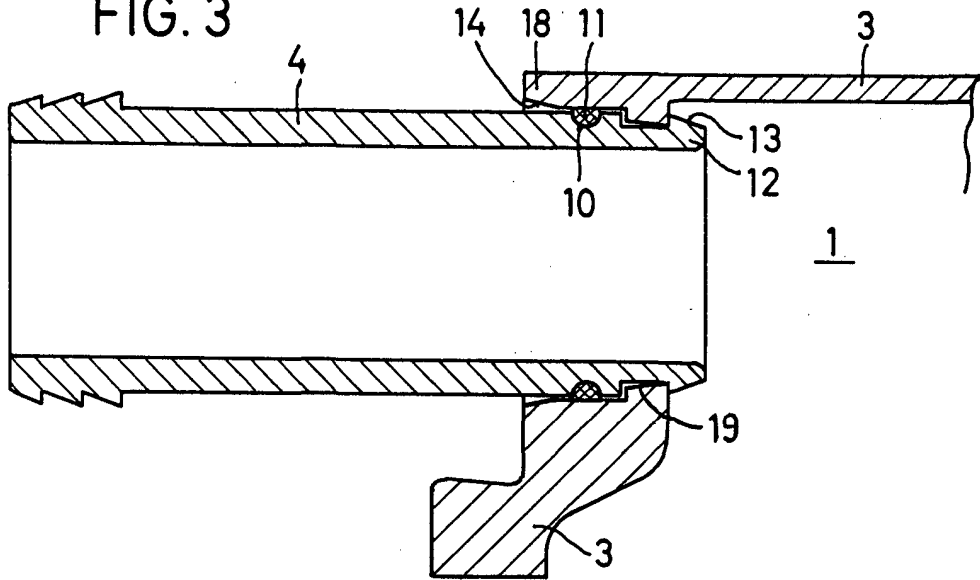


FIG. 4

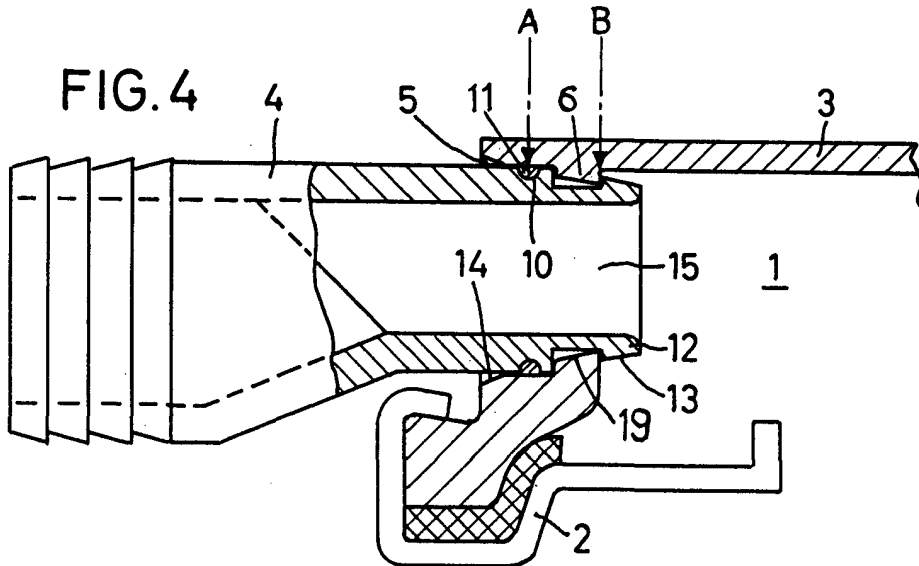


FIG. 6

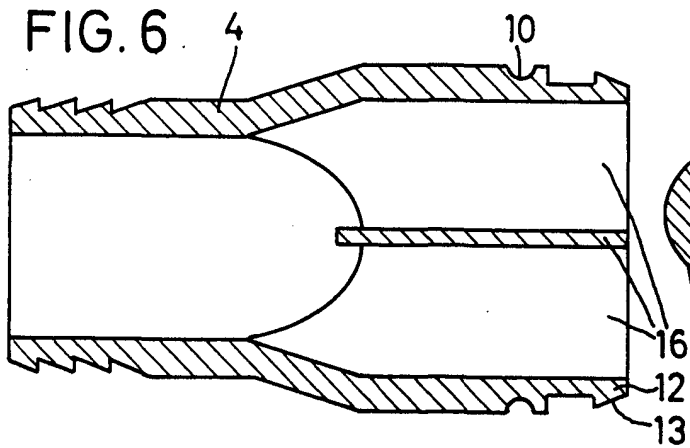
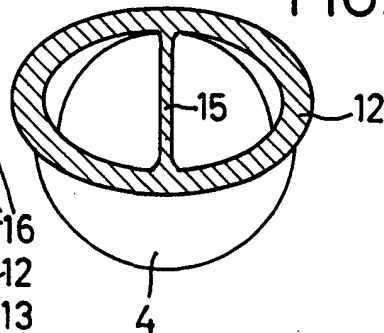


FIG. 5



*Handwritten signature*

*Handwritten signature or scribble*

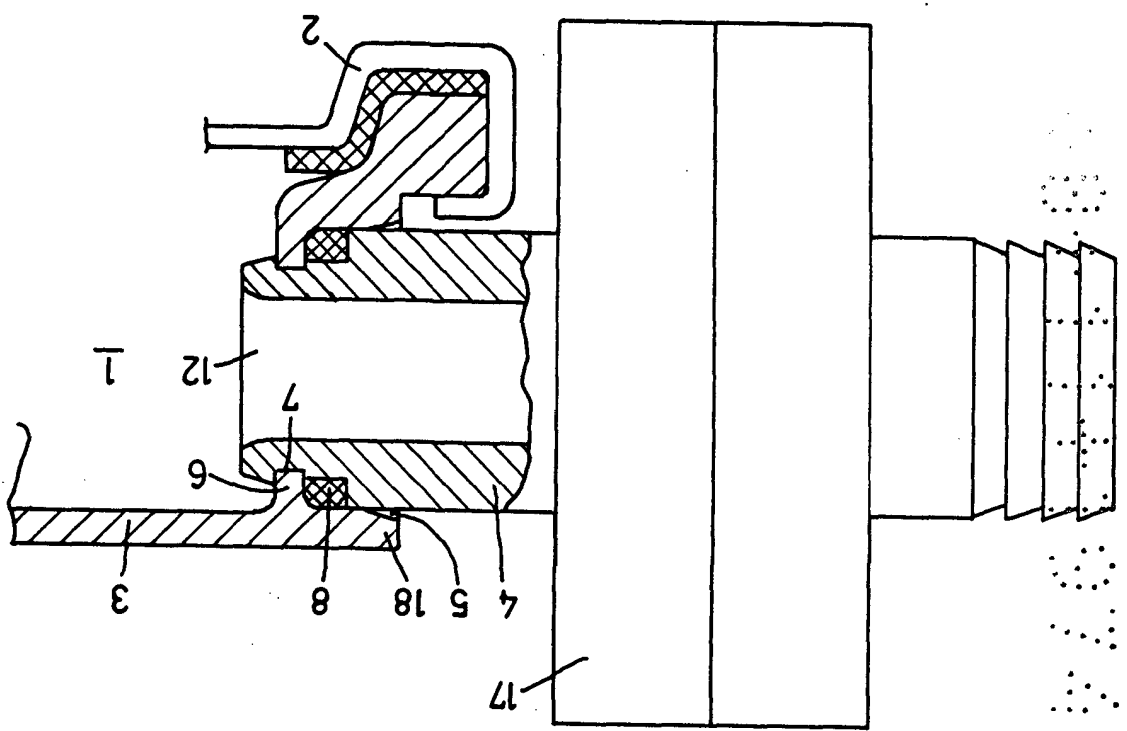


FIG. 7



3 Hofes HOLA 3.

SUPDEUTSCHE KUNSTFABRIK JONAS  
FR. BEHR.