



ESPAÑA

19 ES 11 21 22 Y

NUM. 248749

FECHA DE PRESENTACION

30 ENE. 1980

MODELO DE UTILIDAD

76

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO: G 79 03 573.7

32 FECHA: 9.2.1979

33 PAIS: REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL: F16 L 17/02

54 TITULO DE LA INVENCION

"CUERPO AISLANTE PARA CONEXIONES DE TUBOS"

71 SOLICITANTE (S)

KABEL-UND METALLWERKE GUTEHOFFNUNGSHUTTE AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

3000 HANNOVER 1 - Kabelkamp 20 REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

72 INVENTOR (ES)

Dipl. Ing. Kurt LEPPERT. alemán.
D. Lothar WEILER, alemán

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

La invención se refiere a un cuerpo aislante de material sintético para el aislamiento ulterior de uniones, derivaciones y codos desaislados, en tuberías metálicas previamente aisladas en fábrica, compuesto de dos semitubos idénticos cuyo plano de separación transcurre en dirección axial del tubo, y que están unidos entre sí mediante espigas y sus correspondientes orificios, rodeando en forma desacoplable el trozo de tubo desaislado.

En las instalaciones domésticas sobre todo, para el suministro de agua caliente y para la calefacción, se utilizan, cada día más, tubos de cobre que llevan ya un aislamiento aplicado en fábrica. Estos tubos que se adquieren en el mercado, se distinguen por su instalación sencilla y por sus buenas propiedades de aislamiento térmico. Para obtener uniones, derivaciones de ramales o curvaturas, se ha de retirar en primer lugar la envoltura aislante aplicada en fábrica, se sueldan ambos extremos del tubo a la correspondiente pieza de armadura, y se aplica después un aislamiento posterior al lugar desaislado.

El aislamiento ulterior de estas uniones se realizaba hasta ahora mediante enrollamiento con materiales adecuados o aplicación de semitubos de plástico que se pegan entre sí, y se rodean con un vendaje. Considerando que aplicar un enrollado exige mucho tiempo y a veces resulta complicado por

motivos de espacio, la introducción de semitubos prefabricados ha significado un desarrollo técnico importante. Pero tampoco estos semitubos han podido resultar totalmente satisfactorios, porque resultan relativamente caros y porque había que tener en existencia semitubos especiales para cada dimensión tubular.

La presente invención se ha propuesto por tanto la tarea de ofrecer un cuerpo aislante de material sintético que, siendo un artículo de moldeo por inyección, con tiempos breves de moldeo y no obstante de forma estable, pueda fabricarse en condiciones rentables, y cuya aplicación y montaje sea fácil y sencilla, pudiendo servir para diferentes dimensiones tubulares y tanto para ángulos como codos, a la vez que proporciona unas superficies de unión con buen contacto y cantos perfectamente cerrados, mostrando buenos valores de aislamiento térmico y presentando una buena imagen visual.

Este objeto se consigue mediante un cuerpo aislante de material sintético del tipo mencionado al principio, y gracias a que los taladros muestran un biselado y un ensanchamiento, ofreciendo las espigas un biselado correspondiente y a continuación una reducción en su diámetro, estando conformadas estas espigas de modo que una vez unidos los semitubos vuelvan aquellas por efecto elástico al sector ensanchado del taladro.

El cuerpo aislante de material sintético según esta innovación, puede fabricarse fácilmente mediante moldeo por inyección, y resulta fácil de montar y desmontar.

5 En las subreivindicaciones se recogen otras características ventajosas de la invención.

El objeto de la misma se explica con más detalle en base al ejemplo de realización que se ilustra en las figuras 1 a 5.

10 En los dibujos:

La figura 1 muestra un semitubo aislante para codos y ángulos de 90° , la figura 2 es una sección por la línea AA, y las figuras 3 a 5 son unos detalles ampliados.

15 Con la referencia -1- se designa un semitubo aislante para codos y ángulos de 90° que unido a otro semitubo igual forma el cuerpo aislante de material sintético para el aislamiento ulterior de un codo o una armadura de 90° , en
20 tuberías de conducción ya previamente aisladas en fábrica. La zona central -2- del cuerpo aislante rodea al codo o armadura tubular desnudo, y sus perfiles y dimensiones están conformados de modo que puedan aplicarse varios codos o arma-
25 duras de diferente tamaño sobre la misma zona central -2-, ajustándolas a deccción. La zona central -2- representa a mismo tiempo una especie de cámara de aire, con la idea de mejorar aún más el efecto aislante del cuerpo de plástico. A la
30 zona central -2- le siguen las cámaras de aire -4-, con carácter compartimentador. En forma parecida

a lo que suele aplicarse en los encristalados
aislantes, se aprovecha en este caso el hecho
de que un aire inmóvil, encerrado en las
cámaras de aire -2- y -4-, representa un aislante
5 térmico bueno y barato. Las cámaras de aire -4-
rodean en forma circular el aislamiento del tubo
metálico. A las cámaras de aire -4- les siguen
los talones escalonados -3-. Estos están coordi-
nados en su diámetro interior de modo que dicho
10 diámetro responda al diámetro exterior de dife-
rentes dimensiones de tubos rodeados de material
sintético. El último escalón existente, el más
pequeño, será siempre el que rodee el aisla-
miento del tubo metálico. En la pared interior
15 de los talones -3- hay unos nervios hermetizantes
-18-, moldeados de modo que consigan mejorar el
efecto de compartimentación hermetizante del
aire encerrado en el espacio interior -2-. Dotando
de radios diversos de curvatura a los perfiles
20 exteriores de la zona curvada -12- del semitubo,
se consigue que el cuerpo de aislamiento posterior
sea aplicable a diferentes codos y diferentes
ángulos de 90° que se encuentren en el mercado.
Además, el semitubo puede estar conformado en
25 la zona central -2- de modo ovalado, no ilustrado,
transcurriendo el eje longitudinal en dirección
del plano de separación. En las zonas marginales
del semitubo aislante -1- hay montado gran número
de espigas -8- y sus correspondientes orificios
30 -9-, con cuya ayuda pueden unirse los semitubos -1-

del cuerpo de aislamiento. Para una mejor hermetización y guía de los diferentes semitubos -1- hay dispuestas unas ranuras -5- y los correspondientes nervios -6-.

5 Tal como se ilustra en la figura 2, la sección del semitubo -1- puede tener un grosor de pared variable. En este caso el grosor de la pared aumenta constantemente en dirección al plano de separación. Esto tiene la ventaja de que por un
10 lado se obtiene espacio suficiente para las espigas -8- y los orificios -9- en la pared inyectada de la zona central del cuerpo aislante, y por otra parte la pared inyectada puede ser relativamente delgada, para conseguir tiempos breves de enfriamiento durante la inyección. Además, se consiguen
15 así tiempos breves de inyección y un ahorro de material inyectable, con su correspondiente reducción de costes y economía en la producción.

 Los semitubos -1- muestran unas espigas
20 -8-, que después de unir ambos semitubos encajan en orificios correspondientes -9- del semitubo -1- de enfrente y se fijan allí. Para este fin las espigas -9- tienen o bien una forma hueca o bien, tal como lo muestra la figura 5, llevan un corte
25 -8a-. Las espigas -8- ranuradas y elásticas permiten por un lado, aunque exista un mayor número de espigas, un fácil montaje manual y sin herramientas auxiliares adicionales, y por otra parte

se garantiza, a pesar de ello, la fuerza de cierre necesaria para el funcionamiento, incluso teniendo en cuenta el efecto térmico que se presenta durante el uso (80 - 90°C). Los orificios -9- (véase figura 4) tienen una conformación correspondiente a la espiga -8- y muestran un biselado -9a-, que debe compensar las pequeñas irregularidades que se presentan por ejemplo a causa de contracción, distorsión, tensiones en el material, etc. en el caso de piezas inyectadas. El biselado -8b- en la espiga -8- sirve para los mismos fines.

Los talones escalonados -3- están provistos de ranuras de corte -10-. Gracias a esta ranura de corte -10- es posible cortar la pieza muy sencillamente con una simple navaja o cuchillo y según necesidad, para adaptarla a la dimensión tubular correspondiente. La ranura de corte -10- reduce la pared a cortar y forma una guía para el filo del cuchillo. Al efectuar el corte en la ranura -10- se garantiza que, incluso en el caso de cuerpos aislantes recortados, exista aún suficiente solapado entre la pared del cuerpo aislante y la pared del asilamiento del tubo. La ranura de corte -10- tiene una sección en forma de V y está dispuesta de modo que después de cortar, el canto del corte del cuerpo aislante -1- no queda agudo, sino biselado.

En uno o varios de los talones escalonados -3- se han dispuesto exteriormente, en posición tangencial respecto del diámetro del talón, unos engrosamientos conformados por inyección simultánea

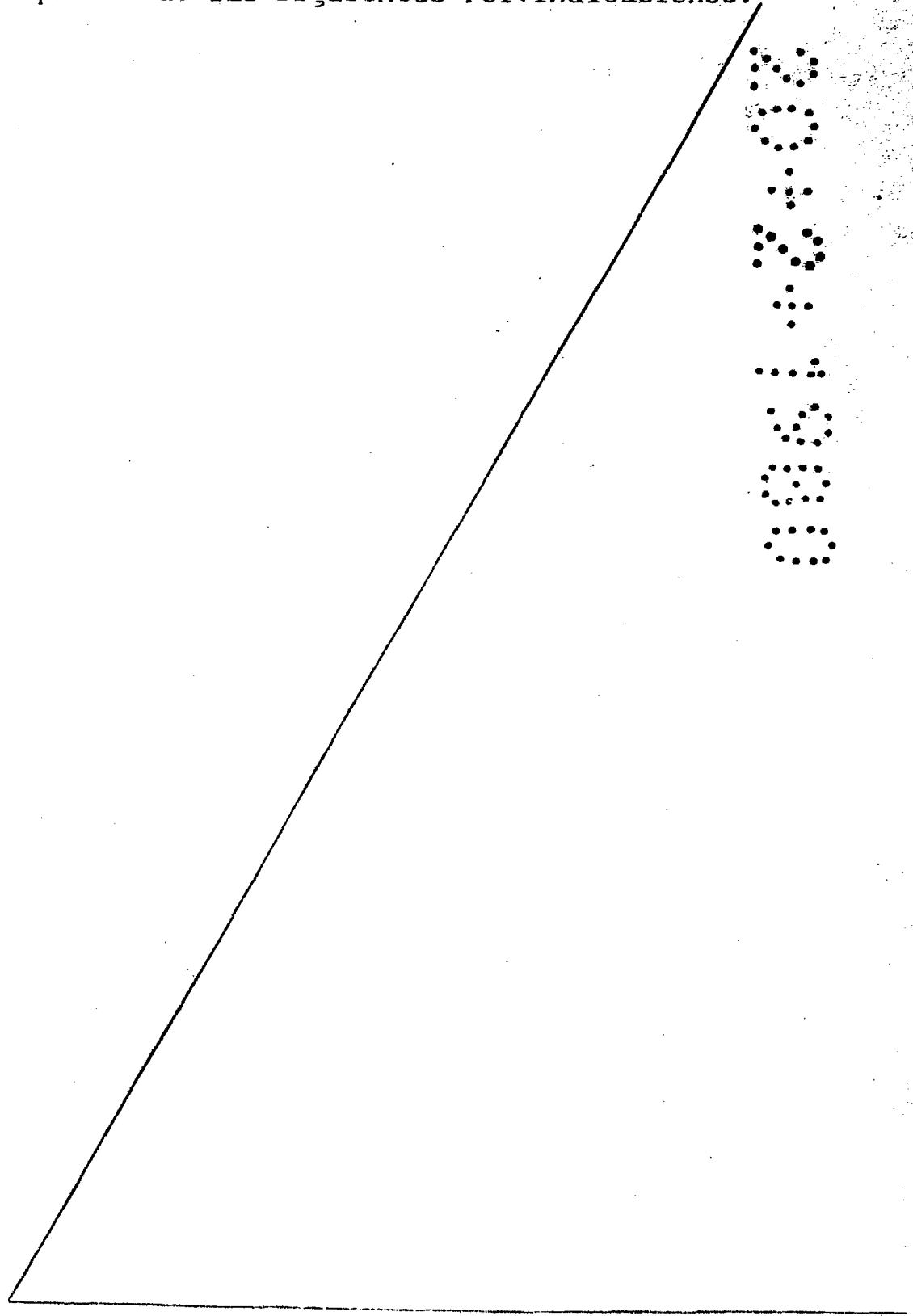
en los cuales hay unas espigas -8- y unos taladros -9- adicionales. Así se garantiza que incluso los cuerpos aislantes de material sintético ligeramente distorsionados por el procedimiento de inyección o que eventualmente contengan tensiones en el material, sigan herméticos en su zona funcional a pesar de los efectos térmicos, cerrando herméticamente en el montaje y conservando su hermeticidad durante el uso, a pesar de los efectos de envejecimiento y durante un período prolongado, manteniendo así lo más reducidas posibles las pérdidas por fuga térmica.

En la zona de transición hacia los talones -3- puede haber moldeadas unas nervaduras o un perfil ranurado -15-, tal como lo muestra la figura 3, con el fin de contrarrestar al desmoldear las piezas inyectadas, el comportamiento de contracción natural, y con el fin de obtener semitubos aislantes de plano liso y nivelado en un tiempo relativamente breve de inyección. La ventaja es que a pesar de los breves tiempos de inyección, que dan un resultado económico, se obtienen piezas inyectadas de superficie plana y lisa, que responden a los requisitos de calidad en cuanto a sus buenas aptitudes de montaje y sus reducidas pérdidas de amortiguación térmica en caso de existir ranuras demasiado grandes.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran solo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se

recaba. Podrá, pues, fabricarse este cuerpo en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y los accesorios más convenientes por quedar todo ello comprendido en el

5 espíritu de las siguientes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad, haciendo constar que a todos los efectos pertinentes se invoca prioridad de 9.2.1979 correspondiente al Modelo de Utilidad de la República Federal de Alemania G 79 03 573.7.

1.- Cuerpo para el aislamiento ulterior, en uniones, derivaciones y codos cuyo aislamiento, previamente aplicado en fábrica a las tuberías metálicas, ha sido retirado después, componiéndose dicho cuerpo aislante de dos semitubos idénticos, cuyo plano de separación transcurre en la dirección axial del tubo, y que se acoplan entre sí mediante espigas y sus correspondientes orificios, de manera desacoplable, para rodear a la pieza tubular desaislada, caracterizado porque los orificios (9) presentan un biselado (9a), así como un ensanchamiento y las espigas (8) presentan un biselado correspondiente (8b) y una reducción subsiguiente del diámetro, estando formadas las espigas (8) de modo que después de unir los semitubos (1), retornen por efecto de elasticidad hacia la parte ensanchada del taladro (9).

2.- Cuerpo aislante, según la reivindicación 1, caracterizado porque los talones escalonados que presentan los extremos de dicho cuerpo tienen, cada uno, un diámetro inferior al anterior, y en su zona de transición comprenden una ranura periférica de corte -10- con sección en V.

3.- Cuerpo aislante, según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque en la zona de los talones

(3) se han previsto unos engrosamientos de material en los cuales se han previsto espigas (8) y respectivamente orificios (9).

5 4.- Cuerpo aislante, según la reivindicación 1 o alguna de las siguientes, caracterizado porque se han previsto en las paredes interiores de los talones (3) unos nervios hermetizantes (18).

10 5.- Cuerpo aislante, según la reivindicación 1 ó alguna de las siguientes, caracterizado porque los talones (3) en su zona de transición presentan potestativamente unos nervios (15).

15 6.- Cuerpo aislante, según la reivindicación 1 o alguna de las siguientes, caracterizado porque el grosor de pared de los semitubos (1), es variable y aumenta en dirección hacia las superficies de contacto.

20 7.- Cuerpo aislante, según la reivindicación 1 o alguna de las siguientes, caracterizado porque la sección de la zona central (2) es mayor que el espacio ocupado por el tubo envuelto y la respectiva armadura, con lo cual se forma entre el tubo y su armadura y el cuerpo aislante (1) una cámara de aire, a la cual le siguen otras cámaras de aire compartimentadoras (4).

25 8.- CUERPO AISLANTE PARA CONEXIONES DE TUBOS.

Consta la presente memoria descriptiva de doce páginas mecanografiadas y una lámina de dibujos.

30 ENE. 1980

Madrid, a -----

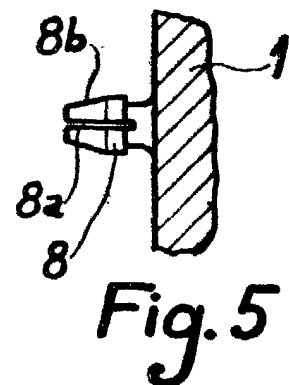
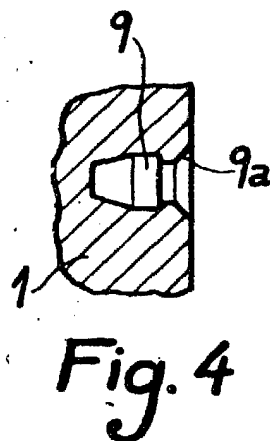
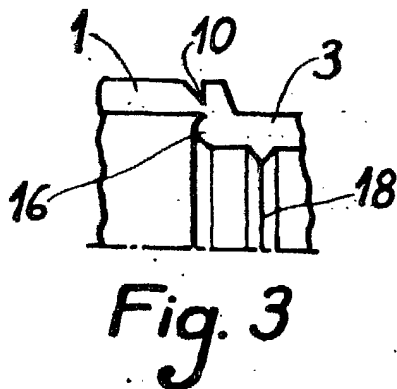
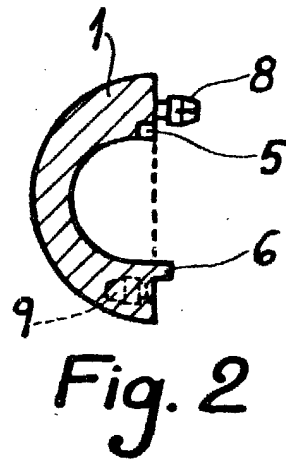
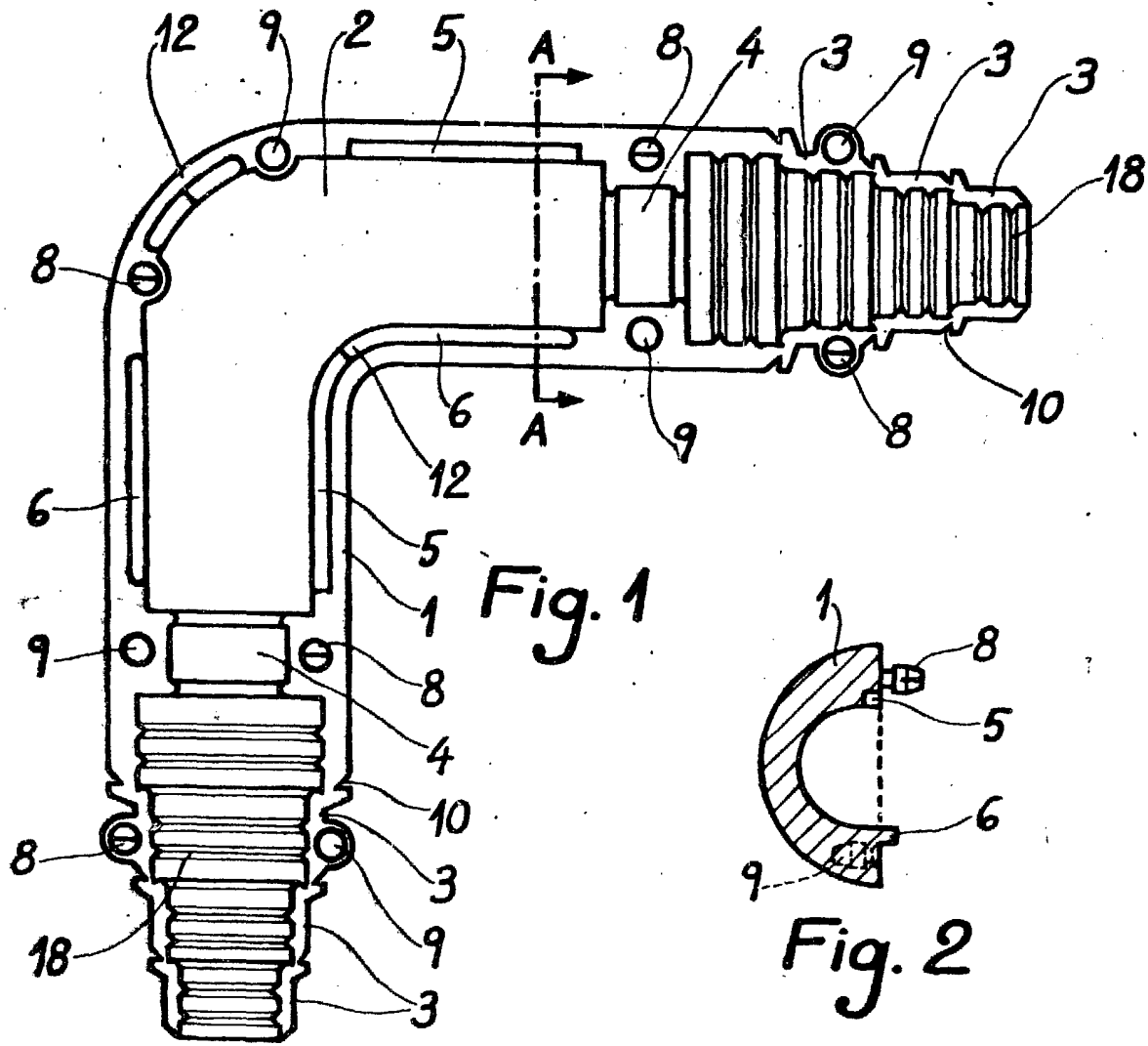
KABEL-UND METALLWERKE GUTEHOFFNUNGSHUTTE
AKTIENGESELLSCHAFT

p. a.

MANUEL DE RAFAEL
P. P.

Manuel de Rafael





Manuel de Rafael
MANUEL DE RAFAEL
Manuel de Rafael