

19 ES 21 22	11 NUMERO <b>288897</b>	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION <b>- 2 SET. 1985</b>	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

**16 FEB. 1986**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 23024 B/84	32 FECHA 6 septiembre 1984	33 PAIS Italia
--------------------------------------------	-------------------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>Int. Cl. F16L 55/14</i>
------------------------	--------------------------------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Grupo de conexión extensible para instalaciones hidráulicas y similares"

71 SOLICITANTE (S)

CAZZANIGA S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Corso Europa 7, Milán, Italia

72 INVENTOR (ES)

Luigi Cazzaniga

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

FUM-709/EX-IT

# M O D E L O   D E   U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de CAZZANIGA S.p.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en Corso Europa 7, Milán, Italia, por "Grupo de conexión extensible para instalaciones hidráulicas y similares", con prioridad de la solicitud italiana 23024 B/84 de fecha 6 Septiembre 1984.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un grupo de conexión extensible para instalaciones hidráulicas.

5 En las instalaciones de calefacción doméstica se emplean radiadores, sostenidos por las estructuras del edificio, los cuales son alimentados a través de tuberías que llevan válvulas de regulación e intercepción.

10 Para la conexión entre dichas válvulas y las uniones de envío y retorno de los radiadores se usan órganos de acoplamiento fileteados, que son apretados con interposición de cintas, estopa, pastas o similares sobre los correspondientes fileteados para permitir la estanqueidad.

15 Dicha operación es a menudo realizada con radiadores y tuberías fijos en sus posiciones y dichos órganos de conexión deben ser roscados en mayor o menor medida para compensar los inevitables errores de posición relativa entre radiador y tuberías.

Para realizarlos se procede por sucesivas tentati-

vas, aumentando progresivamente la entidad del roscado hasta el valor correspondiente a la distancia requerida.

Dicho ajuste sin embargo no puede ser realizado en sentido opuesto, con desenroscado parcial de las partes constituyentes del elemento de conexión, sino en una medida limitadísima, puesto que dicha operación perjudica la guarnición aplicada, perjudicando la estanqueidad en el fileteado; donde ello se requiera es entonces necesario desmontar el elemento de conexión, realizar una nueva guarnición del acoplamiento fileteado y después roscar nuevamente las partes en una menor entidad, procediendo por tentativas hasta el valor correcto.

El procedimiento de montaje antes descrito resulta por tanto bastante largo y laborioso y afecta sensiblemente los costes de montaje de la instalación completa de calefacción.

Se plantea por tanto el problema de proporcionar un grupo de conexión el cual pueda permitir rápidamente una adaptación dimensional a las diversas posiciones de instalación de tuberías y radiadores, con montaje fácil y medios de estanqueidad seguros y duraderos en el tiempo.

Los elementos de conexión hasta ahora conocidos, además, están compuestos por varios elementos separados, que deben ser montados entre sí antes o durante el montaje de la instalación.

Dichos elementos además comprenden normalmente un casquillo con un extremo hemisférico apto para ser apre-

tado mediante una tuerca contra un asiento cónico presente en la boquilla de acoplamiento de la válvula, realizando de este modo la estanqueidad.

5 Dicha estanqueidad es bastante eficaz pero puede ser perjudicada por eventuales defectos o perjuicios sufridos por dicha superficie hemisférica o dicho asiento cónico, que podrían resultar por ello superficies de revolución incorrectas.

10 Han sido propuestos acoplamientos con inserciones elastoméricas apretables, pero dichas realizaciones, con gran espesor y objeto de notables deformaciones han demostrado escasa duración en el tiempo.

15 Se plantea por tanto el problema de realizar un órgano de conexión que esté disponible ya montado en sus partes constituyentes y que presente una conexión con la boquilla de la válvula o aparatos similares realizado con un acoplamiento entre superficies metálicas de revolución, apto sin embargo para evitar o compensar eventuales daños superficiales.

20 Estos y otros resultados se obtienen, según la presente invención, con un grupo de conexión extensible para instalaciones hidráulicas y similares que está constituido con un casquillo hueco que tiene en un extremo una superficie hemisférica y una tuerca apta para apretarla contra  
25 un asiento cónico de una boquilla fileteada de una válvula o similar y que lleva en el extremo opuesto un rácor fileteado apto para ser roscado dentro de un orificio fileteado

de fijación de un radiador o similares, pudiendo dicho casquillo deslizar dentro de dicho rácor fileteado en un tramo comprendido entre una extensión mínima y una extensión máxima, estando presentes medios de estanqueidad apretables aptos para realizar la estanqueidad entre dicho casquillo y dicho rácor en todas las posiciones de dicho deslizamiento del casquillo.

Más particularmente dicho rácor fileteado presenta una primera porción hueca con forma poligonal y una segunda porción hueca cilíndrica, estando presente en su interior un manguito fileteado roscado sobre un fileteado extremo de dicho casquillo dotado de un tramo ensanchado con superficie poligonal apto para acoplarse de modo axialmente deslizable y rotacionalmente bloqueado con dicha primera porción hueca y un segundo tramo cilíndrico que actúa en el extremo contra una guarnición anular circundante de un abocardado cónico de dicho casquillo, pudiendo dicha guarnición anular ser empujada por dicho manguito sobre dicho abocardado ejerciendo la estanqueidad sobre el abocardado y sobre la pared cilíndrica interna de dicho rácor, a consecuencia de una rotación recíproca de roscado de dicho casquillo y de dicho rácor, estando impedida la rotación relativa entre dicho manguito y dicho rácor fileteado.

Dicha guarnición anular puede ser una guarnición metálica, convenientemente de cobre, o bien, donde convenga, puede ser realizada en material elastomérico.

Adicionalmente a dicha guarnición anular dicho

casquillo posee un asiento apto para alojar una guarnición toroidal de material elastomérico, que ejerce la estanqueidad contra la pared cilíndrica interna de dicho rácor.

5 Para facilitar el montaje dicho casquillo presenta uno o varios planos externos aptos para permitir la toma mediante una llave o similar.

La superficie hemisférica extrema de dicho casquillo está dotada de un revestimiento de material elastomérico de limitado espesor; convenientemente dicho revestimiento de material elastomérico de dicha superficie hemisférica extrema tiene un espesor inferior a 0,4 mm.

10 Para mayor comodidad de utilización, los elementos constituyentes del grupo de conexión según la invención se montan entre sí antes del empleo, estando presente sobre dicho casquillo un elemento de tope axial apto para prevenir el desmontado accidental de los elementos.

Mayores detalles podrán ser observados en la siguiente descripción que hace referencia a los planos anexos, en los cuales se muestra:

20 en la fig. 1 una vista, parcialmente en sección, del grupo de conexión según la invención en posición de extensión máxima, con guarniciones no apretadas,

en la fig. 2 el grupo de la fig. 1, con guarniciones apretadas sobre el radiador,

25 en la fig. 3 el grupo de conexión en posición de mínima contracción, con guarniciones apretadas.

Como se representado en la fig. 1 se tiene un ra-

diador 1 acoplado a una válvula 2 mediante un grupo de conexión 3. Dicho grupo está constituido por un casquillo hueco 4, que lleva en un extremo un rácor fileteado 5, para el acoplamiento al radiador y, en el extremo opuesto, una  
5 porción con superficie hemisférica 6 dotada de una tuerca 7 para el acoplamiento a la boquilla fileteada 8 de la válvula 2.

Con mayor detalle, el rácor fileteado 5 presenta un fileteado externo 9, para la inserción en el orificio  
10 fileteado 10 del radiador, usualmente de gran diámetro, seguido de una brida 11, que tiene un asiento para una guarnición 12 de material elastomérico, apta para realizar la estanqueidad, al apriete del rácor 5, contra la superficie  
13 del radiador 1. El espesor de la guarnición 12 y la profundidad de su asiento en la brida 11 se eligen de modo  
15 que, al apriete, la superficie extrema 14 de la brida 11 actúe a tope contra la superficie 13 del radiador 1, habiendo comprimido la guarnición 12 en la entidad prevista para realizar una correcta estanqueidad.

20 Ello tiene la ventaja de permitir la compresión óptima de la guarnición 12, independientemente de la entidad del par de apriete aplicado; además la guarnición 12 resulta, de este modo, protegida de la luz externa, que por tanto no perjudica su duración.

25 En el interior, el rácor 5 presenta una primera porción en hexágono encajado 15, o de todas maneras con forma poligonal, y una sucesiva porción hueca cilíndrica 16.

Dentro de la primera porción 15, de forma hexagonal o poligonal, del rácor 5 está insertado un manguito 17, el cual posee un extremo 18 ensanchado con contorno hexagonal, o poligonal, en acoplamiento deslizable axialmente y rotacionalmente bloqueado con dicha porción 15 y presenta en el interior un fileteado 19 apto para acoplarse con el fileteado 20 realizado en el extremo del casquillo 4.

El fileteado 20 presenta, a pequeña distancia de su inicio, un aplanamiento 21, apto para acoger un anillo elástico de bloqueo 22, apto para impedir el accidental desmontado del grupo antes de la utilización.

Al final del fileteado 20 el casquillo 4 presenta un ensanchamiento cónico 23, cuyo ángulo de abertura alfa es convenientemente inferior a  $80^\circ$ . Sobre el mismo está presente un anillo deformable de estanqueidad 24, convenientemente realizado en material metálico, tal como cobre, o bien en otros materiales para guarnición, de elevada fiabilidad en el tiempo. Más allá del ensanchamiento cónico 23 dicho casquillo presenta un tramo cilíndrico 25, sobre el cual está practicado el asiento para una guarnición toroidal 26, apta para realizar la estanqueidad sobre la superficie cilíndrica 16 del rácor 5.

El casquillo 4 comprende también una porción cilíndrica 27 con diámetro mayor que dicho tramo 25, sobre la cual están realizados dos o más planos opuestos 28, aptos para permitir la toma con una llave para el apriete.

El casquillo 4 termina con la superficie hemisfé-

rica 6, sobre la cual puede ser convenientemente aplicado un revestimiento superficial 29 en material elastomérico, que tiene reducido espesor, no superior a 0,4 mm, apto para compensar eventuales imperfecciones o perjuicios superficiales del asiento cónico 30 correspondiente de la boquilla 8 de la válvula 2, sin que la estanqueidad sea sin embargo hecha incierta por una guarnición de elevado espesor de material elastomérico.

Entre la porción cilíndrica 27 y la superficie esférica 6 está realizado un relieve anular 31 apto para constituir el apoyo para la tuerca 7 en fase de apriete sobre la boquilla 8.

Con el grupo de conexión según la invención, disponible ya completamente montado, el acoplamiento entre el radiador 1 y válvula 2 puede realizarse de modo particularmente rápido, compensando fácilmente eventuales diferencias en la distancia entre el radiador 1 y válvula 2, ya anteriormente conectada a los tubos de la instalación.

Se procede efectivamente, con el grupo de conexión en condiciones de mínima longitud, en el cual el rácor fileteado 5 se apoya contra el inicio de la porción cilíndrica 27, al apriete completo del rácor 5 sobre el radiador, con estanqueidad garantizada por la guarnición 12.

Se puede después extender el grupo de conexión, con deslizamiento del casquillo 4 dentro del rácor fileteado 5, hasta poner en contacto la superficie esférica 6 con la superficie cónica 30 de la boquilla 8 de la válvula 2.

Una rotación del casquillo 4, realizada con una llave aplicada a los planos 28, produce un roscado del casquillo 4 dentro del manguito 17, el cual, impedido en la rotación por su extremo poligonal 18 acoplado en el correspondiente orificio poligonal 15, actúa sobre el anillo de estanqueidad 24 empujándolo sobre el ensanchamiento cónico 23 hasta apretarlo contra la superficie 16, como muestra la fig. 2, incrementando por tanto la eficacia de la estanqueidad dada por el anillo de guarnición 26.

El empleo de un anillo 24 de cobre, en particular, permite una estanqueidad segura incluso después de largo tiempo, que puede además ser mejorada en caso de pérdidas eventuales, incluso después de largo tiempo, con un ulterior apriete del casquillo 4.

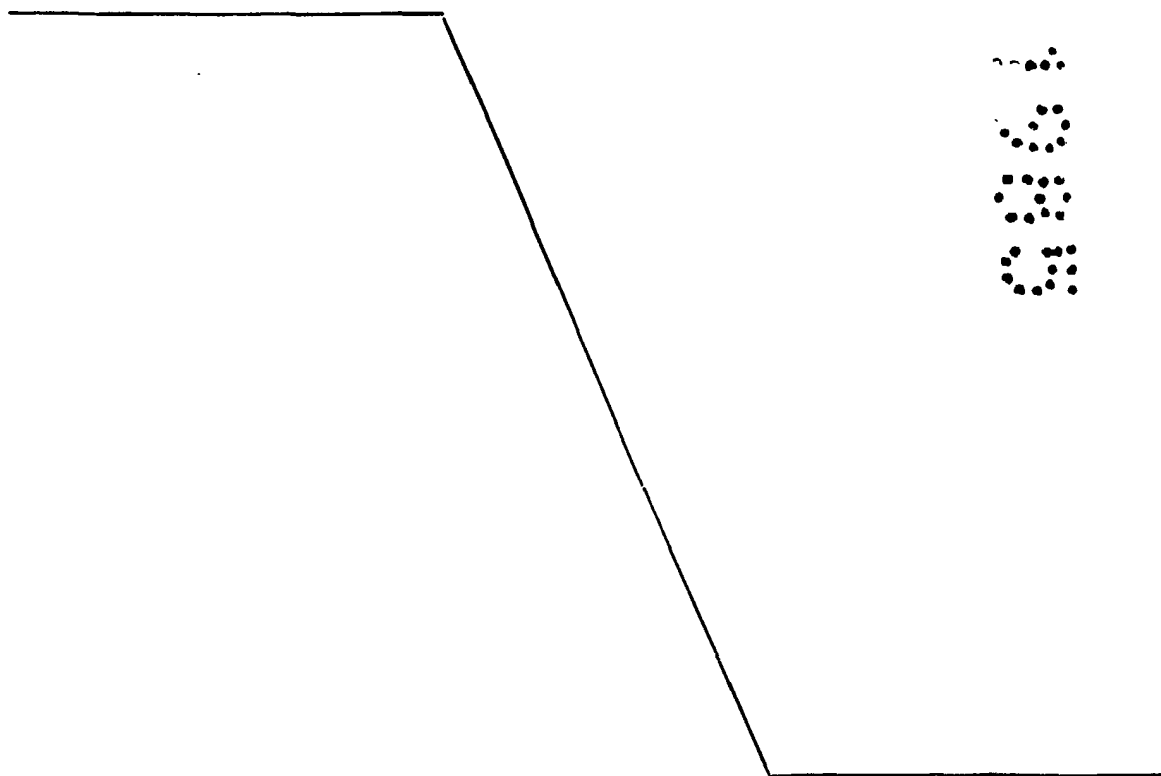
Realizado el apriete del casquillo 4 puede después ser completado el montaje apretando definitivamente la tuerca 7 sobre la boquilla 8 de la válvula 2. El desplazamiento completo del grupo está comprendido entre el acortamiento máximo, representado en la fig. 3, y la máxima extensión, representada en las figs. 1, 2 con el ensanchamiento 18 en la proximidad de la superficie de fondo de la forma poligonal 15, más allá de la cual no es posible extender el rácor; dicho desplazamiento puede ser elegido dimensionando las longitudes de las distintas partes componentes del rácor fileteado 5 y el casquillo 4, de modo que se compensen fácilmente las tolerancias de posición entre válvula y radiador usualmente realizadas y resulta fácilmente mayor

que la permitida por las técnicas tradicionales.

5 La guarnición metálica 24 tiene también la función, cuando está apretada, de constituir un bloqueo mecánico de la extensión del rácor, impidiendo por tanto deformaciones después del montaje, por ejemplo debidas a la presión interna o a causas mecánicas.

10 Como es evidente al técnico, aunque haya sido descrito con particular referencia al acoplamiento entre válvulas y radiadores de instalaciones de calefacción, el grupo de conexión según la invención puede ser empleado en múltiples aplicaciones diferentes, donde sean ventajosas sus características constructivas.

15 A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Grupo de conexión extensible para instalaciones hidráulicas y similares, caracterizado porque está constituido por un casquillo hueco que tiene en un extremo una superficie hemisférica y una tuerca apta para apretarla contra un asiento cónico de una boquilla fileteada de una válvula o similar y que lleva en el extremo opuesto un rácor fileteado apto para ser roscado dentro de un orificio fileteado de fijación de un radiador o similar, que lleva una guarnición plana de estanqueidad contra dicho radiador, pudiendo dicho casquillo deslizar dentro de dicho rácor fileteado en un tramo comprendido entre una extensión mínima y una extensión máxima, estando presentes medios de estanqueidad apretables aptos para realizar la estanqueidad entre dicho casquillo y dicho rácor en todas las posiciones de dicho deslizamiento del casquillo.

2.- Grupo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho rácor fileteado presenta una primera porción hueca de forma poligonal y una segunda porción hueca cilíndrica, estando presente en su interior un manguito fileteado roscado sobre un fileteado extremo de dicho casquillo dotado de un tramo ensanchado con superficie poligonal apto para acoplarse de modo axialmente deslizable y rotacionalmente bloqueado con dicha primera porción hueca y un segundo tramo cilíndrico que actúa en el extremo contra una guarnición anular que circunda un abocardado cónico de dicho casquillo, pudiendo dicha guarnición anular ser empu-

jada por dicho manguito sobre dicho abocardado realizando la estanqueidad sobre el abocardado y sobre la pared cilíndrica interna de dicho rácor, a consecuencia de una rotación recíproca de acoplamiento de dicho casquillo y de dicho rácor, estando impedida la rotación relativa entre dicho manguito y dicho rácor fileteado.

5 3.- Grupo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha guarnición anular es una guarnición metálica, convenientemente de cobre.

10 4.- Grupo según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha guarnición anular es de material elastomérico.

15 5.- Grupo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho casquillo posee un asiento apto para alojar una guarnición toroidal de material elastomérico que realiza la estanqueidad contra la pared cilíndrica interna de dicho rácor.

20 6.- Grupo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho casquillo presenta uno o varios planos externos aptos para permitir la toma mediante una llave o similar.

25 7.- Grupo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha superficie hemisférica extrema de dicho casquillo está dotada de un revestimiento de material elastomérico de limitado espesor.

8.- Grupo según la reivindicación 7, caracterizado porque dicho revestimiento de material elastomérico de

dicha superficie hemisférica extrema tiene un espesor inferior a 0,4 mm.

5 9.- Grupo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque sus elementos constituyentes son montados antes del empleo, estando presente sobre dicho casquillo un elemento de tope axial apto para prevenir el accidental desmontado de los elementos.

10.- "GRUPO DE CONEXION EXTENSIBLE PARA INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SIMILARES".

10 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres figuras que la ilustran.



MADRID - 2 SET. 1985

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Handwritten signature*



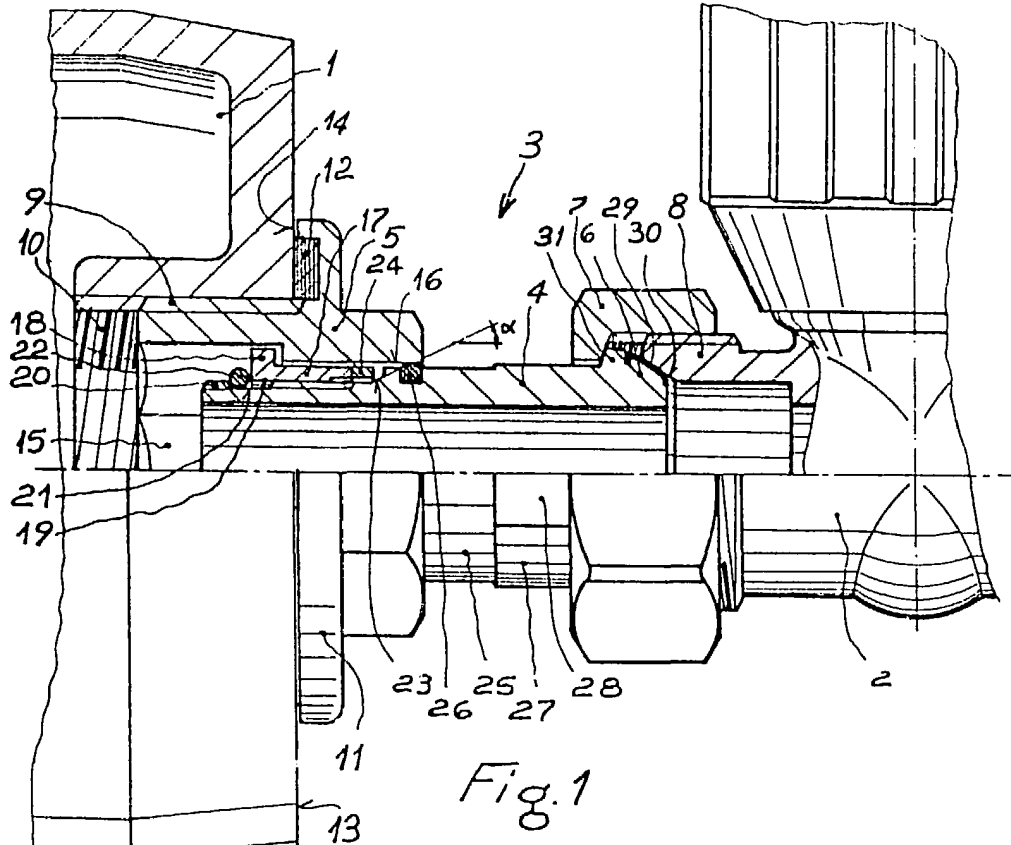


Fig. 1

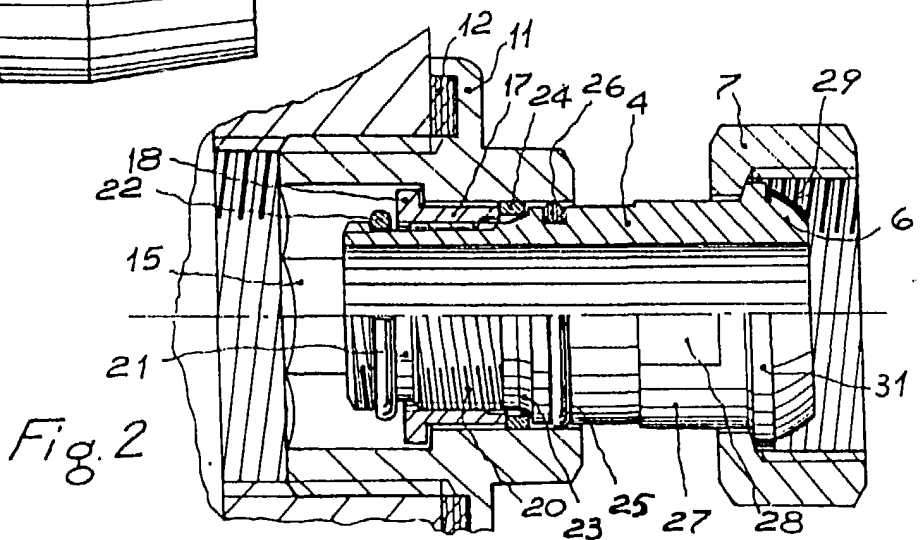
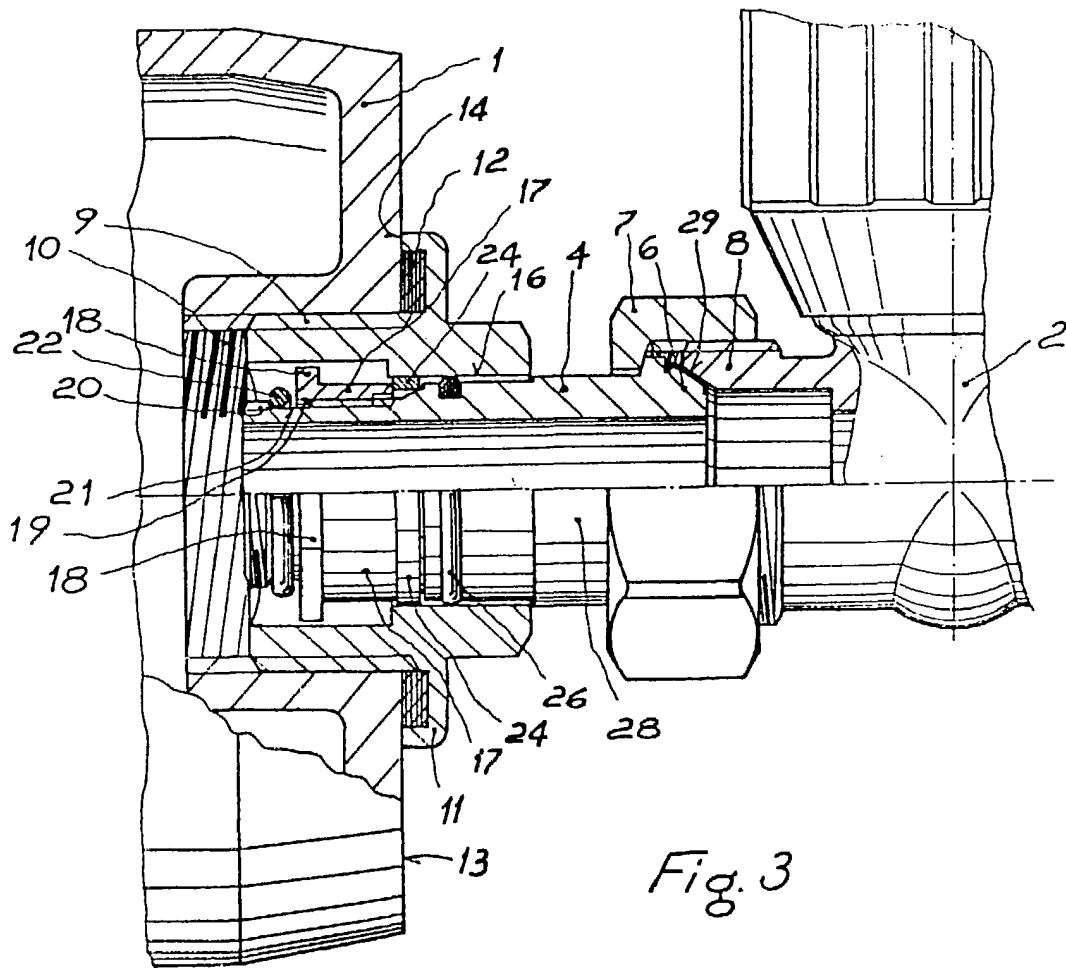


Fig. 2

MADRID, - 2 SET. 1985

P. A. M. CURELL SUÑOL



MADRID, - 2 SET. 1985

P. A. M. CURELL SUÑOL