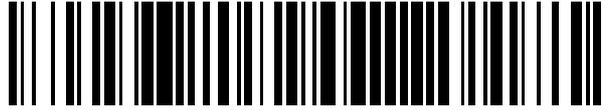


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 817**

51 Int. Cl.:

E03C 1/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2007 E 07015046 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2015 EP 1887151**

54 Título: **Soporte articulado**

30 Prioridad:

10.08.2006 DE 102006038355

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

04.09.2015

73 Titular/es:

HANS GROHE SE (100.0%)

**Auestrasse 5-9
77761 Schiltach, DE**

72 Inventor/es:

GLUNK, GÜNTER

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 544 817 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Soporte articulado

- 5 [0001] La invención se refiere a un soporte articulado, como el que se debería usar particularmente para objetos sanitarios. En los aparatos sanitarios el problema general consiste en que éstos se deberían fijar en una disposición determinada. Como ejemplo de tal elemento sanitario se toma una ducha manual, que se inserta por ejemplo en el extremo de su empuñadura en un soporte. Entonces se debería poder ajustar en diferentes direcciones. Un soporte articulado tal debe satisfacer las exigencias más dispares. Por un lado debe poder ajustarse fácilmente, por otro lado debe estar conformado de manera que no se desajuste de por sí. Además no debe ocupar mucho sitio y debe molestar lo menos posible. Además deberían no poder adoptarse determinadas posiciones, puesto que tiene poco sentido dirigir una ducha manual por ejemplo hacia el techo.
- 10
- 15 [0002] En un dispositivo de soporte divulgado en el documento DE 296 06 918 de una alcachofa de ducha, en una corredera de barras de pared se fija una rótula, a la que se sujeta de forma giratoria la sujeción cónica propiamente dicha. Con ayuda de una tuerca de racor se introduce a presión más o menos firmemente esta sujeción cónica contra la rótula, para así poder ajustar la movilidad fácil o el bloqueo.
- 20 [0003] En el documento DE 195 09 138 A1 se divulga una suspensión de pared de ducha ajustable, en la que en el extremo de un brazo articulado hay presente una rótula con un punto aplanado, contra el cual presiona un pistón cargado por resorte. De esta manera se prefiere una fijación en una posición determinada, a partir de la cual el brazo articulado puede también moverse hacia afuera, es decir en todas direcciones.
- 25 [0004] Además en el documento del mismo campo de la invención DE 77 17 732 U1 se divulga un soporte de pared para una ducha manual con una carcasa, en la que está dispuesta una esfera y una rótula que presenta un cojinete esférico, con el que hay unida una horquilla para el alojamiento de la ducha manual. En este caso la horquilla sobresale de una parte frontal libre de la carcasa. El cojinete esférico se encuentra en la parte posterior alejada de la parte frontal libre de la esfera y puede ser presionada mediante un tornillo de plato contra la esfera. Para ello el tornillo de plato está dispuesto en la parte del cojinete esférico opuesta a la esfera y atornillado en una rosca interior de la carcasa.
- 30
- [0005] La invención se basa en la tarea de crear un soporte articulado, que se adapta particularmente a las exigencias de un soporte sanitario y que puede utilizarse para ello.
- 35 [0006] Para la solución de este problema la invención sugiere un soporte articulado con las características citadas en la reivindicación 1. Perfeccionamientos de la invención son objeto de reivindicaciones secundarias.
- 40 [0007] La sujeción contiene un alojamiento, que puede modificar su posición frente p.ej. a un elemento sanitario, siempre y cuando esté unido con el soporte. En el alojamiento se aloja la cabeza articular, que presenta una superficie de revestimiento rotacionalmente simétrica. El eje de rotación de la superficie de revestimiento rotacionalmente simétrica de la cabeza articular forma entonces el eje, alrededor del cual se puede girar el brazo articulado. El alojamiento ocurre entre la superficie de revestimiento de la cabeza articular y la superficie de soporte de la cubeta de cojinete que la circunda, sobre la que está en contacto la superficie de revestimiento.
- 45 [0008] El alojamiento comprende un tornillo, que está introducido mediante una abertura de la cabeza articular y enroscado con una tuerca del alojamiento. Esto forma un tensor para las cubetas de cojinete. De tal modo se debe lograr que el soporte articulado se pueda ajustar de manera que cuando no actúa ninguna fuerza externa sobre él, p.ej. el elemento sanitario permanezca en su posición. Por otra parte también debería poder ser girado suavemente.
- 50 [0009] En un perfeccionamiento de la invención se puede prever que la cabeza articular presente la forma de un disco. La superficie rotacionalmente simétrica está limitada por lo tanto por al menos dos superficies aproximadamente paralelas, planas o al menos aproximadamente planas. Esto lleva a que la necesidad de espacio para el alojamiento permanezca entonces igual de pequeña si la superficie rotacionalmente simétrica presenta un diámetro relativamente grande.
- 55 [0010] En un perfeccionamiento se puede prever igualmente adicionalmente o alternativamente, que también la cubeta de cojinete presente la forma de un disco, es decir que esté limitada por dos superficies al menos aproximadamente paralelas, planas o al menos aproximadamente planas.
- 60 [0011] Una posibilidad comprendida dentro del marco de la invención, de cómo se puede conformar la superficie de revestimiento rotacionalmente simétrica, consiste en que esta superficie de revestimiento sea una superficie cilíndrica. Esto significa que el brazo articulado puede ser girado alrededor de un eje fijo frente al alojamiento. Esto puede bastar absolutamente en casos sencillos para un soporte de fijación sanitario. Con un giro alrededor de sólo un eje la superficie de revestimiento puede alejarse también de una superficie cilíndrica.
- 65 [0012] En un perfeccionamiento de la invención se puede prever también que la superficie de revestimiento de la

cabeza articular y/o la superficie de soporte de la cubeta de cojinete se encuentre en una superficie esférica, y particularmente la cabeza articular sea un disco esférico.

5 [0013] En una conformación de la cubeta de cojinete y/o de la cabeza articular como disco, el grosor del disco con ambas piezas no necesita ser igual.

[0014] En la conformación de la superficie de rotación como superficie cilíndrica se procura que sólo pueda aparecer un movimiento determinado en un plano determinado. Ya se mencionó inicialmente que en determinados casos es significativo limitar el movimiento en cierta manera. A tal objeto se puede prever según la invención también que el alojamiento presente un límite de ángulo de giro, que preferiblemente se encuentre en el interior de la cabeza articular. Ya que la cabeza articular generalmente se puede ver desde fuera cerca del brazo articulado, un límite de ángulo de giro, que se encuentre en el lado externo, llevaría a la utilización de carriles que se vuelven visibles. En el agarre del límite de ángulo de giro en el lado interior de la cabeza articular, es decir por debajo de la superficie de rotación, no se presentan desde fuera indicios de desgaste visibles. Por lo tanto este tipo de conformación es idónea especialmente en soportes sanitarios, donde se busca también especialmente una conformación óptica agradable.

[0015] En un perfeccionamiento de la invención se puede prever que el alojamiento forme un eje para la cabeza articular, que se extienda vertical al eje de rotación de la superficie de la cubeta de cojinete. Esto significa, que el brazo articulado obtiene un segundo grado de libertad de giro. Además de este giro alrededor del eje de rotación se puede permitir ahora además un giro alrededor de un eje que se extiende verticalmente a tal objeto.

[0016] Particularmente se puede prever aquí, que se forme un eje de un árbol, que pase a través de la cabeza articular y particularmente corte el eje de rotación de la cabeza articular.

25 [0017] el árbol se puede tratar particularmente del tornillo, pero por ejemplo también de una barra, que está fijada al alojamiento en al menos uno de sus extremos.

[0018] En un perfeccionamiento también se puede prever que el eje se forme con uno o dos muñones del árbol, que por lo tanto son conformados como elementos separados orientados axialmente.

30 [0019] En un perfeccionamiento de la invención, la abertura se puede configurar de manera que en el punto más estrecho corresponda al diámetro del tornillo.

[0020] En un nuevo perfeccionamiento de la invención se puede prever, que la abertura esté conformada como ranura con una anchura constante, donde esta anchura corresponde al diámetro de el árbol previamente mencionado. De esa manera se puede procurar que sea posible un movimiento del brazo articulado alrededor de dos ejes perpendiculares entre sí, pero que no sea posible un tercer giro en forma de una rótula.

40 [0021] En un perfeccionamiento se puede prever que la ranura diverja a partir del eje de rotación transversalmente a su anchura y presente particularmente forma de cuña. Esto hace posible que el brazo articulado alrededor del eje de rotación pueda girar alrededor del ángulo determinado por el ángulo de cuña. Esto forma por lo tanto un ejemplo para el límite del ángulo de giro mencionado, que se encuentra en el interior de la cabeza articular.

45 [0022] Igualmente es posible que la abertura de la cabeza articular diverja espacialmente a partir del eje de rotación, de modo que puede estar disponible en forma cónica. Esto hace posible el movimiento alrededor de dos ejes en una medida limitada.

[0023] Igualmente es posible que estos tensores comprendan una presión por resorte, que puede desmontarse por ejemplo mediante un botón. En este caso también se puede hacer un ajuste fijo.

50 [0024] El brazo articulado está preferiblemente dispuesto de manera que sobresale de la superficie rotacionalmente simétrica de la cabeza articular, por lo tanto es fijado de forma no lateral.

[0025] En un nuevo perfeccionamiento se puede prever que el alojamiento presente una cubierta, que cubra la cabeza articular y las cubetas de cojinete en su totalidad, de modo que permanezca sólo un orificio para el paso del brazo articulado, que debe estar dimensionado naturalmente tan grande que el brazo articulado también se pueda mover de la manera prevista.

60 [0026] El soporte articulado previsto por la invención puede estar dispuesto por ejemplo en una corredera de una barra de pared o también puede conformarse como un alojamiento fijado a una pared o a otro elemento.

[0027] Otras características, detalles y ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones y el resumen, ambos textos se redactan a través de referencia al contenido de la descripción, de las formas de realización de la invención preferidas de la siguiente descripción y con ayuda de dibujos. A este respecto se muestra:

65 Figura 1 una sección longitudinal a través de un alojamiento con un brazo articulado indicado;

Figura 2 una sección transversal a través del alojamiento de articulación de acuerdo con la figura 1 y
 Figura 3 una representación lateral de una corredera dispuesta en una barra de pared con un soporte articulado.

5 [0028] En la figura 1 se representa interrumpidamente la representación lateral de una barra de pared 1, que está
 configurada como perfil y puede fijarse bien directamente o bien con distancia frente a una pared. A lo largo de la
 barra de pared 1 se puede desplazar una corredera 2, que se apoya con rodillos 3 o piezas deslizantes al perfil y
 permanece en cualquier posición. Los detalles de la corredera 2 no se representan, puesto que son conocidos de
 por sí. En la corredera se aloja un alojamiento 4 para un brazo articulado 5 sólo indicado. El alojamiento 4 contiene
 10 en la corredera 2 una cubeta de cojinete 6, que se forma de forma monopieza y en su zona intermedia presenta una
 abertura 7, cuya superficie 17 es una superficie de rotación, que presenta una sección transversal circular. El círculo
 se extiende sobre aproximadamente 3/4 de un arco circular.

15 [0029] En esta cubeta de cojinete 6 se utiliza una cabeza articular 8, cuya superficie 9 es una superficie
 rotacionalmente simétrica con excepción del brazo articulado 5, la cual está en contacto con la superficie de la
 cubeta de cojinete 17 de forma esencialmente superficial.

20 [0030] La superficie de la cubeta de cojinete 17 de la cubeta de cojinete 6 y la superficie de rotación 9 de la cabeza
 articular 8 tienen naturalmente un eje de rotación común, que forma simultáneamente el eje giratorio para poder
 torcer la cabeza articular 8 y con ella el brazo articulado 5.

25 [0031] Mediante la disposición de la abertura 7 en la cubeta de cojinete 6, ésta forma estos dos brazos 6a, 6b.
 Debido a la elasticidad del material a partir del cual está fabricada la cubeta de cojinete 6, estos brazos 6a, 6b
 pueden ser algo elásticos en su distancia recíproca. A través de ambos brazos 6a, 6b se conduce un taladro gradual
 10, cuyos ejes están se alinean entre sí. Este eje atraviesa la abertura 7 y cruza el eje de rotación de ambas
 superficies de rotación. La cabeza articular 8 presenta igualmente una abertura 11, cuyo eje longitudinal frente al
 punto de planteamiento del brazo articulado 5 en el nivel de corte de la figura 1 es trasladado aproximadamente 90°.
 La abertura 11 tiene un punto más estrecho 11a, que se encuentra en el centro entre ambos extremos exteriores de
 30 la abertura 11. En este punto 11a, la anchura y el grosor de la abertura 11 corresponden al diámetro de un tornillo
 12, que se inserta a través del orificio 10 y la abertura 11. En un lado el tornillo 12 contiene una cabeza del tornillo
 13, en el otro lado el tornillo 12 se enrosca en una tuerca 14, en cuyo giro se prevé una profundidad de tracción 15,
 que se aleja del tornillo 12. En ambos lados del punto más estrecho 11a de la abertura 11 en la cabeza articular 8, la
 35 abertura 11 diverge de una forma que corresponde a una cuña. Las paredes laterales 16 de la abertura 11 se
 extienden por lo tanto rectilíneamente. Como se puede deducir sin más de la figura 1, la cabeza articular 8 y con ella
 el brazo articulado 5 se pueden girar en la medida de lo posible en sentido de las agujas del reloj, hasta que la pared
 lateral 16 de la abertura en el vástago del tornillo 12 accede al dispositivo. Puesto que la abertura 11 se configura
 simétricamente en ambas partes del punto más estrecho 11a, entonces las paredes laterales 16 se ajustan por
 encima y por debajo de la parte intermedia en el vástago del tornillo 12. Este ajuste forma una limitación del ángulo
 de giro, alrededor del cual se puede girar el brazo articulado 5.

40 [0032] Mediante un apretamiento mayor o menor de la tuerca 14 en el vástago de tornillo sujetado firmemente del
 tornillo 12 puede ocurrir una tensión más o menos larga de ambos brazos 6a, 6b de la cubeta de cojinete. Una
 tensión más fuerte de ambos brazos llevaría a un mayor efecto de frenado de la cubeta de cojinete 6 en la cabeza
 articular 8.

45 [0033] La figura 1 muestra igualmente, que alrededor de la cubeta de cojinete 6 hay presente una carcasa en forma
 de cubierta 18, la cual cubre toda la cubeta de cojinete con excepción de un orificio 19. El orificio 19 es necesario,
 para que el brazo articulado 5 presente sitio suficiente para su giro.

50 [0034] En prolongación de la profundidad de tracción 15 de la tuerca 14, la cubierta 18 presenta un orificio 20, a
 través del cual se puede engranar con una herramienta en la cavidad de propulsión 15.

55 [0035] De la figura 1 aún no es visible, cómo está conformada la forma de la superficie 17 de la cubeta de cojinete 6
 y la forma de la superficie de rotación 9 de la cabeza articular 8. Esto muestra la figura 2, que muestra una sección
 transversal mediante la disposición de la figura 1 por debajo del punto más estrecho 11a de la cabeza articular 8.

60 [0036] En la sección de la figura 2 se observa que tanto la superficie de soporte 17 de la cubeta de cojinete 6 como
 la superficie de rotación 9 apoyada sobre ella de la cabeza articular 8 son parte de una superficie esférica. La
 cabeza articular 9 se puede girar por lo tanto no sólo alrededor del eje de rotación que se extiende verticalmente al
 plano del dibujo de la figura 1, sino también alrededor de un eje que se extiende verticalmente al plano de papel de
 la figura 2, que coincide en este caso con el eje longitudinal del tornillo 12. La anchura de la ranura que forma la
 65 abertura 11, medida en la figura 2 de arriba hacia abajo, se corresponde aproximadamente con los diámetros
 externos del tornillo 12. De esa manera la cabeza articular 8 puede girar alrededor del tornillo 12, por lo tanto
 adicionalmente al giro alrededor de un eje que se extiende vertical al tornillo 12. Sin embargo el árbol 12 impide que
 la cabeza articular 8 pueda ser girada alrededor de un eje que se extiende de izquierda a derecha en la figura 2.
 Esto podría lograrse igualmente, si la ranura 11 no sólo diverge en el nivel de corte de la figura 1, sino también en el
 nivel de corte de la figura 2, es decir en vez de una cuña doble estaría formada con forma de un cono doble.

5 [0037] El tornillo 12, representado en la figura 1, tiene aquí una triple función. Por un lado forma el eje para que se pueda producir un giro del brazo articulado 5. Además forma junto a las paredes laterales 16 de la abertura 11 un límite de ángulo de giro en caso de giro en el nivel de corte de la figura 1. Como tercera tarea tiene la función de provocar el tensamiento de ambos brazos 6a, 6b de la cubeta de cojinete 6.

10 [0038] La tensión de ambos brazos 6a, 6b de la cubeta de cojinete 6 también podría producirse sobre ambos lados de la cabeza articular 8. La limitación del ángulo de giro y la formación de los ejes de rotación podrían suceder también de manera que de cada brazo 6a, 6b sobresaldría un pasador hacia al interior de la abertura 11, sin que ambos pasadores se unieran. Mediante la conformación como tornillo con tuerca se satisfacen simultáneamente estas tres funciones.

15 [0039] Como se puede deducir igualmente de la figura 2, la cabeza articular 8 no se forma como esfera completa, sino como un disco esférico con dos superficies externas paralelas 21. También la cubeta de cojinete 6 se conforma como elemento de disco con superficies laterales paralelas, que coinciden en la representación de la figura 2 con las superficies laterales 21 de la cabeza articular 8.

20 [0040] Ahora la figura 3. La figura 3 muestra en más detalle la disposición de la corredera 2 con el alojamiento contenido en ella en una barra de pared, donde el brazo articulado 5 sobresale de la parte frontal 22 distanciada de la barra de pared 1 de la cubierta 18. En el extremo libre del brazo articulado 5 se dispone una sujeción cónica 23 para el agarre de una ducha manual.

REIVINDICACIONES

1. Soporte articulado, particularmente para un elemento sanitario, que comprende
- 5 - un brazo articulado (5),
- una cabeza articular (8) dispuesta en un extremo del brazo articulado (5), que presenta una superficie de revestimiento (9) rotacionalmente simétrica, y
- un alojamiento (4) para la cabeza articular (8), que presenta una cubeta de cojinete (6) que rodea al menos parcialmente la superficie de revestimiento rotacionalmente simétrica (9) de la cabeza articular (8) con una de éstas
- 10 superficies de soporte correspondientes (17),
caracterizado por el hecho de que
- el alojamiento comprende un tornillo (12) atornillado en una tuerca (14) como tensor para la cubeta de cojinete (6), donde el tornillo (12) se extiende a través de una abertura (11) de la cabeza articular (8).
- 15 2. Soporte articulado de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la cabeza articular (8) presenta forma de disco.
3. Soporte articulado de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el cual la cubeta de cojinete (6) presenta forma de disco.
- 20 4. Soporte articulado según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual la superficie de revestimiento (9) rotacionalmente simétrica de la cabeza articular (8) es una superficie cilíndrica.
5. Soporte articulado según una de las reivindicaciones 1 hasta 3, en el cual la superficie de revestimiento rotacionalmente simétrica (9) de la cabeza articular (8) y/o la cubeta de cojinete (6) es un disco esférico.
- 25 6. Soporte articulado según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual el alojamiento presenta un límite de ángulo de giro, que se introduce en el interior de la cabeza articular (8).
7. Soporte articulado según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual el alojamiento forma un eje, que se extiende verticalmente a un eje de rotación de la superficie de la cubeta de cojinete (6).
- 30 8. Soporte articulado según una de las reivindicaciones 1 hasta 7, en el cual un diámetro de la abertura (11) en un punto más estrecho (11a) se corresponde con un diámetro del tornillo (12).
- 35 9. Soporte articulado de acuerdo con la reivindicación 8, en el cual la abertura (11) de la cabeza articular (8) diverge partiendo del punto más estrecho (11a).
10. Soporte articulado de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual la abertura (11) presenta una forma cónica.
- 40 11. Soporte articulado según una de las reivindicaciones 1 hasta 9, en el cual la abertura (11) está conformada como ranura de una anchura constante.
12. Soporte articulado de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual la ranura presenta forma de cuña.
- 45 13. Soporte articulado según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual el brazo articulado (5) se extiende al menos aproximadamente radialmente frente a la cabeza articular (8).
14. Soporte articulado según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual el alojamiento presenta una cubierta (18) que cubre la cabeza articular (8).
- 50 15. Soporte articulado según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual el alojamiento en una corredera (2) está dispuesto para el desplazamiento a lo largo de una barra de pared (1).
- 55 16. Soporte articulado según una de las reivindicaciones 1 hasta 14, en el cual el alojamiento está fijado de forma fija.

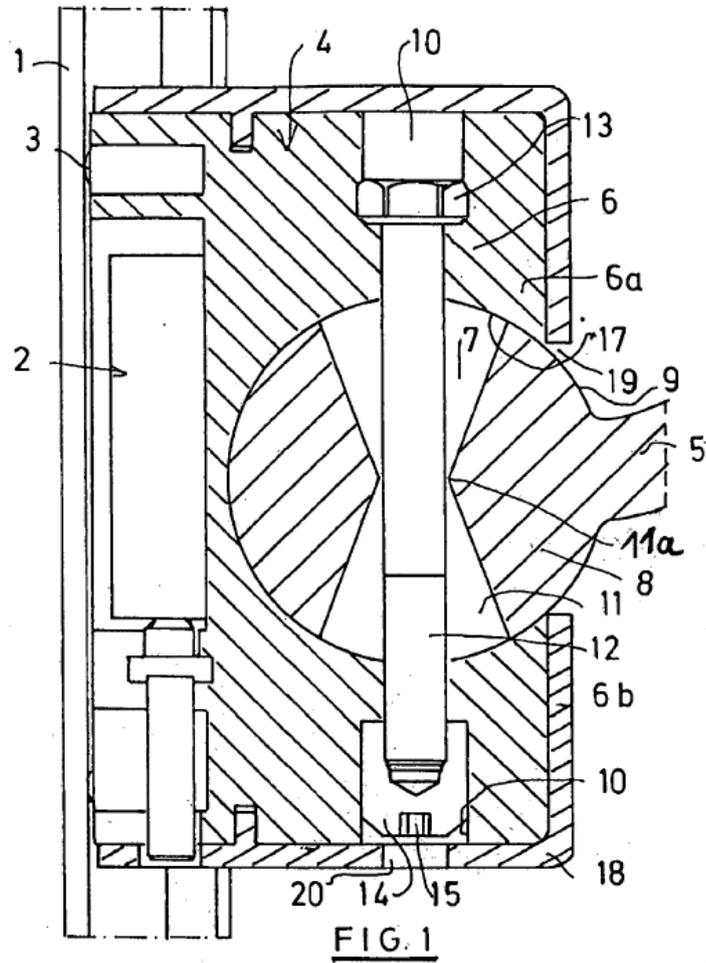


FIG. 1

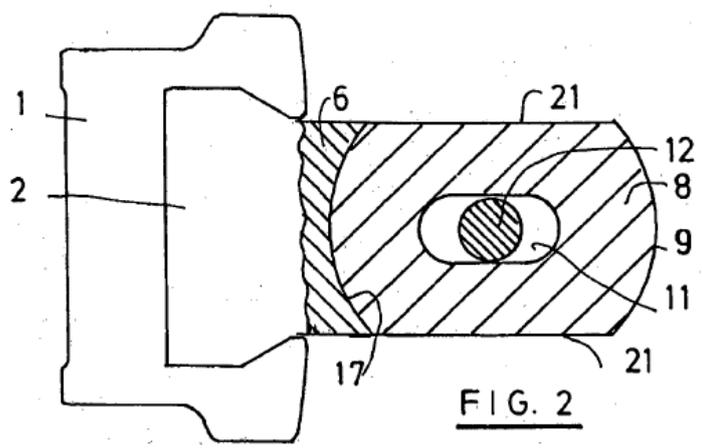


FIG. 2

