

(19) ES (11) NUMERO (10) Y  
 (21) 293064  
 (22) FECHA DE PRESENTACION  
 19 MAR. 1986



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
30664 B/85	19 marzo 1985	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16K 11/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Distribuidor coplanario de líquidos"

(71) SOLICITANTE (S)

Ciro MASTROMATTEO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Brigata Cadore, 50, Camisano, Vicenza, Italia

(72) INVENTOR (ES)

el propio solicitante

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

48356  
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 Ciro MASTROMATTEO, de nacionalidad italiana, domiciliado en Via Brigata Cadore, 50, Camisano, Vicenza, Italia, por "Distribuidor coplanario de líquidos", con prioridad de la solicitud italiana 30664 B/85 de fecha 19 marzo 1985.

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un distribuidor coplanario de líquidos particularmente, pero no exclusivamente, útil para el uso en el sector termosanitario.

5           Actualmente están en uso unos distribuidores coplanarios, sustancialmente formados por dos tubos adyacentes provistos de rúcors de cabeza que reciben las entradas singulares de agua caliente y fría.

10           Perpendicularmente al eje longitudinal están dispuestas unas derivaciones que, alternativamente, proporcionan agua a temperaturas diferentes.

          La mayor desventaja de dichos tipos de distribuidores se da por el hecho de que resultan voluminosos y embarazosos, presentando soldaduras o estañaduras; además los mismos no permiten la regulación del flujo en ambas vías.

15           El objetivo principal del presente distribuidor coplanario es eliminar los inconvenientes antes lamentados en tipos conocidos, proporcionando una estructura que permi-

te compactar las distintas entradas, reduciendo también los volúmenes.

El segundo objetivo es eliminar las soldaduras y las estañaduras.

5 Otro objetivo es tener la posibilidad de regulación y exclusión del envío y del retorno sobre cada derivación.

Un ulterior objetivo es poder excluir un envío pudiendo simultáneamente regular el otro y esto sobre cada derivación.

10 Otro objetivo es proporcionar un distribuidor que permita efectuar un rápido y simple tarado de la instalación al cual estará asociado.

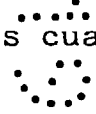
Un último objetivo es realizar un distribuidor que resulte colocable en cualquier parte de la instalación sin limitación de ninguna clase.

Estos y otros objetivos se alcanzan con un distribuidor coplanario que se caracteriza porque está constituido en un bloque único obtenido de un perfil extruido en metal o aleación, sucesivamente cortado en porciones elaborado en frío y después anodizado o tratado, estando dicho bloque constituido por dos colectores dispuestos coplanarios y paralelos los cuales presentan, perpendicularmente al eje longitudinal y por un solo lado del distribuidor, una pluralidad de pares de derivaciones, estando cada una de las mismas dotada de un medio de intercepción constituido por una válvula axial regulable, estando dichas válvulas posiciona-

das sobre el colector de envío del agua más caliente, interactuando la primera con un medio elásticamente deformable, presentando la segunda una doble regulación y un volante de mando externo, presentando dichos medios de intercepción un  
 5 eje longitudinal paralelo entre sí y perpendicular al de los colectores, teniendo lugar su regulación sobre la cara del distribuidor opuesta a la que sobresalen las derivaciones.

10 Ulteriores características y ventajas resultarán de la descripción detallada de un dispositivo según la invención, ilustrado a título indicativo en los planos anexos en los cuales:


la fig. 1 representa una vista de tres cuartos del distribuidor;



15 la fig. 2 ilustra un detalle;

la fig. 3 es una vista realizada según un plano de sección transversal de un extremo del colector;

la fig. 4 ilustra una vista parcial realizada según el plano de sección IV-IV de la fig. 1.



20 Con referencia a las figuras anteriormente citadas, el distribuidor coplanario 1 resulta compuesto por un cuerpo metálico 2 obtenido de un perfil extruido en un bloque único de metal o aleación, sucesivamente cortado en porciones, elaborado en frío y después anodizado o tratado.

25 En el cuerpo metálico 2 están presentes dos colectores cilíndricos 3 y 4 y solidarios del mismo e interiormente fileteados por los extremos.

Dichos colectores 3 y 4 son planos y paralelos entre sí y presentan en las caras 5 y 6 dos porciones cilíndricas 7 y 8 separadas por un plano rectangular 9.

5 Su sección es circular, resultando mayor que la del colector 3.

El fluido que discurre por los mismos es el mismo, variando sólo la temperatura: se llamará técnicamente el colector 4 de envío y el colector 3 de retorno del fluido.

10 Sobre la cara 10 del distribuidor 1 están presentes, con referencia a la realización particular elegida, dos boquillas 11 y 12 que definen un par de derivaciones 13.

Dichas boquillas según el tipo de aplicación, pueden estar fileteadas tanto interiormente como exteriormente, resultando de todas maneras estructuralmente iguales y estando acopladas al cuerpo metálico 2 mediante roscado de las mismas sobre unos orificios fileteados previstos. Unos orificios análogos, que presentan el mismo eje, están practicados en correspondencia con la cara 14 opuesta a la 10, estando los mismos asociados a los medios de intercepción 15 y 16.

25 El primero está constituido por una boquilla 17 que presenta el extremo asociado al cuerpo 2, interiormente y parcialmente fileteado, estando el lado opuesto exteriormente fileteado y presentando interiormente un asiento anular en escalón 18.

Interiormente está asociada a la boquilla 17 una

tuerca contrafileteada 19 a la cual se solidariza, según el eje medio, un vástago 20, uno de cuyos extremos 21 sobresale en interior de la boquilla 17, el otro extremo, indicado con el número 22, presenta dimensiones longitudinales mucho mayores e interesa a ambos colectores 3 y 4 así como a un canal 23 de conexión entre los mismos.

En correspondencia con este último, al vástago 20 está asociado un elemento cilíndrico 24, de diámetro ligeramente inferior, sobre cuyo borde perimetral está practicado un asiento anular para un elemento de estanqueidad constituido por un anillo realizado en material plástico 25.

En el punto terminal del extremo 22 está en cambio solidarizado un prensaestopas de estanqueidad 26, de forma esencialmente cilíndrica con ángulos redondeados y que tiene el diámetro ligeramente inferior al diámetro interno de la boquilla 11, estando practicado en el borde perimetral de dicho prensaestopas un asiento anular para un anillo de estanqueidad 27.

En la boquilla 17 está además dispuesto el eje de mando 28 para el volante 29, presentando dicho eje un canal 30, pasante según el eje medio longitudinal que comunica con un asiento 31 conformado en correspondencia con el extremo 21 del vástago 20, presentando este último una sección transversal esencialmente poligonal.

En correspondencia con la superficie lateral del eje de mando 28 insertado en la boquilla 17 están practica-

dos, según planos paralelos, dos asientos anulares para unas guarniciones de estanqueidad 32, presentando dicho eje en cambio, en correspondencia con el asiento 18 de la boquilla 17, un resalte conformado en correspondencia sobre cuya superficie lateral está practicado un ulterior asiento para una arandela metálica 33.

El canal 30 presenta interiormente un fileteado para un tornillo 34, presentando el extremo 35 un fileteado externo en el cual se rosca un capuchón 36 de protección.

El medio de intercepción 16 resulta constituido por una boquilla 37 roscada en correspondencia con la cara 14 del cuerpo 2 interiormente a la cual está parcialmente roscada, de modo que define una cámara 38, una tuerca 39 exteriormente fileteada y a la cual está vinculada una tuerca 40 de bloqueo con la boquilla 37.

La tuerca 39 presenta un canal pasante longitudinal 41 interiormente fileteado y que aloja un tornillo 42. Una abertura circular 43 está practicada en la base de la boquilla 37 en correspondencia con el eje del canal 41.

El medio de intercepción 16 comprende también un vástago 44, metálico, esencialmente cilíndrico, el cual presenta en su superficie lateral un resalte anular 45 de diámetro externo ligeramente menor respecto al de la cámara 38 y de todas maneras tal que limite dentro de la misma el desplazamiento axial del vástago.

En el interior de la cámara 38 está además dispuesto un elemento elásticamente deformable 46, constitui-

do por un muelle en hélice cilíndrico por compresión puesto entre el resalte 45 y la base 47 de la boquilla 37.

Un extremo del vástago 44 resulta interactuante con el tornillo 42, estando asociado al otro extremo fileteado externamente un prensaestopas de estanqueidad 48 constituido por una guarnición cilíndrica 49 vinculada entre una platina 50 y una cabeza 51 en forma de hongo.

El diámetro externo de la guarnición 49 es ligeramente superior al diámetro interno de un canal 52 de unión entre los colectores 3 y 4, estando asociado a dicho canal el extremo 53 de un elemento tubular 54 asociado a la boquilla 12; sobre dicho extremo 53 está además practicado un asiento anular para una guarnición de estanqueidad 55.

El extremo de la tuerca 39 que sobresale de la boquilla 37 resulta además exteriormente fileteado, estando asociado al mismo un capuchón 56 de protección.

En la figura 3 está ilustrado el extremo terminal 57 del distribuidor 1, en la cual están evidenciados los tapones 58 y 59, amovibles y de cierre respectivamente para los colectores 3 y 4, así como dos orificios transversales en correspondencia con las superficies 10 y 14, inferiormente fileteadas a los cuales están asociados unos soportes metálicos, indicados respectivamente con los números 60 y 61.

A éstos pueden ser asociados dispositivos adecuados a fin de obtener el aireado de los respectivos colectores.

En correspondencia con el plano 9 está practicada una cámara 62 que comunica con el colector 3 y con un canal pasante hasta la superficie lateral 63 del extremo 57, estando dicho edificio interiormente fileteado y siendo acoplado sobre el mismo un tornillo 64 que presenta un elemento de estanqueidad 65 que constituye un grifo de descarga para el colector 3.

Siempre sobre el plano 9 está practicado un orificio 66 según un eje perpendicular al de los colectores, permitiendo dicho orificio el eventual posicionado y fijación del distribuidor 1.

El funcionamiento es el siguiente: el distribuidor es colocado corriente abajo de la central térmica en un punto variable según el tipo y la colocación de la instalación, conectando sucesivamente los colectores al tubo de envío y al tubo de retorno de la instalación.

La sección mayor del colector 3 es tal, por la presencia de los elementos tubulares 54 pasantes en el mismo, que se puede obtener la misma sección útil para el fluido en los dos colectores.

Los pares de derivaciones 13 son conectados a la instalación teniendo presente su conexión a los dos colectores, siendo ello facilitado por el hecho de que los medios de intercepción 15 y 16 están dispuestos sobre la superficie opuesta en correspondencia con el mismo eje longitudinal, pudiéndose diferenciar también dichos medios por una diferente coloración atribuible a los capuchones de protec-

ción 36 y 56.

Por lo que concierne al medio 15, actuando sobre el tornillo 34 por medio de una llave adecuada, será posible regular con continuidad el flujo en cada derivación pudiendo estas últimas quedar completamente abiertas o completamente o parcialmente cerradas.

Por lo que se refiere al medio 16, actuando sobre el tornillo 42, se hace deslizar axialmente el vástago 44 hasta ocluir parcialmente o totalmente el canal 52, estando permitida la regulación inversa por la presencia del elemento elásticamente deformable 46 anteriormente comprimido.

El distribuidor 1 resulta así compuesto por una original combinación de derivaciones y sistemas de intercepción, pudiendo estar conectado en particular sobre el medio 16, en lugar del tornillo 42, el árbol de un motor apto para empujar el vástago 44.

La disposición realizada ha permitido además poner todas las derivaciones a un mismo lado y lo más cerca posible entre sí, reduciendo notablemente el volumen entre direcciones longitudinal, axial y normal del distribuidor, pudiéndolo colocar así en cualquier parte de la instalación sin limitación alguna.

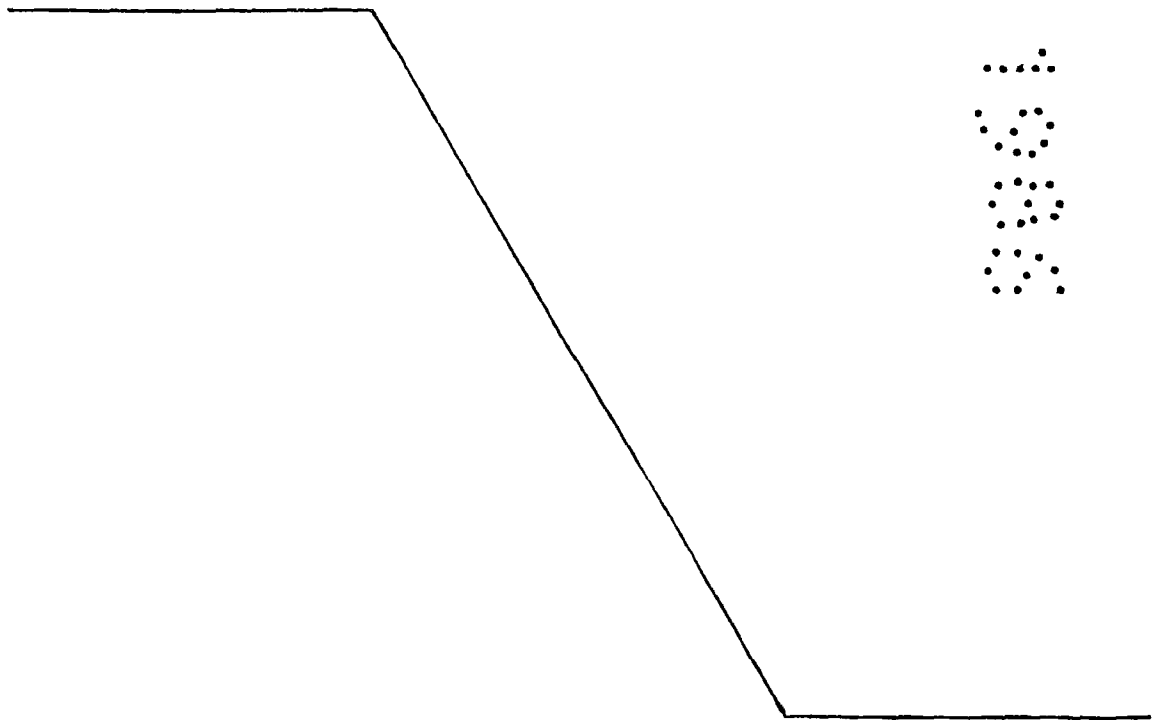
La compacidad está también asociada a la facilidad de accionamiento de los distintos mandos los cuales, permitiendo excluir completamente o regular, en los pares de derivaciones, el flujo del fluido, permiten trabajar en la instalación sin tenerla que cerrar o vaciarla del flui-

do presente.

No habiendo soldaduras de ningún tipo, este distribuidor coplanario puede ser construido en barras de metal o aleación que son previamente elaboradas y sucesivamente cortadas según las necesidades y también anodizadas o tratadas. El empleo de elemento de estanqueidad, tales como anillos y guarniciones, permite no mezclar los dos fluidos de temperaturas diferentes, reduciendo al mínimo el intercambio térmico entre los mismos.

Naturalmente el número de pares 13 y consiguientemente de medios 15 y 16 podrá ser cualquiera según las exigencias, así como también los materiales empleados y las dimensiones o los fileteados utilizados.

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



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

1.- Distribuidor coplanario de líquidos, caracterizado porque está constituido en un bloque único obtenido de un perfil extruido en metal o aleación, sucesivamente cortado a porciones, elaborado en frío y después anodizado o tratado, estando dicho bloque constituido por dos colectores dispuestos coplanarios y paralelos los cuales presentan, perpendicularmente al eje longitudinal y a un solo lado del distribuidor, una pluralidad de pares de derivaciones, estando dotado cada uno de los mismos de un medio de intercepción constituido por una válvula axial regulable, siendo posicionadas dichas válvulas sobre el colector de envío del agua más caliente, interactuando el primero con un medio elásticamente deformable, y presentando segundo una doble regulación y un volante de mando externo, presentando dichos medios de intercepción un eje longitudinal paralelo entre sí y perpendicular a los de los colectores, teniendo su regulación sobre la cara del distribuidor opuesta a la cual sobresalen las derivaciones.

2.- Distribuidor según la reivindicación 1, caracterizado porque presenta, perpendicularmente al eje longitudinal, una pluralidad de pares de derivaciones alternativamente de envío y de retorno dispuestas todas sobre un solo lado y compuestas por una serie de pares de boquillas que presentan un fileteado macho y/o hembra los cuales resultan roscados al cuerpo del distribuidor.

3.- Distribuidor según las reivindicaciones 1 y

2, caracterizado porque presenta un primer medio de intercepción del fluido a temperatura más elevada constituido por una válvula axial compuesta por un vástago interactuante, en su movimiento, con un elemento elásticamente deformable, poniendo dicha válvula en comunicación el colector de envío con un tubo, que atraviesa diametralmente el conducto de retorno y sobresaliente, a través de una boquilla solidaria del mismo, al lado de la correspondiente derivación de retorno del fluido, estando mandado dicho primer medio de intercepción a través de un dispositivo apto para imponer un desplazamiento axial al vástago.

4.- Distribuidor según las reivindicaciones anteriores, del tipo que comprende un segundo medio de intercepción y regulación del fluido a temperatura menos elevada, constituido por una segunda válvula axial, caracterizado porque está dispuesto perpendicularmente a la dirección del flujo de los fluidos y paralelamente al primero, comprendiendo dicha segunda válvula un vástago que tiene sección transversal poligonal, que interesa longitudinalmente ambos colectores, estando solidarizado entre estos últimos, al vástago un elemento cilíndrico provisto de medios de estanqueidad sobre la superficie lateral externa, terminando dicho vástago con un prensaestopas de estanqueidad que resulta posicionable sobre la sección cónica de la boquilla de la derivación correspondiente, siendo mandado dicho primer medio de intercepción por un volante externo al cuerpo del distribuidor.

5.- Distribuidor según las reivindicaciones 1 y 4, del tipo que comprende un segundo medio de intercepción constituido por una válvula, caracterizado porque comprende una boquilla, asociada al cuerpo metálico, interiormente parcialmente fileteado a la cual está asociada, en la proximidad de un extremo del vástago, una tuerca fileteada solidaria al mismo, cooperando dicho extremo con un asiento conformado en correspondencia practicado sobre el eje de mando del volante y que comunica con un canal pasante longitudinal interiormente fileteado en el cual está dispuesto un tornillo, presentando dicho eje de mando medios de estanqueidad, así como medios aptos para permitir exclusivamente su movimiento giratorio.

6.- Distribuidor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dos medios de intercepción resultan dispuestos paralelamente entre sí y posicionados por el mismo lado del distribuidor.

7.- Distribuidor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está provisto de medios de estanqueidad previstos para evitar la mezcla y asegurar la estanqueidad hacia el exterior de los fluidos, estando previstos en correspondencia con uno de sus extremos unos tapones de cierre así como unos orificios de aireado para los colectores, estando además dispuesto en correspondencia con el colector de retorno un grifo de descarga.

8.- Distribuidor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está compuesto por elementos

que pueden ser ensamblados mediante su roscado a partes anteriormente fileteadas, no estando presente ninguna soldadura.

5 9.- Distribuidor según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque puede ser colocado en cualquier parte de la instalación corriente abajo de la central térmica sin limitación de ninguna clase, estando el mismo dimensionado de modo que permita el mínimo volumen para su inserción.

10 10.- Distribuidor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque presenta los colectores dimensionados de modo tal que tienen el mismo volumen tanto en el envío como en el retorno del fluido.

15 11.- Distribuidor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está compuesto en un bloque único obtenido de un perfil extruido de metal o aleación, sucesivamente trabajado en frío, que puede ser cortado a porciones, según las derivaciones necesarias y después anodizado o tratado.

20 12.- "DISTRIBUIDOR COPLANARIO DE LIQUIDOS".  
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 19 MAR. 1956

P. A. M. CURELL SUÑOL

rhs.



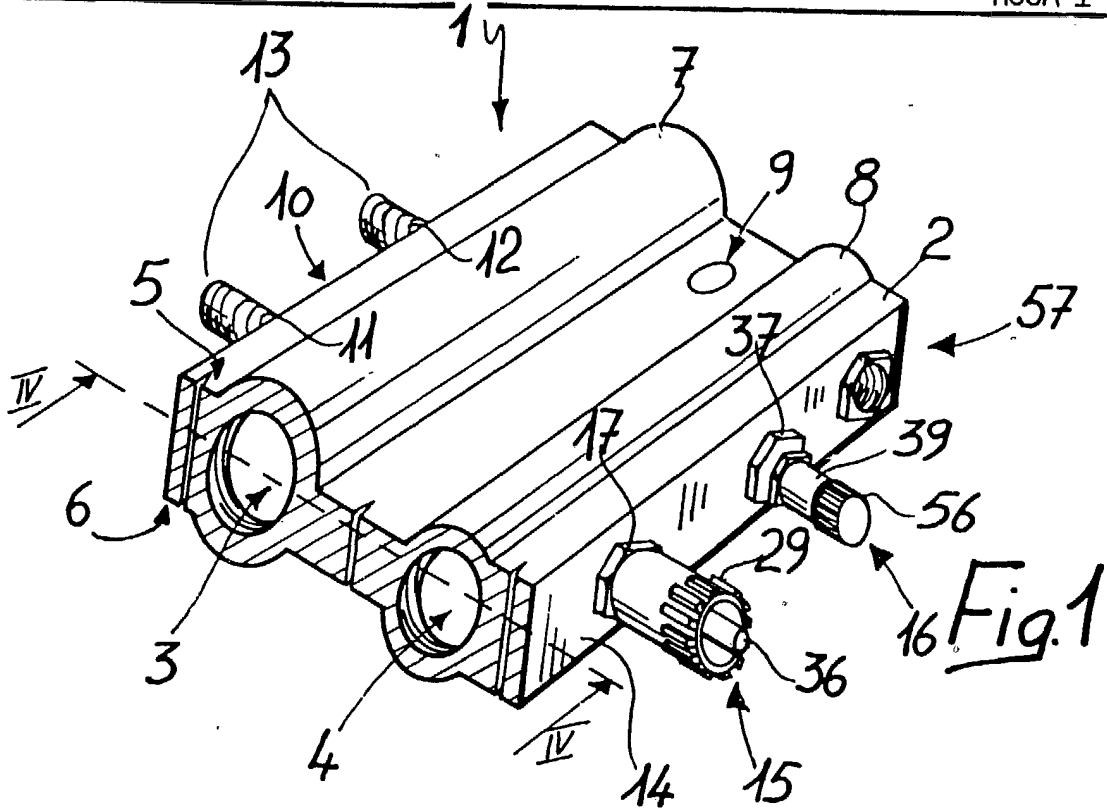


Fig. 2

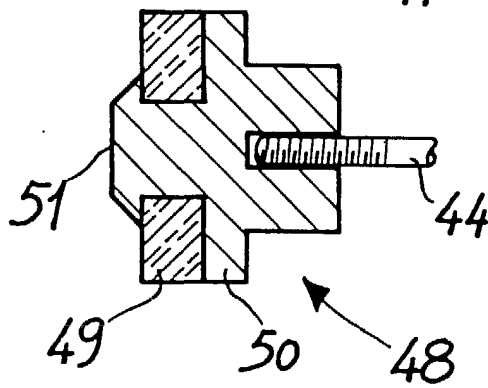
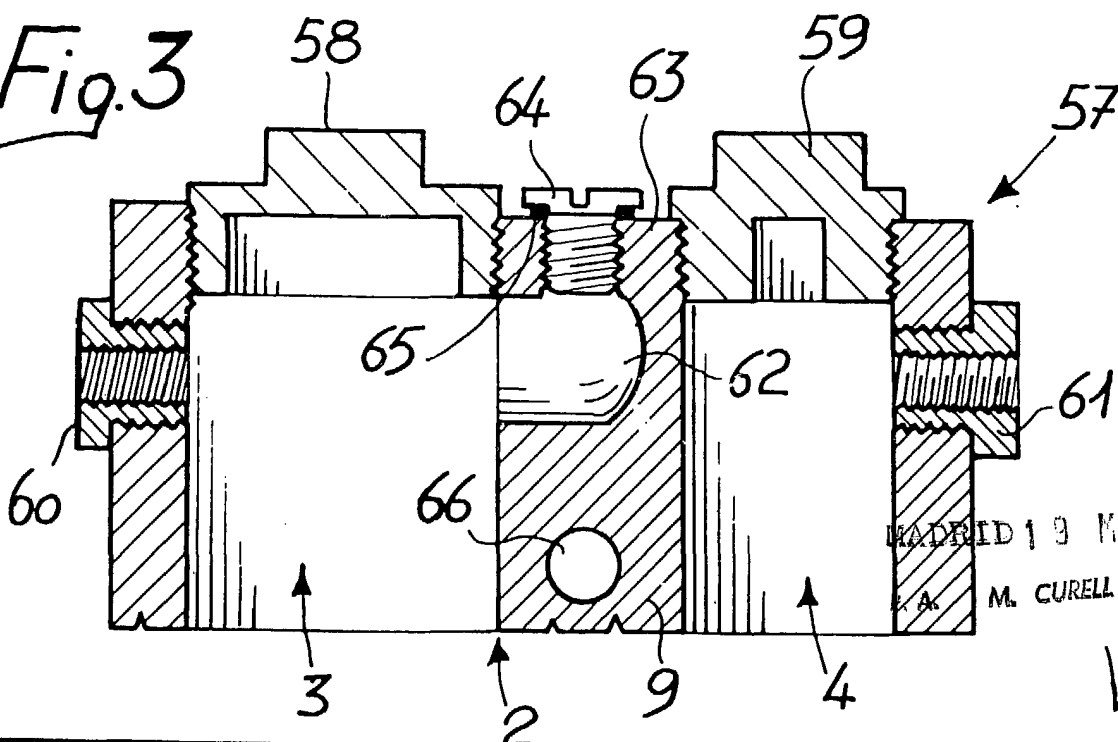


Fig. 3



MADRID 19 MAR. 1906  
A. M. CURELL SUÑOL

*hmy*

