

A1 440980 770301 F16L 37/12

|           |      |
|-----------|------|
| Int. Cl.: | F16L |
|           |      |
|           |      |

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención a nombre de:  
ARMATURENFABRIK HERMANN VOSS, de nacionalidad alemana, domiciliada en 5290 Wipperfürth, Lüdenscheider Str. 8, (Alemania);  
por : "ACOPLAMIENTO DE MANGUERA".

5 El invento se refiere a un acoplamiento de manguera constituido por dos elementos de unión enchufables entre sí axialmente, uno de los cuales está configurado como clavija de enchufe y el otro como caja de enchufe, los cuales en el estado enchufado están sujetos por medios de retención y que solamente después de soltados los medios de retención pueden ser separados el uno del otro.

10 Acoplamiento de manguera se conocen en diferentes formas de realización. Pero los acoplamientos convencionales de mangueras no pueden cumplir por completo las exigencias técnicas planteadas con respecto a ellos, especialmente porque además de hermetizaciones generales no satisfactorias los mismos son engorrosos de manejar. El desacoplamiento de las sujeciones convencionales de mangueras requiere por regla general el empleo

de ambas manos, y se conoce el modo de soltar los medios de sujeción que retienen la pieza de clavija por un movimiento de giro o de empuje de una pieza tapón a mano y de retirar la pieza de clavija con la otra mano mientras se mantiene la posición de desacoplamiento de la pieza tapón.

Además los mecanismos de acoplamiento y desacoplamiento de los acoplamientos convencionales de mangueras son de estructura relativamente complicada, ya que ellos constan de un número intolerable de piezas y están por lo tanto muy propensos a averías.

Por consiguiente el invento tiene el objeto de crear un acoplamiento de manguera que sea sencillo de manejar y que tenga una estructura económica compuesta solamente de pocas piezas.

Partiendo de un acoplamiento de manguera del tipo arriba indicado, este problema se resuelve esencialmente porque como medio de sujeción sirve por lo menos una garra colocada en una escotadura interior de la caja de enchufe y que penetra en parte radialmente en el interior de la caja de enchufe, encajando a esta altura en una ranura anular de la pieza de clavija, y porque para el retorno de la garra a una posición que deja en libertad la ranura anular de la pieza de clavija se encuentra en la caja de enchufe una pieza de presión que se puede accionar a mano y actúa sobre la garra. Un acoplamiento de manguera configurado de esta manera consta de solamente pocas piezas y es especialmente sencillo de manejar, porque para el desacoplamiento hay que hacer fuerza sobre la pieza de presión por ejemplo solamente con el dedo pulgar.

En una realización preferida del invento pueden estar previstas dos garras enfrentadas entre sí y que reciben entre ellas la pieza de clavija, estando las mismas cargadas por resortes de presión en dirección radial y apoyadas en forma virable alrededor de sus extremos posteriores redondeados. Por la fuerza del resorte las garras están continuamente cargadas en la dirección de retención y debido a los extremos redondeados de las garras, que dentro de la escotadura encuentran un apoyo curvo adecuado, se obtiene un viraje que anula el efecto de retención de las garras prácticamente por un movimiento de desarrollo al actuar la pieza de presión en oposición a la fuerza del resorte.

De un modo ventajoso el movimiento radial dirigido hacia el interior del acoplamiento de las garras puede estar limitado por un saliente de tope dirigido contra la pieza de presión, el cual saliente se apoya contra el borde de las hendiduras que hacen posible la penetración de las garras en el interior de la caja de enchufe. Se puede prever además que las garras estén enfiladas transversalmente con referencia al eje longitudinal de simetría de la caja de enchufe.

En el ulterior perfeccionamiento del invento la caja de enchufe puede tener un elemento de aprieto para la manguera en su extremo apartado de la pieza de clavija. Este elemento puede constar de un cuerpo básico en forma de O escalonado, de un anillo de aprieto y de una tuerca tapón que sobre el anillo de aprieto ejerce una contracción radial, estando el cuerpo básico en la zona de su diámetro mayor provisto aproximadamente

en la mitad de una rosca exterior para la tuerca tapón, mientras la otra parte delantera está colocada en forma insoluble y estanca en un taladro del lado terminal de la caja de enchufe y estando la parte de diámetro menor del cuerpo básico configurada como desembocadura de la manguera provista de dientes circulares.

5

En un perfeccionamiento práctico del invento puede encontrarse dentro de la caja de enchufe una válvula cargada por un resorte que sirve para bloquear el retroceso del agua y la cual posee un taqué que al ser introducida la pieza de clavija es empujado hacia atrás con anulación del efecto de bloqueo.

10

La pieza de clavija puede poseer un fuste de acoplamiento que se puede introducir en la caja de enchufe y que tiene en su extremo delantero una ranura anular para albergar a un anillo de estanqueidad así como una parte provista de rosca interior con anillo de estanqueidad para el acoplamiento a un grifo de agua.

15

En otra forma de realización del invento la pieza de clavija puede estar colocada en una caja de distribución provista de una tapadera abatible y que está equipada con varios elementos de aprieto para mangueras situados en un plano horizontal, estando dirigida la pieza de clavija hacia arriba. La pieza de clavija puede poseer una válvula que se cierra por la presión del agua y cuyo efecto de cierre se puede anular por la aplicación de la caja de enchufe.

20

De acuerdo con el invento la pieza de clavija puede estar configurada como pieza de mano para el consumo, uno de cuyos extremos está equipado como fuste acoplable a la caja de en-

25

chufe y su otro extremo con una rosca interior para recibir un consumidor como una tobera, una ducha o un elemento similar.

Ha resultado ser especialmente práctico que el acoplamiento de manguera se fabrique de un material plástico que se ajuste a los criterios referentes a la resistencia a la presión del agua y especialmente a las influencias de la intemperie.

El nuevo acoplamiento de manguera tiene la ventaja de ser especialmente sencillo de manejar, de constar de solamente pocas piezas, de ser económico en su fabricación y de ofrecer al usuario la posibilidad de un principio de orden aplicado.

A continuación se explica el objeto del invento de un modo más detallado con ayuda de los dibujos que muestran lo siguiente:

Fig. 1 una caja de enchufe seccionada en su mitad,

Fig. 2 una pieza de clavija acoplable a un grifo de agua, seccionada en su mitad,

Fig. 3 un corte siguiendo la línea III - III de la Fig. 1, a escala aumentada,

Fig. 4 una pieza de clavija configurada como pieza de mano para el consumo,

Fig. 5 una vista desde arriba de acuerdo con la Fig. 4,

Fig. 6 un corte horizontal a través de una caja de distribución equipada con una pieza de acoplamiento de enchufe,

Fig. 7 una vista desde arriba de acuerdo con la Fig. 6.

El acoplamiento de acuerdo con las Figs. 1 a 3 está formado por la pieza de clavija 1 y la caja de enchufe 2, la cual última lleva en su extremo un collar de manguera 3.

La pieza de clavija 1 consta de una parte de acoplamiento a un grifo 5 provista de una rosca interior 4, con un anillo de estanqueidad 7 de material elástico, como por ejemplo goma o plástico, colocado sobre la superficie anular de fondo 6 resaltada, y de un fuste de acoplamiento 8. El fuste de acoplamiento 8 está redondeado en su extremo delantero libre en 9. A la redondez 9 sigue una zona cilíndrica 10 con una ranura anular 11 labrada en la misma y en la que está colocado un anillo de estanqueidad 12. La zona cilíndrica 10 se transforma en una parte cónica 13 y en otra zona cilíndrica 14 de mayor diámetro, en la que está formada una ranura circular 14 en la que encajan medios de sujeción, todavía a describir, de la caja de enchufe 2.

En el interior hueco de la pieza de clavija 1 está colocado un casquillo de guía 16 que posee una púa 17 y aberturas de paso 18 para el agua. El casquillo de guía 16 puede estar formado en una sola pieza con la pieza de clavija o también estar pegado o soldado como elemento separado en el mismo.

La caja de enchufe 2 consta de un cuerpo básico tubular 19 con medios de sujeción colocados en el mismo, visibles especialmente en la Fig. 3. Los medios de sujeción constan de las garras 20, con forma básica de T, cuyo alma horizontal 21 está configurada como pie que se apoya en la depresión 22 de la escotadura 23 con redondeo terminal 24. Por el pie 21, ensanchado en comparación con las garras 20 en forma de T, se sostienen los medios de sujeción en la posición dibujada.

Las garras 20 penetran con una parte de su anchura a través de las hendiduras 25 practicadas en el cuerpo básico 19.

Estas zonas 26 de las garras 20 que penetran en el interior del cuerpo básico 19 encajan en la ranura 15 de la pieza de clavija 1 y la fijan por lo tanto en dirección axial en la caja de enchufe 2. La profundidad de las garras que tienen forma de nervios corresponde a lo sumo al ancho de la ranura 15 en la parte de clavija.

Las garras 20, que en su dorso poseen cada una un agujero ciego 27, en el que está insertado un resorte de presión 28 para mantener las garras en su posición de retención, poseen cerca del pie 21 una superficie plana 30 que se apoya en el borde plano 29 de la hendidura 25, y en el lado estrecho anfrantado 38 de la hendidura 25 un saliente 32 que se apoya contra el lado estrecho o contra el borde 31. Con esto la profundidad de entrada de las garras 20 en el interior del acoplamiento está exactamente predeterminada.

Una pieza de presión 33, a accionar por presión por ejemplo con el dedo pulgar, posee los bordes de deslizamiento 34, que durante la introducción radial de la pieza de presión actúan contra el saliente curvo 32 de las garras 20 para extender las garras al continuar su movimiento, con lo que las garras 20 se desarrollan alrededor de su pie 21 y dejan en libertad la ranura 15 de la parte de clavija 1, de modo que esta última puede ser extraída de la caja de enchufe 2.

Las garras 20 con sus resortes de presión 28 y también la pieza de presión 33 se asientan en un anillo 35 que rodea al cuerpo básico 19 en una parte de su longitud y que en su lado interior posee las escotaduras 23 para las garras 20 y una hen-

didura transversal 36. Esta última se llena con la parte exterior de la pieza de presión que se inserta desde dentro hacia fuera. El cuerpo básico 19 y el anillo 35 están unidos entre sí de un modo completamente firme por pegadura o por soldadura.

5 En el extremo de la caja de enchufe 2 apartado de la abertura de enchufe está dispuesto un collar de manguera 3. Este consta de un cuerpo básico 37 tubular y escalonado, un anillo de aprieto 38 y una tuerca tapón 39 que ejerce una contracción radial sobre el anillo de aprieto 38. El cuerpo básico 37 se  
10 asienta con su zona de mayor diámetro aproximadamente hasta la mitad en el cuerpo básico 19 de la caja de enchufe 2 y está unido a ésta en forma absolutamente firme y estanca por pegadura o soldadura. La otra parte de mayor diámetro del cuerpo básico 37 está provista de una rosca exterior 40 para la tuerca tapón 39.  
15 La zona de diámetro menor del cuerpo básico 37 está configurada como embocadura de manguera 41 con dentado perfilado circular 42.

El anillo de aprieto 38, que con la excepción de una brida anular remanente 43 está provisto de fuera a dentro con hendiduras longitudinales, posee en su extremo del lado de la  
20 brida anular un saliente 44 que se coloca detrás de un saliente previsto en el escalón 45 del cuerpo básico y por lo tanto queda sujeto de manera imperdible. En la rendija 45 que existe entre la embocadura de manguera 42 y el anillo de aprieto 38 se introduce el extremo de la manguera y se sujeta por el aprieto subsiguiente de la tuerca tapón.  
25

En el interior de la caja de enchufe 2 se encuentra una válvula 45 que sirve como bloqueo del retroceso y que bajo

la presión de un resorte 46 se mantiene en posición de cierre, para lo cual un anillo de estanqueidad 47 que se apoya contra el cono 48 del cuerpo básico 19 realiza la hermetización. El resorte 46 se apoya por un lado en una superficie circular 50 de la válvula 45 y en el otro lado en una superficie circular 49 del cuerpo básico 37. La válvula 45 posee en el lado de entrada de la clavija un taqué 51 que al ser enchufada la pieza de clavija 1 topa con el taqué 17 de esta última y abre al mismo tiempo la válvula, y posee en el otro lado las láminas de guía 52 que se deslizan en la pared interior del taladro 53.

El taladro 54 del cuerpo básico 19 se transforma en un cono 55 contra el que se ajusta el anillo de estanqueidad 12 de la pieza de clavija 1.

La caja de enchufe 2 con el collar de manguera 3 debe colocarse siempre en ambos extremos de una manguera. Como elementos de acoplamiento están previstos entonces una pieza de clavija 1, como se describió con ayuda de la Fig. 2, una pieza de clavija configurada como pieza de mano 56 de acuerdo con las Figs. 4 y 5 y/o una caja de distribución 57 de acuerdo con las Figs. 6 y 7.

La pieza de mano 56 posee un fuste de acoplamiento 8 de acuerdo con la forma descrita en la Fig. 2. A este fuste de acoplamiento se acopla una parte de fuste 58 manejable y tal vez provista de ranuras de agarre, en cuyo extremo libre se encuentra una rosca interior 59 en la que se pueden enroscar consumidores provistos de rosca exterior como ducha, cepillo de lavado, tobera o elemento similares. Un colador 60 colocado en la parte

58 del fuste retiene eventuales partículas de suciedad y debe limpiarse de vez en cuando.

La caja de distribución 57 de acuerdo con las Figs. 6 y 7 posee varios collares de manguera 3 del tipo explicado con ayuda de la Fig. 1 situados en un plano horizontal. Las derivaciones 61 que no se necesitan pueden estar cerradas por medio de tapones 62. La caja de distribución 57 alberga a una pieza de clavija 63 que sirve como fuente de toma y cuyos contornos exteriores corresponden a la pieza de clavija 1 de acuerdo con la Fig. 2, pero que a diferencia de ésta está equipada con una válvula 64. La válvula 64 es colocada en su posición de cierre por la presión del agua y se abre por la aplicación de la caja de enchufe 2.

Una tubuladura 65 dirigida hacia abajo y provista de rosca exterior permite fijar la caja de distribución 57 en un ancla provisto de una contrarosca correspondiente. Una tapadera 66 cierra a la caja de distribución 57 e impide la entrada de suciedad.

Todos los elementos del nuevo acoplamiento de manguera descrito en lo que antecede, constan de un plástico tenaz resistente a los golpes y a la intemperie. El acoplamiento de manguera de acuerdo con el invento es especialmente apto también para su colocación bajo tierra y forma parte esencial para el funcionamiento de un sistema de abastecimiento de agua estacionario por ejemplo para el riego de jardines o instalaciones similares.

-- N O T A --

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5 1. Acoplamiento de manguera, constituido por dos elementos de unión enchufables entre sí axialmente, uno de los cuales está configurado como clavija de enchufe y el otro como caja de enchufe, los cuales en el estado enchufado están sujetos por medios de retención y que solamente después de soltados los medios de retención pueden ser separados el uno del otro, caracterizado porque como medio de sujeción sirve por lo menos una garra insertada en una escotadura interior de la caja de enchufe, la cual  
10 en parte penetra radialmente en el interior de la caja de enchufe y encaja en una ranura anular de la parte de clavija que se encuentra a esta altura, y porque para volver a conducir la garra en una posición que deja libre la ranura anular de la pieza de clavija está colocada en la caja de enchufe una pieza de presión  
15 a accionar a mano y que actúa sobre la garra.

20 2. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque están previstas dos garras opuestas entre sí y que reciben entre sí la pieza de clavija, las cuales garras están cargadas en dirección radial por resortes de presión y que están apoyadas alrededor de sus extremos posteriores redondeados en forma virable.

3. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el movimiento radial de la(s) garra(s) orientado hacia el interior del acoplamiento está limi-

tado por un saliente de tope dirigido contra la pieza de presión y que se apoya contra el borde de la hendidura que hace posible la penetración de las garras en el interior de la caja de enchufe.

5 4. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la(s) garra(s) está o están enfiladas transversalmente con referencia al eje de simetría longitudinal de la caja de enchufe.

10 5. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la caja de enchufe posee en su extremo apartado de la pieza de clavija un collar de manguera.

15 6. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el collar de manguera consta de un cuerpo básico tubular y escalonado, un anillo de aprieto y una tuerca tapón que ejerce sobre el anillo de aprieto una contracción radial, mientras el cuerpo básico en la zona de su diámetro mayor está provisto aproximadamente hasta la mitad de una rosca exterior para la tuerca tapón y la otra parte delantera está colocada en forma insoluble en un taladro en el lado  
20 terminal de la caja de enchufe y estando la zona de diámetro menor del cuerpo básico configurada como embocadura de manguera provista de dientes circulares.

7. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la caja de enchufe está in-

sertada una válvula cargada por un resorte que sirve para bloquear el retroceso del agua.

5 8. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el efecto de bloqueo de la válvula provista de un taqué dirigido contra la pieza de clavija se puede anular por el enchufe de las partes del acoplamiento, con lo que el taqué de la válvula es atacado por un elemento de presión dispuesto en la pieza de clavija.

10 9. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza de clavija posee un fuste de acoplamiento que se puede enchufar en la caja de enchufe con una ranura anular prevista en su extremo delantero para recibir a un anillo de estanqueidad así como una parte roscada con rosca interior para el acoplamiento a un grifo de agua.

15 10. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza de clavija está insertada en una caja de distribución que está provista de una tapadera abatible y equipada con varios collares de manguera situados en un plano horizontal, mientras la pieza de clavija dirigida con su fuste de acoplamiento verticalmente hacia arriba, 20 posee una válvula que cierra por la presión del agua y cuyo efecto de cierre se puede anular por la aplicación de la caja de enchufe.

11. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con las reivindicaciones

anteriores, caracterizado porque la pieza de clavija está con-  
figurada como pieza de mano para el consumo, uno de cuyos extre-  
mos está configurado como fuste acoplable a la caja de enchufe  
y cuyo otro extremo posee una rosca interior para recibir a un  
5 consumidor, como una tobera, una ducha o un elemento similar.

12. Acoplamiento de manguera, de acuerdo con las reivindicaciones  
anteriores, caracterizado porque sus componentes individuales  
constan de plástico.

13. ACOPLAMIENTO DE MANGUERA.

10 Tal como se describe y reivindica en la presente Memo-  
ria Descriptiva, que consta de catorce hojas escritas a máquina  
por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 9 SEP. 1975.

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELA  
P P



440,980

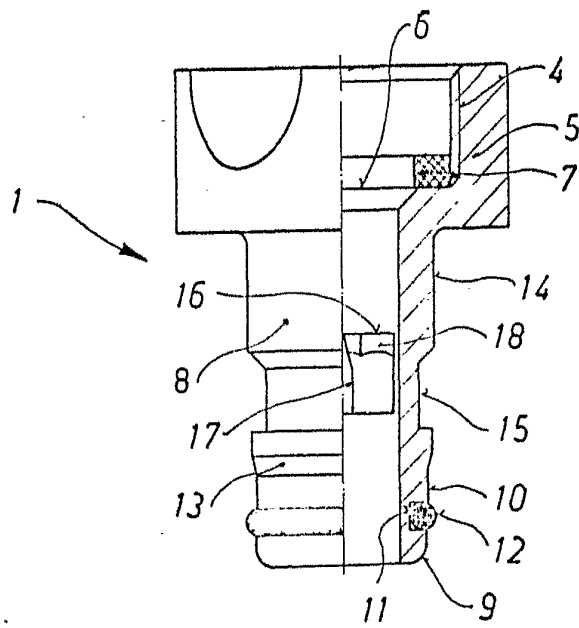


Fig. 2

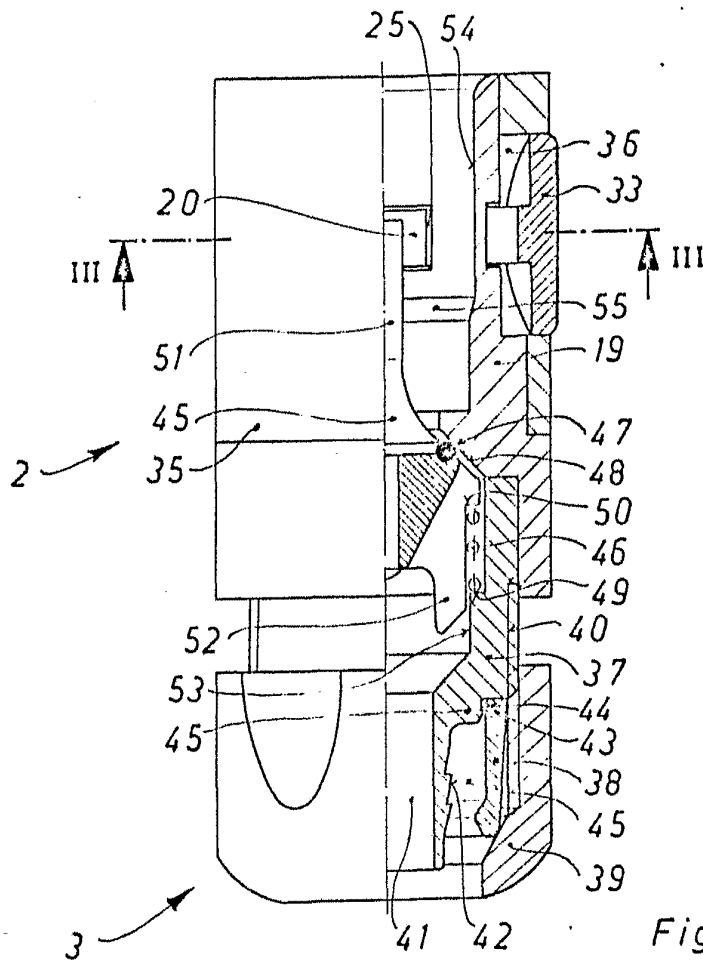


Fig. 1

escrito en el día

Madrid 16 Septiembre 1.975

CARLOS FABRILLO LEONARD VOFFE

*[Handwritten signature]*

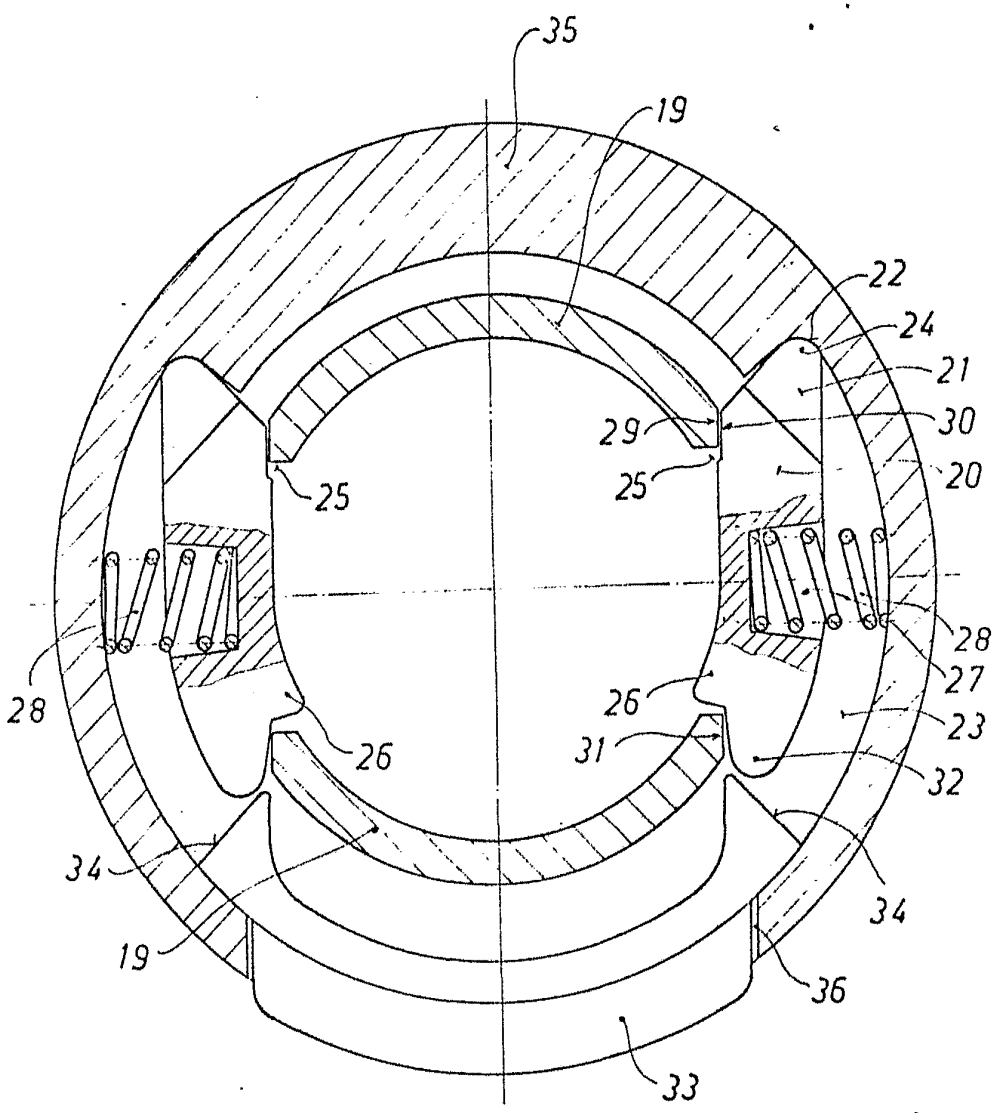


Fig. 3

See also...

Fecha 10 de Febrero 1975

CARLOS FERNANDEZ CANDELA  
P.R.

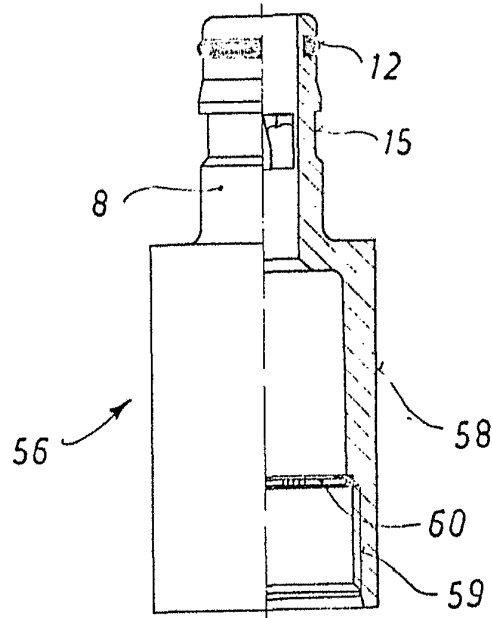


Fig. 4

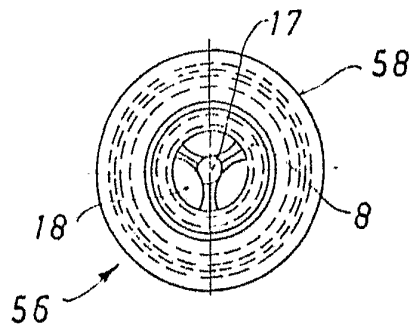


Fig. 5

Madrid 16 Septiembre 1.975

Madrid 16 Septiembre 1.975

CONSEJO REGULADOR DE PATENTES

EXCMO. SEÑOR D. JUAN DE LOS RIOS

SECRETARIO

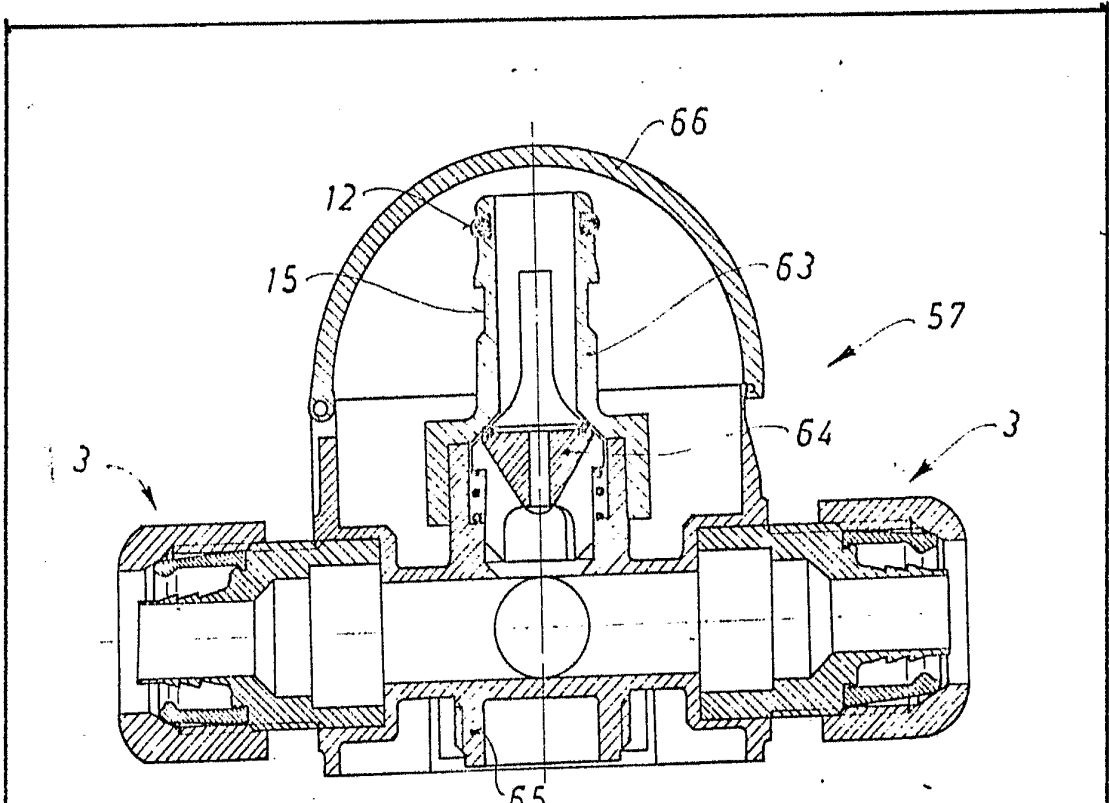


Fig. 6

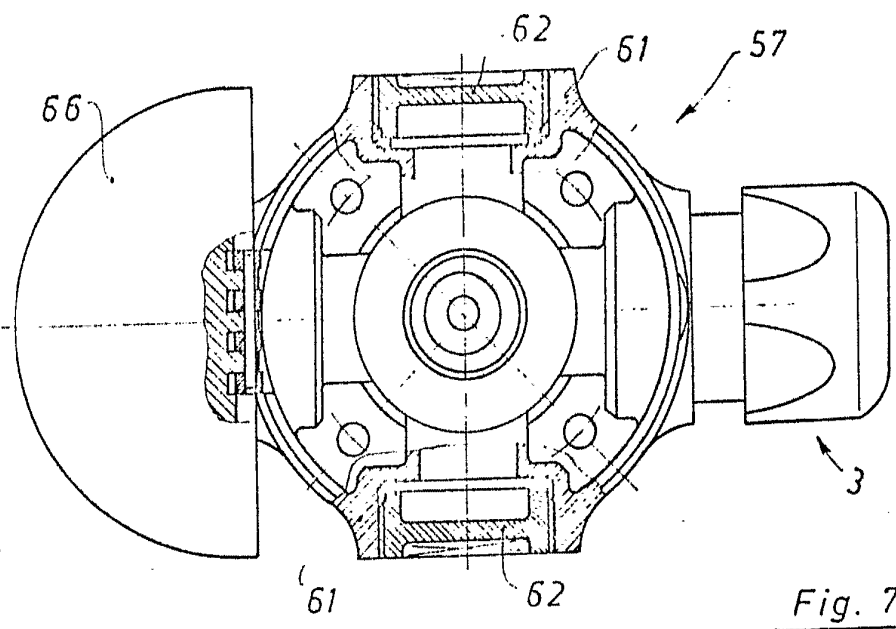


Fig. 7

Essen variable

Madrid 10 de Mayo de 1975

02/04/75

P. 5