

221792

(19) ES	(11) NUMERO 221.792	(10) Y
(22)	(21) FECHA DE PRESENTACION 16-6-76	



MODELO DE UTILIDAD

23 JUN 1976



(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B 07 B
--------------------------	--

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN DISPOSITIVO PARA FILTRAJE DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS.
--

(71) SOLICITANTE (ES) DON JOSE MARTIN MORILLO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Bravo Murillo, 15-50-8. MADRID.
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

J.M.P./ A.A.



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).



1978

1

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo para filtraje de combustibles líquidos, especialmente diseñado, aunque no exclusivamente para trabajar intercalado en la tubería o red de canalización del fluido tendida entre un tanque de almacenamiento y, por ejemplo, la bomba de suministro de una gasolinera.

5

10

Basicamente el dispositivo que la invención propone se constituye mediante la asociación de tres partes fundamentales: a) cabeza, para la conexión de los ramales de la tubería de canalización del combustible entre tanque y bomba; b) elemento filtrante; y c) cúpula o carcasa.

15

20

La cabeza de este dispositivo, que es un conjunto de aluminio, toma su forma a partir de un cuerpo tubular que, dispuesto horizontalmente para recibir en sus respectivas embocaduras los ramales de la tubería, es solidario de un plato a través del cual se fija amoviblemente a un disco de mayor diámetro que actúa como nexo de enclavamiento, mediante embridado, respecto de la citada cúpula o carcasa.

25

Tanto el cuerpo tubular horizontal como el plato a él solidario presentan concéntricamente un orificio o paso cilíndrico merced al cual se establece comunicación entre el interior del dispositivo y la boca de salida donde acopla el ramal de la tubería conducente a la bomba de suministro a los vehículos automóviles.

30

Coincidiendo con el mencionado orificio se ha previsto el acoplamiento rígido de una especie de casquillo



NOV. 1976

1

sobre el que ajusta de una forma desmontable un a campana cónica, asimismo de aluminio, que se proyecta concéntricamente hacia el interior de la cúpula o carcasa, quedando establemente ubicada en la parte superior de la misma. Esta campana cónica lleva incorporado en su interior, también de una forma desmontable, el elemento filtrante del dispositivo.

5

10

Circundando el punto de enclavamiento de la referida campana a la cabeza o cuerpo horizontal, existe un paso anular que se origina como consecuencia de un amplio orificio circular practicado en el disco que fija intimamente la referida cabeza a la cúpula o carcasa. En un punto precisamente de este paso anular queda establecida la boca de entrada para el combustible después de recorrer un conducto sensiblemente ciclónico que comunica dicha boca de entrada con la embocadura del cuerpo tubular horizontal donde ajusta el ramal de la tubería proveniente del tanque de almacenamiento del fluido; de forma que éste irrumpe, succionado por la bomba, en el cuerpo tubular para inmediatamente acelerarse en el conducto ciclónico y proyectarse violentamente sobre la superficie lateral de la campana cónica.

15

20

25

Siguiendo con las características estructurales del dispositivo que nos ocupa, (del funcionamiento nos ocuparemos más adelante), diremos que el elemento filtrante es un disco constituido por micro-esferas de bronce fosforoso sinterizadas entre sí, es decir, por soldadura de las partículas mediante el calor y la presión. Los puntos de contacto determinan una ligazón íntima en-

30



1 tre las mismas, formando un cuerpo rígido. El volumen
de los poros llega a totalizar el sesenta por ciento (60%)
aproximadamente del volumen total. No existen en su inte-
rior cavidades quebradas, ni campos de retención.

5 Posee alta resistencia a la fracción y a
la flexión. Su elevada deformabilidad le hace insensible a
golpes y sobrepresiones, y evitan cargas electrostáticas.

10 Este elemento filtrante aportado por el dis-
positivo de la invención, es notable frente a los que ac-
tualmente se vienen utilizando, para eliminar los cuerpos
extraños que normalmente llevan en suspensión los combus-
tibles, tales como cuerpos sólidos, agua, etc... en virtud
de que dichos filtros convencionales están conformados a
base de papel de filtro que rápidamente se saturan, exigi-
15 endo una reposición constante que debe hacerse con mano
de obra especializada.

20 Estos filtros, que funcionan por presión,
equipados con moto-bomba, quedan fuera de servicio o inu-
tilizados cuando falta de energía eléctrica, elemento bá-
sico para su funcionamiento, debido a la cámara de reten-
ción que trabaja sobre alta presión.

25 Teniendo en cuenta, las consideraciones an-
teriormente expuestas, esta invención propone un proceso
simple de filtrado efectuado por succión, aprovechando las
diferencias de pesos de los diferentes cuerpos extraños
que contienen los combustibles, y que por gravedad se de-
cantan en el fondo de la cúpula o carcasa.

30 Esta cúpula o carcasa, como tercer componen-
te del dispositivo en cuestión, es un elemento nitidamente



1

transparente obtenido de policarbonato.

5

La utilización o empleo de este material otorga a la cúpula una gran dureza que la hace altamente resistente a los golpes. Posee estabilidad dimensional al calor hasta 145°C. Elástica y tenaz hasta temperaturas por debajo de 150°C. Prácticamente inalterable dimensionalmente. Las características de su material permiten su auto extinción sin producir llama, y su termoestabilización le hace resistente a las radiaciones ultravioleta, así como a los ácidos minerales y a algunos ácidos orgánicos.

10

La superficie de fondo de esta cúpula o carcasa transparente comporta un medio de drenaje que permite la extracción periódica de las impurezas separadas del combustible mediante su tratamiento centrifugado sobre la superficie de la campana cónica, y su paso posterior a través del disco filtrante soportado internamente por la propia campana.

15

20

Para evitar turbulencias en el fluido durante el tiempo de extracción de las impurezas se ha previsto en la parte superior de la cúpula una válvula de accionamiento manual merced a la cual, el usuario puede establecer el oportuno equilibrio de presiones en el interior del dispositivo.

25

También cuenta este dispositivo con un vacuómetro dispuesto en correspondencia con el conducto de salida del combustible, ya que completamente purificado, hacia la bomba de suministro y con cual resulta muy cómodo controlar la presión correcta del fluido.

30



1

Para que se comprendan más fácilmente las características del dispositivo que la invención propone, se acompaña a la presente memoria descriptiva formando parte integrante de la misma, un juego de planos donde se representa lo siguiente:

5

Figura 1ª.- Corresponde a una sección en alzado longitudinal del dispositivo para filtraje de combustibles líquidos que constituye el objeto de la presente invención.

10

Figura 2ª.- Representa una sección en planta superior de dicho dispositivo. Esta sección, según se aprecia está dada por el cuerpo tubular horizontal en cuyas embocaduras conexionan los ramales de la tubería tendida entre el tanque y la bomba, apreciándose como la embocadura de entrada revierte en un conducto ciclónico donde se acelera el fluido para proyectarse violentamente sobre la campana cónica representada en línea de puntos. Esta sección también permite observar el conducto de salida para el combustible una vez traspasado el disco filtrante.

15

20

Figura 3ª.- Es una vista en alzado del dispositivo por el lado donde tiene lugar el establecimiento del aludido conducto ciclónico.

25

Por último, la figura 4ª corresponde esquemáticamente a un ejemplo de aplicación práctica del susodicho dispositivo, detectándose su incorporación en la tubería de comunicación entre un tanque de almacenamiento y la bomba de suministro en una estación de gasolina.

30

De acuerdo con lo que se ha dicho y como puede comprobarse, el dispositivo para filtraje de combus-



JUN. 1974

1

tibles liquidos a que se refiere la presente memoria se constituye a partir de un cuerpo cilindrico y hueco 2, a modo de cúpula o carcasa transparente, en cuya embocadura dispone de un anillo 3 y junta de estanqueidad 4 para, mediante un embridado por tornillos 5, preferentemente, fijarse a una especie de plato 6.

5

10

Este plato comporta concéntricamente un amplio orificio 7 sobre el que ajusta desmontablemente otro plato 8, de menor diámetro, que es solidario de un cuerpo tubular 9, tendido horizontalmente, en cuyas respectivas embocaduras 10 y 11, de entrada y salida respectivamente para el fluido, se establece la conexión, bien mediante rosca y otro medio cualquiera de acoplamiento rápido, de los ramales 12 y 13 (ver figura 4ª) de la tubería o red de canalización del combustible entre el tanque 14 y la bomba 15.

15

20

Con referencia concreta a la figura 2ª se observa que la mencionada embocadura de entrada 10 se prolonga en un conducto ciclónico 16 recayente en una boca 17 a cuyo través pasa el fluido para proyectarse en caída vertical sobre la superficie lateral de la campana cónica 18.

25

Esta campana 18, que está soportada en la parte superior interna de la cúpula transparente 2 con el concurso del manguito 19, constituye medio de escape para el fluido pasando a través del disco filtrante 20 de material sinterizado. Dicho disco filtrante 20 (figura 1ª) ocupa una posición inmediatamente anterior con respecto al conducto 21 de comunicación entre la campana 18 y la embocadura de salida 11 conexas al ramal 13 de la tubería conducente a la bomba 15.

30



1 En el cuerpo tubular 9, y en correspondencia con el conducto de salida se ha previsto la incorporación del vacuometro 22 para controlar en todo momento la presión correcta a que trabaja el dispositivo.

5 Por último, cabe destacar la provisión en la superficie de fondo de la cúpula o carcasa transparente 2 de un órgano de drenaje 23 para hacer factible la extracción periódica de las impurezas o cuerpos extraños 24 depositadas en dicha superficie de fondo. Para que no se produzcan turbulencias en el combustible durante esta operación de drenaje, se ha incorporado superiormente una válvula 25 con la cual es posible establecer el oportuno equilibrio de presiones en el interior del dispositivo. mientras dure el aludido drenaje de las impurezas 24.

10 15 A la vista de esta estructura, el funcionamiento se inicia con la puesta en marcha de la bomba 15, la cual, mediante la succión originada, atrae el combustible del depósito 14 hacia la cabeza del dispositivo a la cual entra por la embocadura 10 del cuerpo horizontal 9.

20 25 La entrada del combustible se acelera inmediatamente en el conducto ciclónico 16 para caer, transpasando la boca 17, sobre la campana 18 que actúa como rampa de deslizamiento y de aceleración que proyecta los cuerpos más pesados 24, contra las paredes internas de la cúpula 2 para que, por gravedad, los mismos se depositen en el fondo de la misma.

30 Los cuerpos menos pesados acompañando al combustible por el interior de la campana 18, inciden sobre el disco filtrante 13, de material sinterizado; al que por atra-

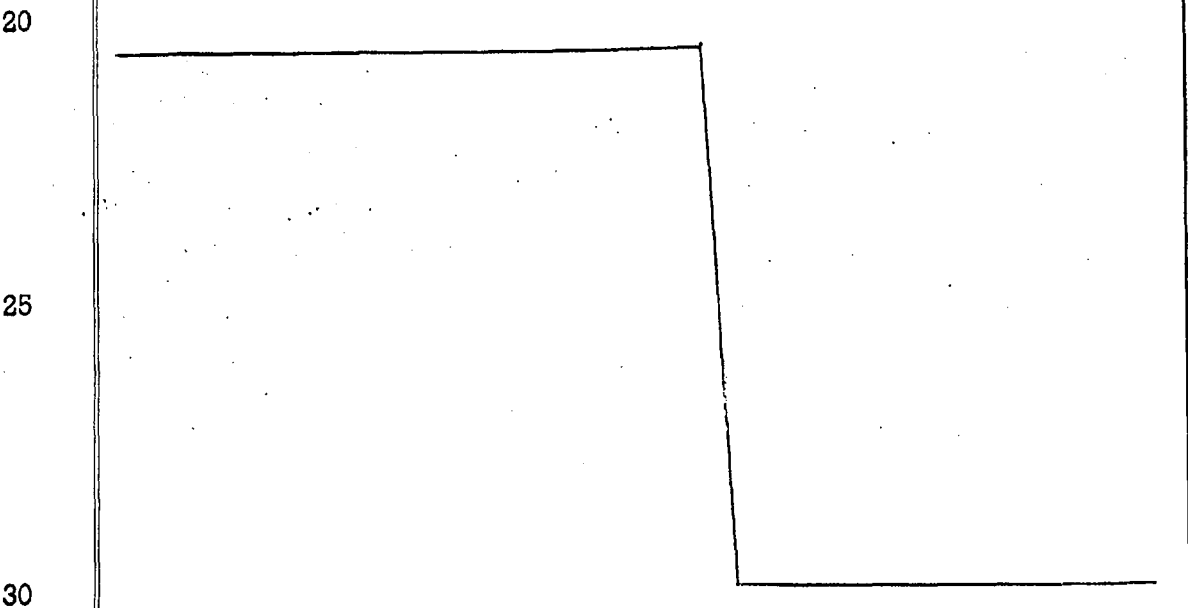


1 cción se agrupan formando una especie de esponja, dejando
pasar únicamente al combustible que, en perfectas condicio-
nes de uso, se canaliza por el conducto 21 y embocadura 11
hacia la bomba de suministro 15.

5 Cuando se interrumpe el funcionamiento de la
bomba 15 tiene lugar un golpe de Ariete, es decir, se pro-
duce una presión en sentido contrario que es determinante de
la proyección de la citada esponja sobre el fondo de la cú-
pula 2, dejando la parte plana del disco filtrante 18 prác-
10 ticamente limpia.

Se ha comprobado que el disco filtrante 18 de
este dispositivo retiene cuerpos extraños comprendidos entre
cinco (5) y siete (7) micrones, pudiendo estas tolerancias
ser aumentadas o disminuidas en dependencia de las necesi-
15 dades que cada caso requiera.

Por otra parte al no contar con cámara de re-
tención, ni de cualquier otro elemento mecánico, el disposi-
tivo descrito puede funcionar correctamente aún cuando se
produzca accidentalmente un corte de energía.





1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que patén-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resúmen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:



1

1.-DISPOSITIVO PARA FILTRAJE DE COMBUSTIBLES LIQUI-

DOS, que estando especialmente concebido para intercalarse en la tubería o red de canalización del fluido, tendida entre el tanque de almacenamiento y la bomba de suministro

5

a los vehículos automóviles, esencialmente se caracteriza porque se constituye a partir de un cuerpo cilíndrico y hueco, a modo de carcasa transparente, por cuya embocadura

se fija estancamente, por ejemplo, mediante embridado, a una especie de plato, preferentemente de aluminio, concén-

10

tricamente dotado de un amplio orificio sobre el que ajusta desmontablemente otro plato de menor diámetro que es solidario de un cuerpo tubular, dispuesto horizontalmente, en

cuyas respectivas embocaduras, de entrada y salida, se establece la conexión de los ramales de la tubería o red de ca-

15

nalización del fluido entre tanque y bomba; habiéndose previsto que la boca de entrada se prolongue en un conducto

ciclónico que revierte sobre la superficie lateral externa de una campana cónica solidaria del aludido cuerpo tubular y ubicada en la carcasa transparente, constituyendo inter-

20

namente esta campana medio de escape para el fluido que pasa a través de un filtro conformado por un disco de material sinterizado, localizándose tal filtro en una posición inmediatamente anterior al ocupado por el conducto de comunicación entre dicha campana y la embocadura de salida del cuerpo tubular horizontal.

25

2.- DISPOSITIVO PARA FILTRAJE DE COMBUSTIBLES LIQUI-

DOS, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la superficie de fondo del cuerpo cilíndrico y hueco, a modo de carcasa transparente, donde quedan depositadas las impure-

30



1 zas separadas del fluido, comporta un tornillo de drenaje
para la extracción periodica de dichas impurezas, habiendo
se previsto en el cuerpo tubular horizontal, y en corres-
pondencia con el conducto de salida exclusivamente, la in-
5 corporación de un manometro, y en relación directa con el
interior del dispositivo una válvula de accionamiento manu-
al, que permite, a voluntad, establecer comunicación entre
el interior del citado dispositivo y la atmosfera.

3.- Se reivindica por último como objeto sobre el
10 que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
DISPOSITIVO PARA FILTRAJE DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva que consta de trece páginas
mecnografiadas y dibujos adjuntos.

15 Madrid, 16 junio 1.976
BERNARDO UNGRIA
p.p.

20

25

30

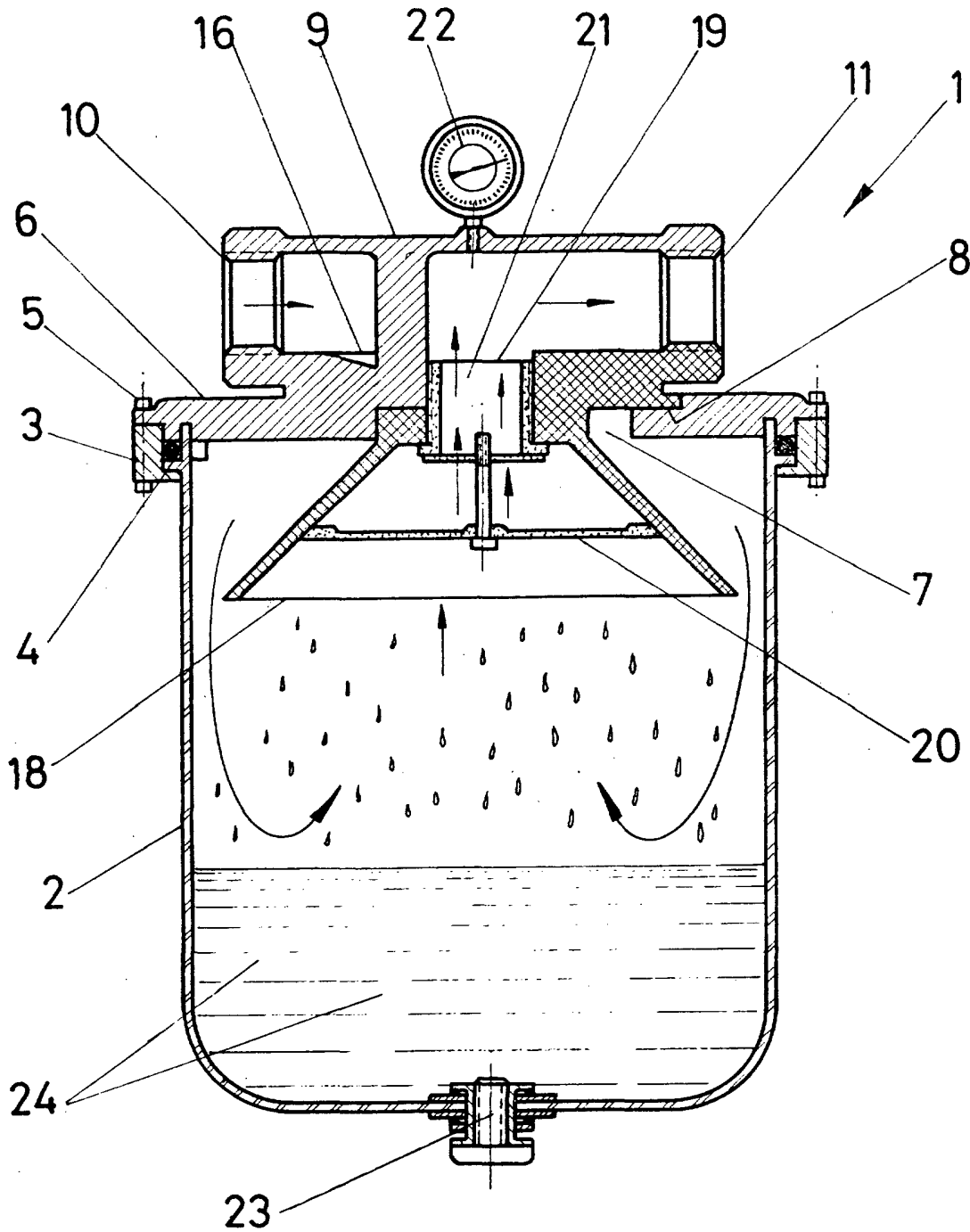


FIG - 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 197

BERNARDO UNGRIA

P. P.

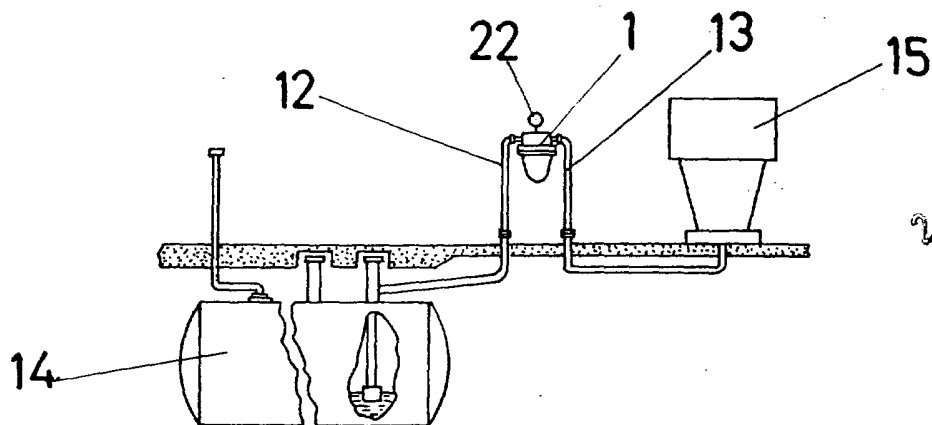


FIG - 4

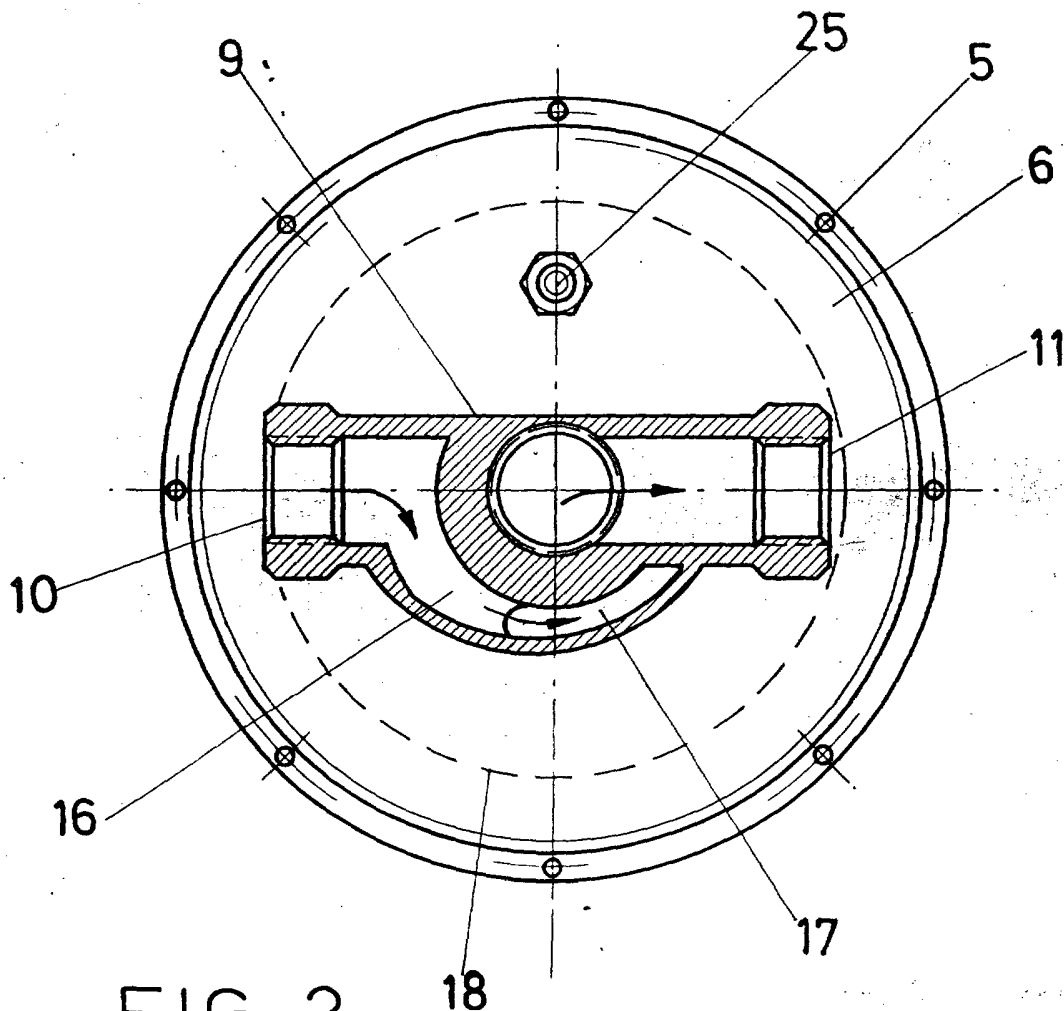


FIG - 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 16 de junio de 1976

BERNARDO UNGRIA

P. P.

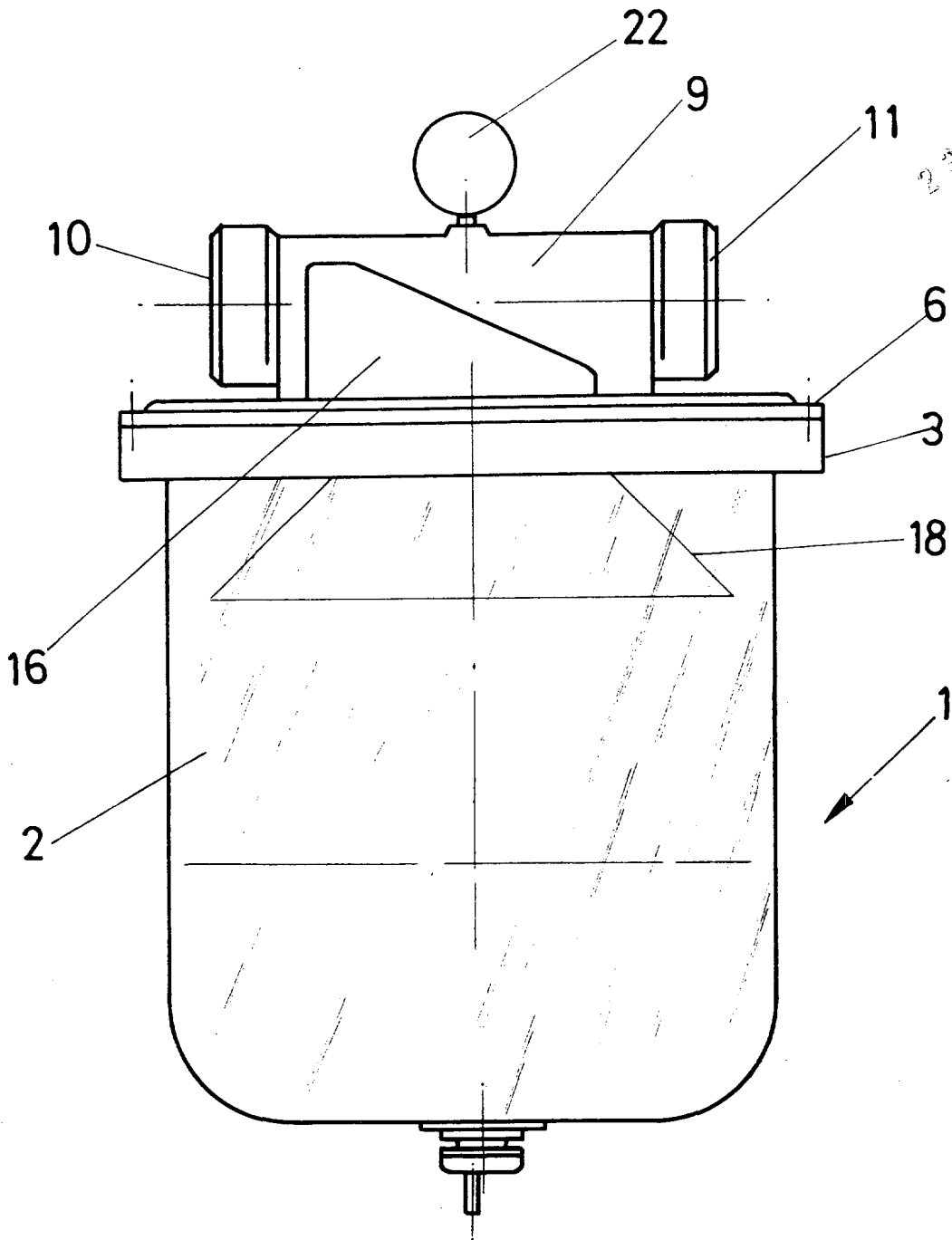


FIG - 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 197

BERNARDO UNGRIA

P. P.