

AÑO

Expediente núm.



247952

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INVENCION**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** **INVENCION** por **20** años, en España

a favor de

D. ANTONIO ARANDA CARTAGENA, de nacionalidad

ESPAÑOLA domiciliado en **TORTOSA**

calle de **BERENGUER** núm. **27**

por: **PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE FILTROS PARA LIQUIDOS**

Nº 13954

Agente Sr. **D. CARLOS DE ARJONA Y RUIZ**



247952

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de registro de una
PATENTE DE INVENCION, a favor de D. ANTONIO ARANDA
CARTAGENA, de nacionalidad española, con domicilio
en TORTOSA, calle de Berenguer, núm. 27 y por:
PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE FILTROS
- - - - - PARA LIQUIDOS - - - - -

5 La filtración de líquidos, en su aplicación industrial,
según actualmente se realiza con los tipos de filtros
en uso, se obtiene con bastante perfección, pero en
cambio la utilización de aquellos filtros adolece de dis-
tintos defectos que están en relación con la clase o sis-
tema de los mismos, y que no carecen de importancia dentro
del punto de vista de su aplicación industrial. Asi hemos
de destacar algunos de aquellos defectos: ocupan mucho es-
pacio y por ello absorben gran cantidad de materiales para
10 su construcción cuando se desea obtener una superficie fil-
trante de regular rendimiento; existen fugas de líquidos
entre sus placas, y en algunos de ellos, filtración imper-
fecta por volverse a poner en contacto con el aire del lo-
cal, en donde el filtro se encuentre, el líquido ya filtra-
15 do; entrampamiento rápido de las placas y consiguientemen-
te poca facilidad en cuanto a su limpieza; la existencia
de algunos modelos de filtros con placas poco higiénicas



247952

20 por aquella dificultad apuntada de su difícil limpieza interior, y otros, por último, que sin tener los defectos anteriormente apuntados, son en cambio de escasisimo rendimiento por disponer de poca superficie filtrante.

25 A subsanar todos estos inconvenientes se tiende con los perfeccionamientos objeto de la patente que se solicita, habiendose estudiado un tipo de filtro, completamente cerrado, y con un modelo especial de placas para soporte del papel filtrante o telas, por tanto receptoras del liquido filtrado, únicas que se emplean, puesto que quedan eliminadas los aros o placas destinadas a entrada del líquido impuro, yendo montadas aquellas placas con un
30 dispositivo sencillo y perfecto, que permiten además su montaje y desmontaje rápido, si fuera preciso, aunque ello no tendrá que verificarse con relativa frecuencia, por cuanto que en la mayoría de sus aplicaciones la limpieza de dichas placas puede efectuarse por contracorriente de
35 agua o bien por lavado directo con manga, sin desmontar las mismas.

Las referidas placas constituyen una lámina delgada, cuadrada o rectangular, con un orificio situado en el centro de sus dos lados o extremos opuestos, destinados a su colocación sobre el chasis y para determinar la salida de líquidos por ellos, y dotadas por ambas caras o superficies de unos nervios o estrías longitudinales y paralelas a todo lo largo de la placa hasta alcanzar los
40 indicados orificios, y a partir de los mismos, y hasta el final de las placa y por sus dos extremos, de unos "botones" cuadrados o redondos. Tanto las estrías como los indicados "botones" son en relieve y separados a una distancia convencional, a fin de que sobre sus crestas o picos, respectivamente, descansen el papel o tela filtrante, y
45



247952

50 por sus espacios libres interiores constituyan un paso para el drenaje del liquido filtrado.

Los dos orificios que se citan anteriormente van circunscritos también, por ambas caras, por dos anillos concéntricos, uno exterior de ancho relativo, y otro interior
55 más estrecho, dividido éste en tres secciones y más alto que la anterior. El primero está destinado para aprisionar el papel filtrante y el segundo para unir y cerrar las placas, guardando simetría en su colocación, ensamblando entre ellas la arandela de modelo especial a la que más adelante
60 haremos mención .

Los dos anillos concéntricos antes referidos, y también por ambas caras, van perforados por finos taladros interiormente y por toda su circunferencia, de modo que pongan en comunicación el espacio interior de los mismos
65 con la superficie de la placa.

Las placas de referencia van introducidas en unas bolsas de papel filtrante, lonas, tela metálica, etc. etc. según se emplee, cosidas o soldadas previamente por tres
70 de sus lados o extremos, dejando el extremo libre sin coser y abierto para introducir por él la placa, extremo que se cerrará mediante pinzas o por cualquier otro medio apropiado de forma que pueda quitarse facilmente y proceder a su recambio o limpieza de la placa en los casos en que ello sea preciso.

75 Este conjunto de placa y bolsa será denominado en lo sucesivo y para simplificar, como elemento filtrante.

La arandela de modelo especial a la que anteriormente hemos hecho mención, se trata de otro anillo de orificio y diámetro apropiado, que en su espacio interior
80 lleva tres guías convergentes al punto central, pero que



247952

no llegan a unirse.

85 Los referidos elementos filtrantes se montan agrupándolos en número que sean precisos, dentro de la superficie total filtrante que convenga sobre dos tubos colectores, los cuales van perforados simplemente o ranurados a lo largo por tres puntos equidistantes, en los que descansan o se introducen respectivamente, las tres guías interiores que llevan las indicadas arandelas de modelo especial.

90 El bloque de elementos así constituido queda fijo a la tapa o bastidor del filtro, según se trate de filtro sencillo o doble, por uno de sus extremos, y por el otro se cierra con dos tuercas, que además de sujetar los elementos hacen de tapón en los tubos.

95 El grupo de elementos filtrantes van contenidos en un recipiente de cierre hermético y montado sobre una carretilla que facilita su desplazamiento.

100 Un dispositivo de calefacción consistente en un serpentín calorífico o espadanes de resistencia eléctrica, situado bajo el grupo de elementos filtrantes, facilita el calor necesario para mantener constante la temperatura interior del filtro en los casos especiales en que esta circunstancia sea necesaria.

105 Como es natural y lógico va dotado también el conjunto de los demás accesorios complementarios a esta clase de filtros, como son grifos, manómetros, mirillas de control, etc. etc.

110 El funcionamiento es el siguiente: el líquido a clarificar entra en el interior del filtro por su parte inferior y llenando el recipiente cubre por completo todos los elementos filtrantes. Por efecto de la presión atraviesa el papel p materia filtrante y corriendo a lo largo de



247952

115 la placa pasa por los taladros interiores de los anillos y sale al espacio libre dispuesto entre placa y tubo colector, penetrando en este por los taladros o ramuras y saliendo al exterior del filtro por la parte superior.

120 El número y tamaño de los elementos filtrantes, así como también las dimensiones del filtro en cuestión, estarán en función de la superficie total que se requiera en cada caso, según el rendimiento deseado, pudiéndose variar tales elementos dentro de cada tipo o modelo de filtro que se construya, así como la separación a determinar entre cada dos elementos.

125 Su aplicación se extiende a la clarificación de toda clase de líquidos que sean susceptibles de ser filtrados, y para el desempeño de su función resulta factible aplicar cualquier de los materiales filtrantes actualmente en uso, tales como papeles, lonas de todas clases, telas metálicas, polvos de amianto, sílices diatomáceas o cualquier clase de las llamadas tierras de infusorios o pulvulentas.

130 En cuanto a su alimentación puede hacerse por gravedad simplemente, o por cualquier elemento impelente, tales como bombas, compresor u otro sistema metálico apropiado, dotado o no de dispositivos automáticos.

135 Es susceptible en estos perfeccionamientos el dotar o no de cuayuvantes de filtración al líquido que se esté filtrando, bien agregando a este previamente aquel cuayuvante o inyectándolo con las mismas bomba impulsora o con otra simplemente para el caso.

140 La disposición de los elementos filtrantes es vertical y la libre separación entre los mismo, sin ninguna pieza que obstaculice la salida del agua, facilitan y garantizan un perfecto lavado por contracorriente o chorro de



agua sin necesidad de desmontar el bloque de placas.

145 Descrita la esencialidad de lo que en si constituye los perfeccionamientos objeto de esta Patente de Invención y hecha una somera referencia al funcionamiento del conjunto resultante en la aplicación practica de aquellos, pasamos a describir los dibujos que complementan esta Memoria y en los
150 cuales se representa siempre a titulo de ejemplo una forma practica de realización de dichos perfeccionamientos, en la construcción de un filtro en el cual se han tenido en cuenta aquellos.

 En la hoja -1ª- de dibujos se representa un corte
155 en sección de un filtro mostrando todo el dispositivo interno en una realización practica de los perfeccionamientos objeto de esta solicitud de registro de Patente de Invención. Y en dicha figura con el -núm.1- está señalado el bastidor central de sujeción sobre el cual van montados los tubos
160 -7-, ranurados o perforados, y sobre cuyos tubos van colocadas las placas -3- con el envolvente filtrante -4- colocando entre ellas las arandelas -5- quedando sujeto todo el conjunto por las tuercas -6-.

 El recipiente exterior o carcasa queda cerrado por
165 las tapas -2-. La entrada de liquido a filtrar se efectua por -9- siendo -8- el espacio destinado dentro del soporte central a recibir el liquido filtrado cuya salida se produce a traves del orificio -10- siendo -12- una mirilla o visor del control, asi como -13- un conjunto de mirilla manómetro y grifo de purga.
170

 Por ultimo con -11- se determina el serpentín calefactor y con -14- el bastidor móvil o carretilla sobre el cual va montado todo el aparato.

 La hoja -2ª- representa en su -fg. 1ª- una vista
175 frontal de una placa filtrante y la -fig. 2ª- un corte en



s sección de la misma, y ambas con su envolvente.

180 En dicha figura con -1- se representa la placa propiamente dicha. Con -2- el anillo exterior y con -3- el anillo interior seccionado, Con -5- y -6- las estrias o elementos salientes y los botones cuadrangulares dispuestos sobre aquellos y que sirven para que sobre ellos se apoye la bolsa envolvente -7-. Las flechas que complementan el diseño muestran la dirección que lleva el liquido al pasar por el elemento filtrante y sobre la placa.

185 La -fig. 2ª- representa una vista en sección del conjunto de la placa y bolsa envolvente.

190 La hoja -3ª- representa en la -fig. 1ª- un corte en sección de la arandela de sujeción situada sobre un tubo perforado, y la -fig. 2ª- una vista igualmente en sección de la misma arandela sobre el tubo ranurado. En dicha figura se representa con el -núm. 1- la arandela propiamente dicha, con el -núm. 2- en la -fig. 1ª-, el tubo perforado y en la -fig. 2ª- el tubo ranurado, y con el -núm. 4- los espacios libres para el paso y circulación del liquido.

195 La hoja -4ª- muestra en sus figs. -1ª y 2ª- una vista en sección y otra en escorzo de los anillos que circundan por ambas carcas los orificios que llevan las placas en sus extremos siendo el -núm. 2- el anillo propiamente dicho el -3- los salientes y el -4- los orificios radiales.

200 Por ultimo en la hoja -5ª- se muestra una realización reducida del modelo, siempre a titulo de ejemplo, y la numeración que en ella figura corresponde exactamente a la anteriormente reseñada para la figura que se muestra en la hoja -1ª- de dibujos.

205 En resumen, reivindica el recurrente en virtud de la presente solicitud de registro de Patente de Invención, por el plazo de 20 años que determina el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, en España y sus Colonias, el privile-



247952 16

210 gio exclusivo de fabricación, venta y explotación industrial del objeto de la misma, la cual queda esencialmente caracterizada por las siguientes

N O T A S.- REIVINDICACIONES

215 PRIMERA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros para líquidos, esencialmente caracterizada por la circunstancia de que sus elementos filtrantes están constituidos por unas finas placas o laminas de material plástico, metálico o sintético, rectangulares o cuadradas y cubiertas totalmente por unas bolsas de papel filtro, ó bien por lonas, o telas metálicas cuando se trate de filtrar con tierras de infusorios como material filtrante.

220 SEGUNDA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros para líquidos, asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que las placas objeto de la reivindicación anterior, van perforadas con dos orificios de diámetro adecuado, ó uno solo en caso de que por conveniencias de su empleo se sorten por la mitad para hacer filtros mas pequeños, 225 uno a cada lado del centro de sus dos lados extremos opuesto mas distantes, orificios cada uno de los cuales va circundado, por ambas caras o superficies de las placas por dos anillos concentricos, uno exterior, ancho y otro interior, mas alto y seccionado por tres puntos equidistantes. Es característica asimismo ~~la de~~ que estos anillos están perforados 230 por unos taladros radiales, distribuidos en todo su círculo, que ponen en comunicación el hueco central que forman ambos anillos con las dos superficies o planos de las placas.

235 TERCERA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros para líquidos, asimismo esencialmente caracterizado porque las placas objeto de la reivindicación primera, van dotadas, tambien, por ambas caras de unos nervios o estrias en relieve y formando cuerpo con la placa, longitudinales y practicamente equidiatantes, formando canales, paralelas



- 240 a sus lados de mayor longitud y hasta alcanzar unos milímetros antes a los indicados anillos, y a partir de ello, son sustituidas aquellas canales por unos "botones" cuadrados o redondos tambien en relieve y con la debida separación entre si que se prolonga por ambos lados hasta los dos extremos de la placa
- 245 Las crestas o vertices de las referidas estrias y "botones" sirven de soporte para mantener terso el papel filtrante y los canales que se forman entre sus espacios libres, que facilitan el drenaje del liquido para su salida de la placa al espacio que queda en el diametro interior de sus dos orificios.
- 250 CUARTA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros para liquidos, tal y conforme se reivindica anteriormente y asimismo caracterizado porque las bolsas de tela o papel filtrante a que se hace referencia en la reivindicación primera van provisoriamente cerradas mediante cosido, soldadura u otro procedimiento adecuado segun la clase de material en que se construyan y el cuarto lado o extremo, que queda libre para introducir por el las placas, se cierra mediante sistema de pinzas, grapas o cualquier otro procedimiento adecuado de facil colocación y eficiente aplicación.
- 255
- 260 QUINTA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros para liquidos, caracterizado asimismo porque sus elementos filtrantes objeto de las anteriores reivindicaciones van montados sobre dos tubos paralelos, perforados o ranurados a lo largo, ó uno solamente cuando los elementos filtrantes se reduzcan a la mitad, que hacen de colectores de liquido filtrado u lo
- 265 conduzcan al exterior del filtro. Es circunstancia igualmente característica la de que ambos tubos van montados sobre el bastidor central del filtro o sobre su tapa, y porque sus extremos libres que es por donde se introducen las placas, se cierran con unos tapones roscados, que a la vez que sujetan aquellas, obturan dichos tubos.
- 270
- SEXTA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros pa-



ra liquidos, tal y conforme se reivindica anteriormente y asi-
mismo caracterizado porque la separación y sujeción uniforme
275 entre sus elementos filtrantes, se efectua mediante unas aran-
delas o anillos especiales, con un espesor de acuerdo con la
separación que se desee obtener entre aquellos elementos, pre-
vistos en su sección interior de tres guias equidistantes en
dirección al centro del circulo, pero sin juntarse, las cuales
280 descansan sobre los tubos colectores objeto de la reivindica-
ción anterior cuando estos son simplemente perforados o enca-
jan en sus ranuras, si son ranurados, y en cuyas guias ensam-
blan tambien los anillos exteriores seccionados de las placas.

SEPTIMA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtro para
285 liquidos, asimismo esencialmente caracterizada por la circuns-
tancia de que los tubos colectores objeto de la reivindicación
quinta se colocan de menor diametro que el interior de los ori-
ficios de las placas de forma que queda una separación concen-
trica apreciable para facilitar la libre salida del liquido
290 filtrado de las placas y tambien el facil acceso al interior
de los tubos.

OCTAVA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros pa-
ra liquidos, asimismo esencialmente caracterizada porque la
disposición funcional para una superficie filtrante de exten-
295 sión considerable constara de dos grupos de elementos filtran-
tes en número a determinar en relación con los rendimientos a
obtener, elementos que iran montados uno a cada lado de un bas-
tidor central, ranurado por su parte inferior y superior para
comunicar lo que sera el interior del filtro con su parte ex-
300 terior, y dar entrada y salida respectivamente, el liquido im-
puro y el filtrado que provenga de los tubos colectores. Es
asimismo característica la circunstancia de que todo el con-
junto cerrado por dos tapas de dimensiones apropiadas y enca-
jadas a cierre hermetico, sobre el bastidor y determinan con
305 el mismo el recipiente estanco destinado a contener el liquido
a filtrar llevando las perforaciones que sean precisas para su

247952



la colocación y funcionamiento de las piezas secundarias que complementan el mecanismo funcional del filtro.

310 NOVENA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros para líquidos, asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que cuando ha de emplearse el filtro para contener superficies mas reducida de filtraje se compondra solamente de un bloque de elementos filtrantes y el bastidor central se ~~substituye~~ por una simple tapa con las mismas funciones que
315 aquel y el recipiente se compondra de una sola pieza.

DECIMA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros para líquidos, asimismo caracterizada porque lleva un dispositivo calefactor y refrigeración mediante un serpentín situado de
320 bajo del bloque de los elementos filtrantes para mantener en su interior la temperatura que se requiera para el mejor tratamiento del líquido a filtrar, serpentín que podrá ser sustituido si conviene por unos espadines o resistencias electricas para determinar un aumento de la temperatura.

UNDECIMA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros para líquidos, tal y conforme queda reivindicado anteriormente
325 y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que en su función de trabajo, el paso del líquido a clarificar se realiza por inmersión total de sus elementos filtrantes en los mismos circulan libremente por los espacios que quedan
330 entre sus separaciones uniforme y para ser clarificados a su paso a través de el material filtrante.

DUODECIMA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros para líquidos, asimismo caracterizado porque la alimentación de los líquidos dentro del recipiente de filtraje podrá hacerse
335 se por gravedad o a presión mediante el auxilio de cualquier grupo electromecánico apropiado, bomba, compresor o cualquier otro parecido, tengan o no acoplados dispositivos automáticos,

247952

16



340 DECIMOTERCERA.- Perfeccionamientos en la construcción de filtros para líquidos, asimismo caracterizada por la circunstancia de que los materiales filtrantes a emplear en el mismo pueden ser papel, lonas, silices de atomacias, o cualquier otro material pulverulento adecuado usados por sus procedimientos correctos de empleo empleata filtrado y coadyugante.

345 DECIMOCUARTA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE FILTROS PARA LIQUIDOS.

Todo tal y conforme se describe en la anterior Memoria que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola cara, y se representa a titulo de ejemplo en las cinco hojas de planos que se acompaña.

Madrid, 16 de Marzo de 1.959.

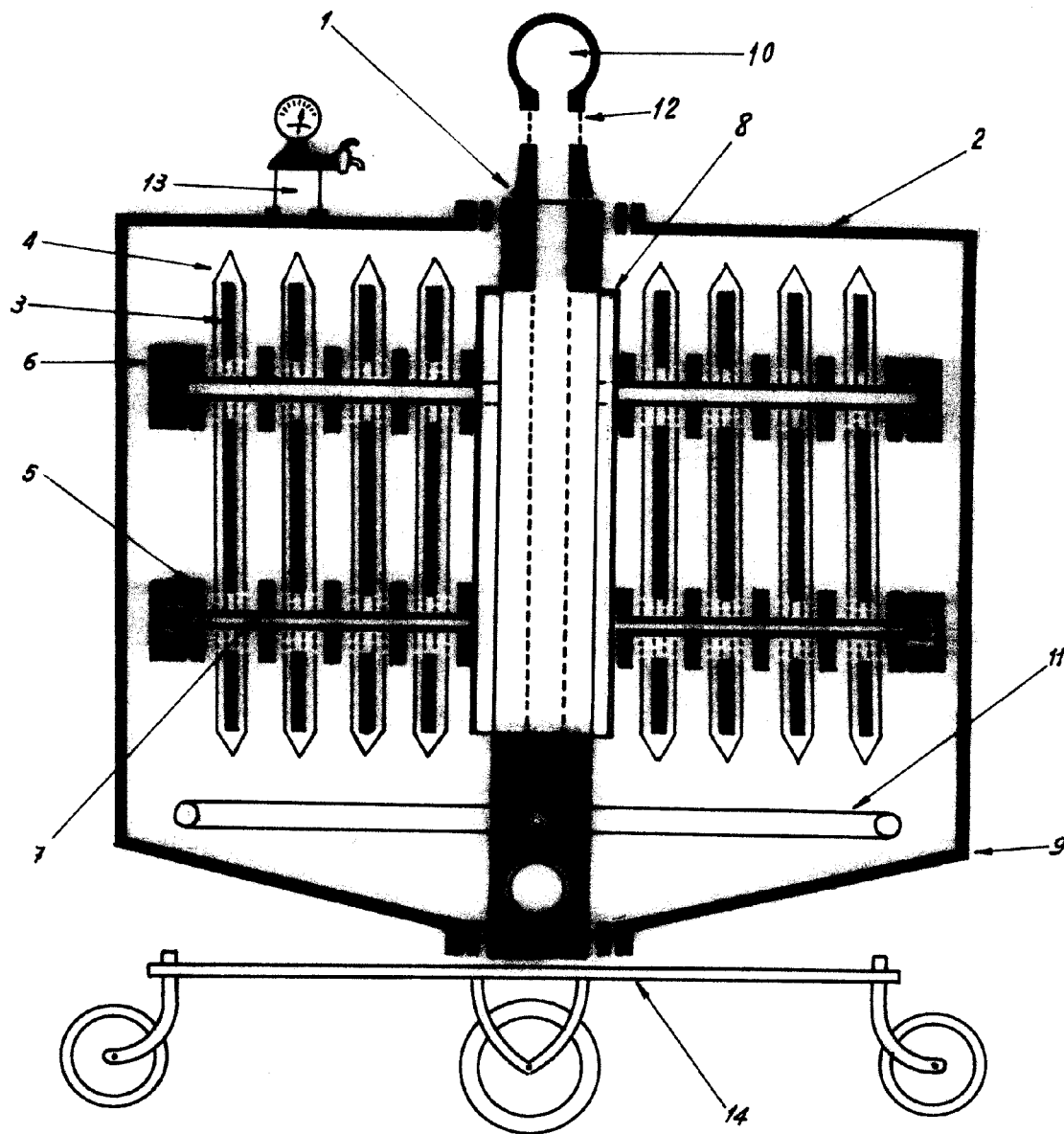
P.A.

CARLOS DE ARJONA Y RUI



16

247852



Madrid 16 de Marzo de 1.959

CARLOS DE MADRUGA Y ELIZ

[Handwritten signature]

247952

16

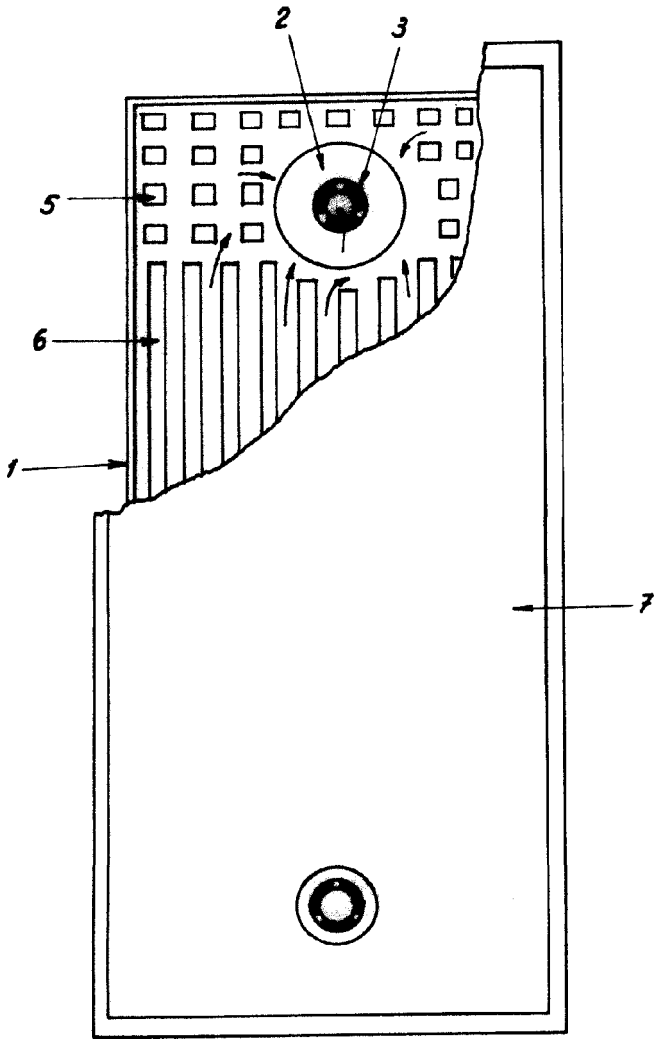


fig. 1ª

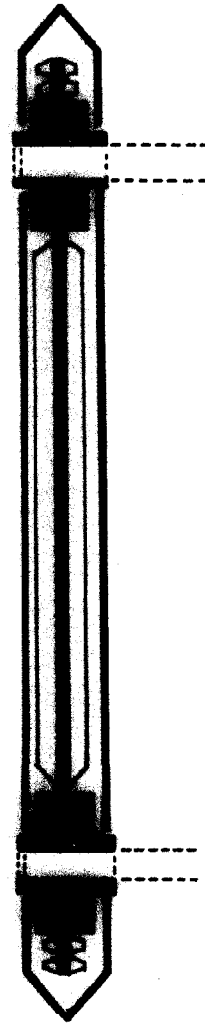


fig. 2ª

Madrid 16 de Marzo de 1.959

CARLOS DE ARJONA Y BUI

P. P.



16 M

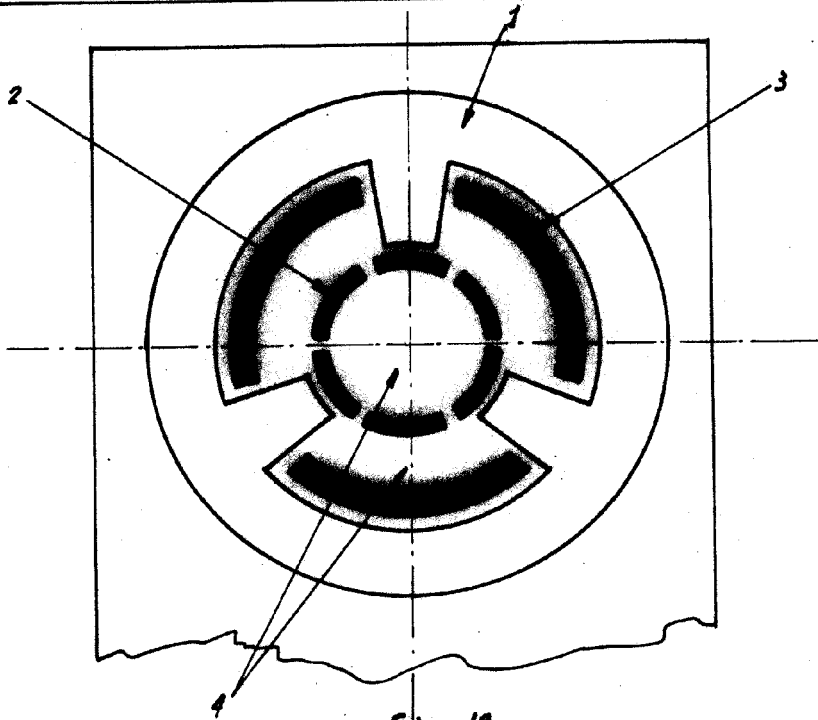


Fig. 1^a

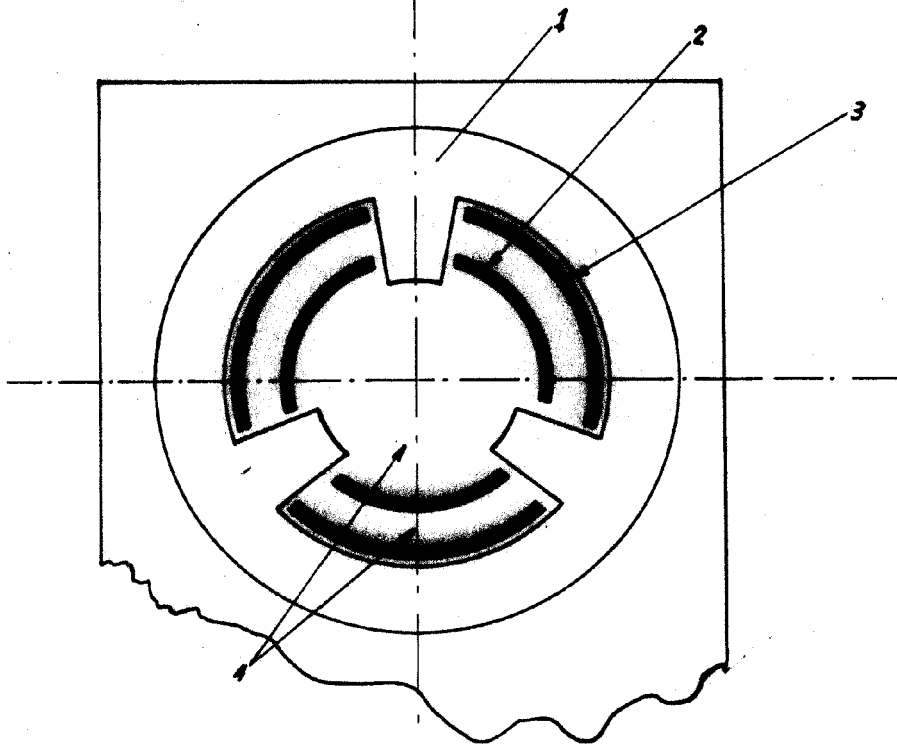


Fig. 2^a

Madrid 16 de Marzo de 1.959
CARLOS DE ANJONA Y RUIZ

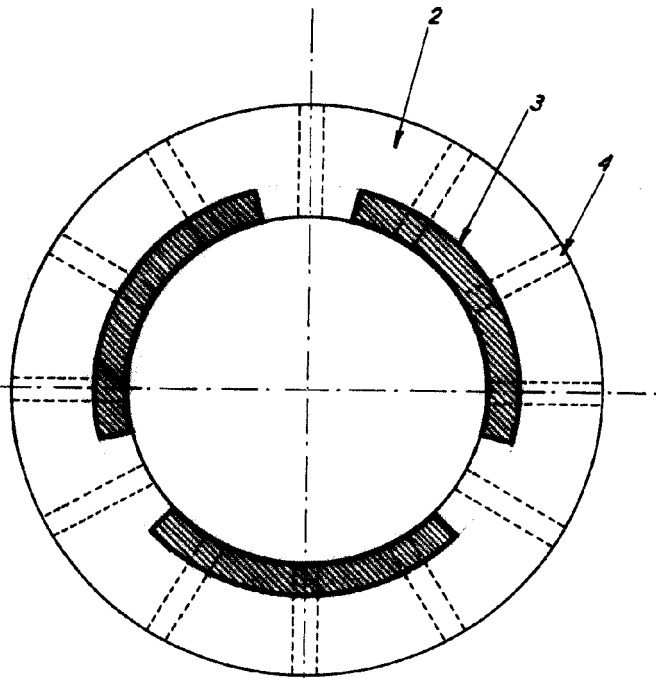


fig. 1^a

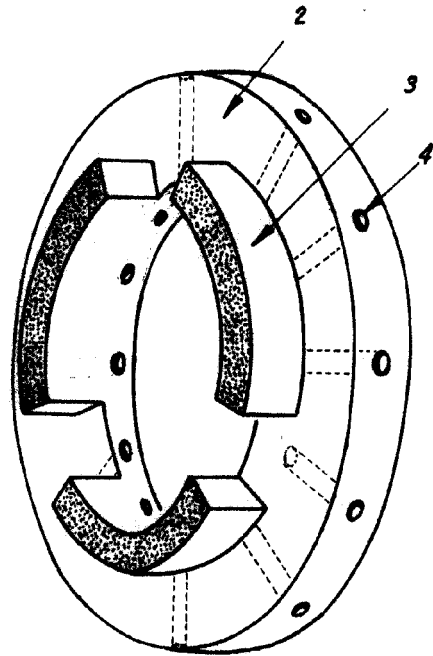


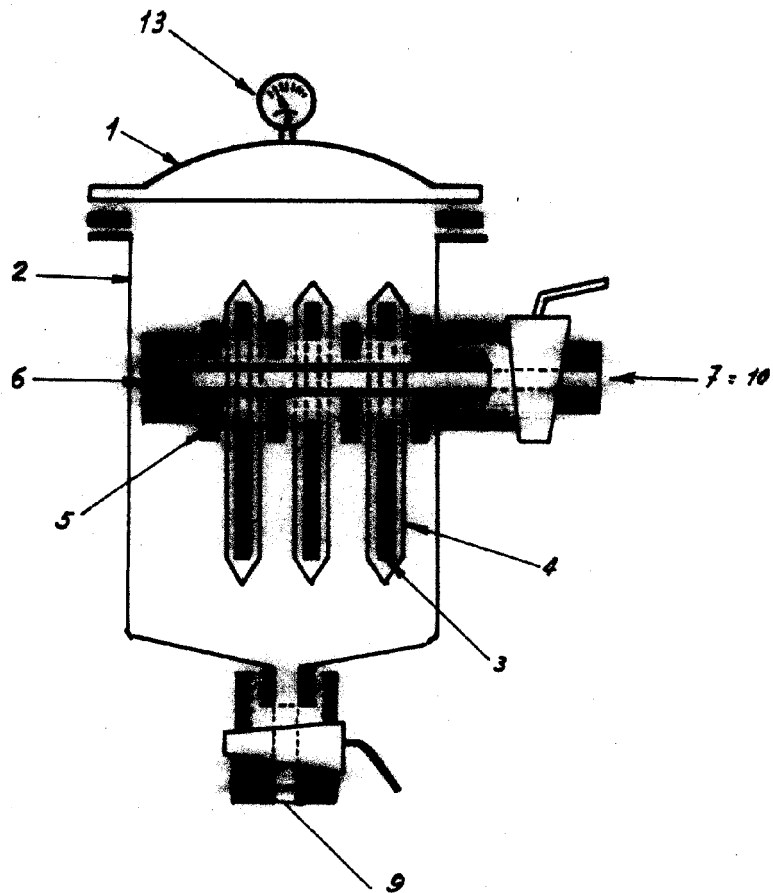
fig. 2^a

Madrid, 16 de Marzo de 1.959

CARLOS DE ARJONA Y RUIZ

247952

16



Madrid 16 de Marzo de 1.959

CARLOS DE ARANDA Y REIG