

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



199558

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus posesiones se solicita como de la propia y nueva invención, a favor de Don Martín Virules Hugas de nacionalidad española, residente en Gerona, Jaime nº1 por "NUEVO APARATO PARA DOSIFICAR LIQUIDOS"

Memoria descriptiva

La dosificación de productos químicos líquidos o en disolución, para actuar como reactivo, sobre corrientes líquidas, tanto sea a dosis constante como proporcional, tiene numerosas aplicaciones industriales. Una de ellas es la que se hace en las instalaciones de purificación de aguas para hacerlas potables, tanto química como bacteriológicamente.

En tales instalaciones, es necesario mezclar el agua a tratar, correctores de pH, destinados a mejorar la calidad química del agua; mientras que, para desinfectarla, se utilizan en muchas cosas, disoluciones de compuestos de cloro.

En ambos casos, es indispensable disponer de aparatos que proporcionen una dosis de reactivo regulable, pero constante una vez regulada y de fácil lectura, que luego se mezclará al caudal principal de agua a tratar, para producir en la misma la reacción deseada.

Los aparatos dosificadores aptos para caudales medianos y pequeños que se conocen hoy día, no permiten garantizar un buen funcionamiento, cuando la dosis a aplicar es pequeña, carecen de los dispositivos necesarios para la fácil regulación y lectura del caudal y no tienen dispositivo para interrumpir el derrame, sia alteración de la dosis. En cambio

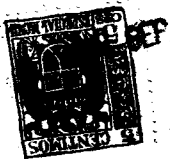
19558

el aparato objeto de la presente patente, no solamente puede dosificar caudales mínimos, sino que su lectura es inmediata, la regulación muy fácil y posee una válvula que puede interrumpir el funcionamiento sin alteración del caudal o dosis regulado.

El aparato consta esencialmente de un cuerpo con una válvula de regulación de la entrada del líquido a dosificar, en cuya presión introduce una fuerte pérdida, que permite variar entre amplios límites, la carga que actúa sobre el orificio calibrado, por el que se produce el derrame. Para la fácil lectura de la dosis existe un tubo manométrico provisto de escala graduada que comunica con la cámara de carga del orificio citado. Para la constancia de la dosis es necesario disponer de un depósito del líquido a dosificar, a nivel constante, para conseguir lo cual se pueda emplear una válvula especial de flotador.

Para evitar toda posibilidad de obstrucción del orificio calibrado, se intercala un filtro especial entre el depósito del nivel constante y el cuerpo del dosificador. Finalmente para poder introducir el líquido dosificado en el cuerpo de las bombas aspirantes-impelentes, que en ocasiones se utilizan para mezclar el reactivo con el líquido a tratar, se puede utilizar un recipiente auxiliar provisto de la válvula automática de regulación del reactivo aspirado, mediante el cual se consigue reducir el caudal aspirado de dicho recipiente a la misma cantidad que llega al mismo, y cierra la comunicación con la bomba, cuando se alcanza un nivel mínimo, lo que impide toda entrada de aire en la bomba.

La disposición esquemática de los elementos descritos, podría ser entre otras la que indica la hoja nº1 y en la cual se representan los recipientes en corte convencional, para mayor claridad de expresión. A es la válvula especial de nivel constante por la cual llega el líquido a dosificar, al depósito B. Por un tubo y a través de una válvula auxiliar de pinza H, el



19558

liquido circula a traves del filtro C y sigue por otro tubo hasta el cuerpo del dosificador B. El liquido dosificado, puede mezclarse directamente a la corriente del liquido a tratar, pero en caso de emplarse una bomba aspirante-impulente para efectuar la mezcla, el liquido dosificado se dirige a un recipiente F, provisto de la válvula automática de flotador D. Con una misma válvula D ó A puede utilizarse un numero variable de filtros B y cuerpos dosificadores C.

Una de las formas de construcción que responde a los principios del sistema expuesto, en el que se representa en las hojas 2 y 3.

El funcionamiento de la válvula de nivel constante, representada en la hoja nº2 F y g 1, es el que sigue: un cuerpo de material resistente a los agentes químicos, tal como ebonita, resinas sintética especial o metales y aleaciones adecuadas, está mecanizado en la forma señalada en el dibujo. El liquido entra por 7 y sale por la boquilla 8. La válvula está sujeta en el depósito de tal manera que la boquilla desemboca en él y el flotador 15 puede quedar parcialmente sumergido en el liquido. El flotador 15, está constituido por un frasco de vidrio o cristal lastrado y se afirma a la palanca 10, por medio de un manguito elástico 13 de caucho sintético u otro material similar, gracias a la expansión que le produce el cono 12 y el 14 desplegable.

La palanca 10 es solidaria con la 16 que comunica el movimiento rectilíneo al vástago 3 que, guiado por el casquillo 4, retenido en posición por la clavija 5, termina en un cono que ajusta en el alojamiento cónico 2 y además lleva una arandela de caucho sintético o similar 6. La palanca 10, está articulada mediante un pasador en las orejas 9.

El elemento dosificador, se representa en la hoja 3. En alzado en la fig.2; en corte vertical en la Fig.1 y en sección horizontal en la Fig.3. La válvula reguladora de la presión del liquido que llega por 29, la constituye el vástago



90

go 32 y el alojamiento cónico 33 y es accionado por el botón 31. El vástago 32 se rosca en el cuerpo 30 que constituye a la vez, guía y prensa-estopas. El líquido que ha pasado por la válvula reguladora, tiene comunicación con el tubo manométrico 17 a través de la tuerca-prensa-estopas 16.

95

El orificio calibrado se halla en el disco 18 de materia inatacable por los agentes químicos, al igual que el resto de las pinzas del aparato. Dicho dispositivo, se aplica al cuerpo del dosificador con intermedio de dos juntas de caucho especial o similar, representadas en negro, gracias a la presión que ejerce la tuerca 20 a través del tubito perforado. 19.- A través de las perforaciones del tubo 19, el líquido dosificado, puede fluir por la boquilla 24.

100

Para la interrupción del derrame, se utiliza el vástago 21 deslizante en el orificio de la tuerca 20. Gracias a la tuerca 22, solidaria de 21, se puede abrir o cerrar, manual o automáticamente, si se le aplica el dispositivo auxiliar conveniente, el dosificador, sin alterar su regulación.

105

Al cerrar el dosificador, el líquido alcanza en el tubo manométrico, su altura hidrostática, lo que tiene por resultado que al abrirlo, de nuevo, se produce momentáneamente un derrame a dosis máxima, lo que es muy favorable.

110

La pieza 25 puede llevar en el extremo superior, un saliente 27 que soporta y guía el tubo 17, mientras un tapón 28, evita la entrada de impurezas en el mismo. A la pieza 25, va unida la escala 26 que permite leer la dosis cuando hay derrame por el orificio calibrado.

115

El filtro representado en las Fig. 4 y 5, se compone de un cabezal 1, con entrada 11 y salida 10. Por medio del vástago titular 5, el conducto 6 y las aberturas 4, el líquido a filtrar, alcanza el fondo del vaso 2 y a través de las perforaciones del platillo 7 penetra en la masa filtrante, constituida por fibra de vidrio superior, amianto o material similar. Sale filtrado por el platillo superior 7 y

120



EP. 251

199558

125 por el canal circular 9, alcanza la salida 10. El vástago 5 ajusta en el cabezal 1 mediante asiento cónico 12.

130 La válvula automática reguladora de la aspiración del líquido dosificado y mezcla de otros en su caso, se representa en la fig. 2 de la hoja nº2. Consta de un vástago 3 que forma conjunto con el 6 y va provisto de asiento cónico que ajusta con 2 y de junta plana de caucho sintético o similar 7. El vástago desliza en el interior del cuerpo 1 guiado por el casquillo 4 retenido en posición por la clavija 5 y accionado por la balanca 10, la cual está gobernada por el flotador 15, constituido y dispuesto en la forma descrita para la válvula automática de nivel constante. El cuerpo 1, se fija al recipiente mediante la pinza 8 que constituye el cierre del cuerpo y al mismo tiempo el tubo de evacuación hacia la bomba aspirante.

135 La posición del flotador 15, lastrable, determina la de la válvula 6, con la cual el caudal de salida se regula de acuerdo con el nivel del líquido en el interior del depósito.

140 En resumen las características en que se fundamenta el aparato que trata de proteger, así como las ventajas que derivadas de su aplicación se concretan son:

- 145 a) su alimentación a carga constante con líquido filtrado; la disposición de una válvula reguladora de la dosis y otra de interrupción del derrame por el orificio calibrado, sin alterar la regulación de la dosis y por una válvula automática de regulación de la aspiración del líquido dosificado.
- 150 b) su acoplamiento a un filtro del líquido a dosificar, constituido por fibra mineral o artificial, inatacable por los agentes químicos.
- c), que el nivel hidrostático constante del líquido a dosificar, se consigue mediante una válvula automática de nivel constante construida en material inatacable por los ácidos bases.
- d). que va acoplado a una válvula automática de flotador reguladora del caudal del líquido ya dosificado y otros que



160

la mezcla que ha de pasar a la tubería de aspiración de cualquier bomba o dispositivo análogo, en cuyo interior deba efectuarse la mezcla con el líquido a tratar del reactivo dosificado.

e).-que en las válvulas automáticas de flotador se emplean frascos de vidrio o cristal lastrables como flotadores.

165

f) el empleo de aparatos de nivel constante y reguladores de aspiración, de tipo de flotador, constituidos por frascos o frasco de vidrio, cristal o material plástico sintético.

g). su construcción en ebonita, resina sintética aleaciones o materiales inatacables por los agentes químicos.

170

h.) que se pueden adaptar sistemas de puesta en marcha y paro automáticos, y sean hidráulicos, eléctricos, mecánicos o mixtos, utilizando una válvula de interrupción de derrame, sin alteración de la dosis.

175

i). que la válvula de interrupción del derrame ofrece la ventaja de proporcionar, al producirse su apertura y mientras se produce la estabilización del régimen de derrame, una dosis superior a la normal regulada.

j.) que puede emplearse solo o en combinación con un número cualquiera de los demás elementos constitutivos del conjunto.

180

Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de esta patente, se declara que los puntos sobre los cuales ha de recaer la misma, están comprendidos en las siguientes

REIVINDICACIONES

185

1º Nuevo aparato para dosificar líquidos, caracterizado porque consta de una válvula especial de nivel constante, mediante la cual, el líquido que se ha de dosificar, llega a un depósito, desde donde por un tubo y a través de una válvula auxiliar de pinza, circula por un filtro para seguir luego por otro tubo, hasta el cuerpo del dosificador, desde el que podrá mezclarse directamente con la corriente de líquido a tratar. Cuando para realizar la mezcla se emplea

190



19558

una bomba aspirante e impelente, se dispone para recibir el líquido dosificado un recipiente provisto de una válvula automática de flotador, pudiendo utilizarse con una misma válvula, un número variable de filtros y cuerpos dosificadores.

195

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

2ª.- Un nuevo aparato, según anterior reivindicación, caracterizado por una válvula de nivel constante, formada con un cuerpo de material resistente a los agentes químicos en el que penetra el líquido por un orificio, para salir por una boquilla que desemboca en el depósito que lleva una válvula acoplada de modo que, el flotador con que está provista, pueda quedar parcialmente sumergido en el líquido.

205

dicho flotador consiste en un frasco de vidrio o cristal lastreable y se afirma en una palanca por medio de un manguito elástico, merced a la expansión que le produce un cono alojado hacia el tercio inferior del cuello y otro como desplazable, ajustado a la boca. La palanca citada que se articula en unas orejas mediante un posador, es solidaria con otra que comunica el movimiento rectilíneo a un vástago que guiado por un casquillo retenido en posición por una clavija, termina en un cono cuya base lleva una arandela de caucho y el cual, sujeta, digo, ajusta a un alojamiento cónico practicado en la parte superior de la pared interna de la boquilla, al final del conducto por donde penetra el líquido.

210

215

3ª.- Nuevo aparato según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el cuerpo dosificador propiamente dicho, lleva una válvula reguladora de la presión del líquido, constituida por un vástago cuyo extremo anterior, se acopla en un alojamiento cónico, terminando el posterior en un botón para accionar dicha válvula; este vástago queda roscado a un cuerpo que actúa simultáneamente como guía y prensa-estopas. El orificio calibrado, se halla en un disco que

220

225



19558

se aplica al cuerpo del dosificador con intermedio de dos juntas de caucho merced a la presión ejercida por una tuerca a través de un tubito perforado, ^{cuyos} ~~los~~ orificios permiten fluir por la boquilla, al líquido dosificado, interrumpiéndose el derrame mediante un vástago deslizante en el orificio de la tuerca que actúa en el tubito perforado; otra tuerca solidaria del vástago deslizante citado, asegura la apertura o cierre del dosificador sin alterar su regulación. Al cerrar el dosificador, el líquido que ha pasado por la válvula reguladora y que a través de una tuerca prensa-estepas tiene comunicación con un tubo manométrico, alcanza en este su altura hidrostática, con lo que al abrir de nuevo el dosificador, se produce momentáneamente un derrame a dosis máxima. El citado tubo manométrico, vá montado verticalmente paralelo a una pieza que en su parte superior lleva un saliente que lo soporta y guía, mientras un tapón evita la penetración de impurezas; a dicha pieza vá unido una escala para leer la dosis cuando hay derrame por el orificio calibrado.

230

43 Nuevo aparato según anteriores reivindicaciones, caracterizado por un filtro compuesto por un cabezal, con conductos de entrada y salida, que va ajustado al borde de un vaso y lleva en su centro por la parte inferior, comunicando con el de entrada, otro conducto vertical que termina en un asiento cónico donde ajusta un vástago tubular, mediante el cual, a través de un conducto y una abertura de su base, el líquido a filtrar alcanza el fondo del vaso para pasar por las perforaciones de un platillo que le permite penetrar en la masa filtrante, constituida por fibras de vidrio, amianto o análogos, saliendo filtrados por otro platillo similar, situado en la parte superior del vaso desde el que pasa a un canal circular, para alcanzar el conducto de salida.

235

44 Nuevo aparato según anteriores reivindicaciones, caracterizado por un filtro compuesto por un cabezal, con conductos de entrada y salida, que va ajustado al borde de un vaso y lleva en su centro por la parte inferior, comunicando con el de entrada, otro conducto vertical que termina en un asiento cónico donde ajusta un vástago tubular, mediante el cual, a través de un conducto y una abertura de su base, el líquido a filtrar alcanza el fondo del vaso para pasar por las perforaciones de un platillo que le permite penetrar en la masa filtrante, constituida por fibras de vidrio, amianto o análogos, saliendo filtrados por otro platillo similar, situado en la parte superior del vaso desde el que pasa a un canal circular, para alcanzar el conducto de salida.

240

45 Nuevo aparato según anteriores reivindicaciones, caracterizado por un filtro compuesto por un cabezal, con conductos de entrada y salida, que va ajustado al borde de un vaso y lleva en su centro por la parte inferior, comunicando con el de entrada, otro conducto vertical que termina en un asiento cónico donde ajusta un vástago tubular, mediante el cual, a través de un conducto y una abertura de su base, el líquido a filtrar alcanza el fondo del vaso para pasar por las perforaciones de un platillo que le permite penetrar en la masa filtrante, constituida por fibras de vidrio, amianto o análogos, saliendo filtrados por otro platillo similar, situado en la parte superior del vaso desde el que pasa a un canal circular, para alcanzar el conducto de salida.

245

46 Nuevo aparato según anteriores reivindicaciones, caracterizado por una válvula automática reguladora distribuida

250



19 SEP 1955
250

255

cion del liquido dosificado y mezcla de otros en su caso, que consta de un vástago el cual forma conjunto con otro que va provisto de un asiento cónico, para ajustar en un alojamiento, asi como de una junta plana de caucho.

260

Dicho vástago se desliza en el interior del cuerpo guiado por un casquillo que es retenido en posición por una clavija y accionado por una palanca, la cual está gobernada por un flotador análogo al de la válvula automática de nivel constante. El cuerpo se fija al recipiente mediante una pieza que actua como cierre de aquel y al mismo tiempo constituye el tubo de evacuación hacia la bomba aspirante; la posición de la válvula se determina por la del flotador lastrable, con lo que se regula el caudal de salida de acuerdo con el nivel del liquido en el interior del depósito
6º NUEVO APARARATO PARA DOSIFICAR LIQUIDOS*.

265

270

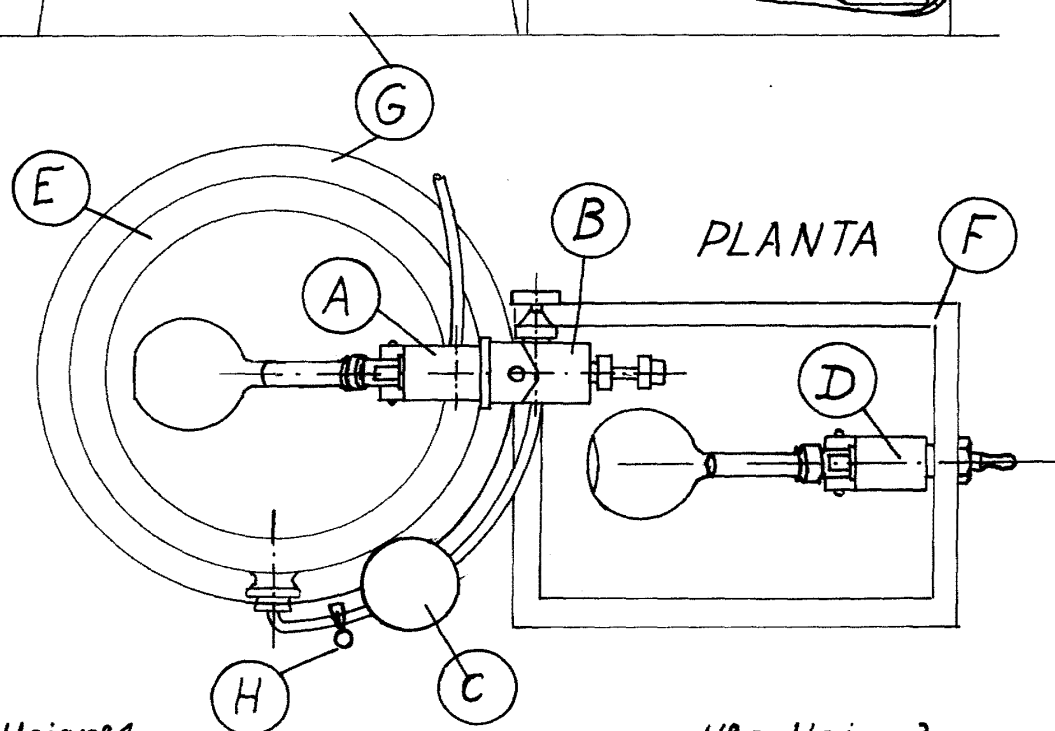
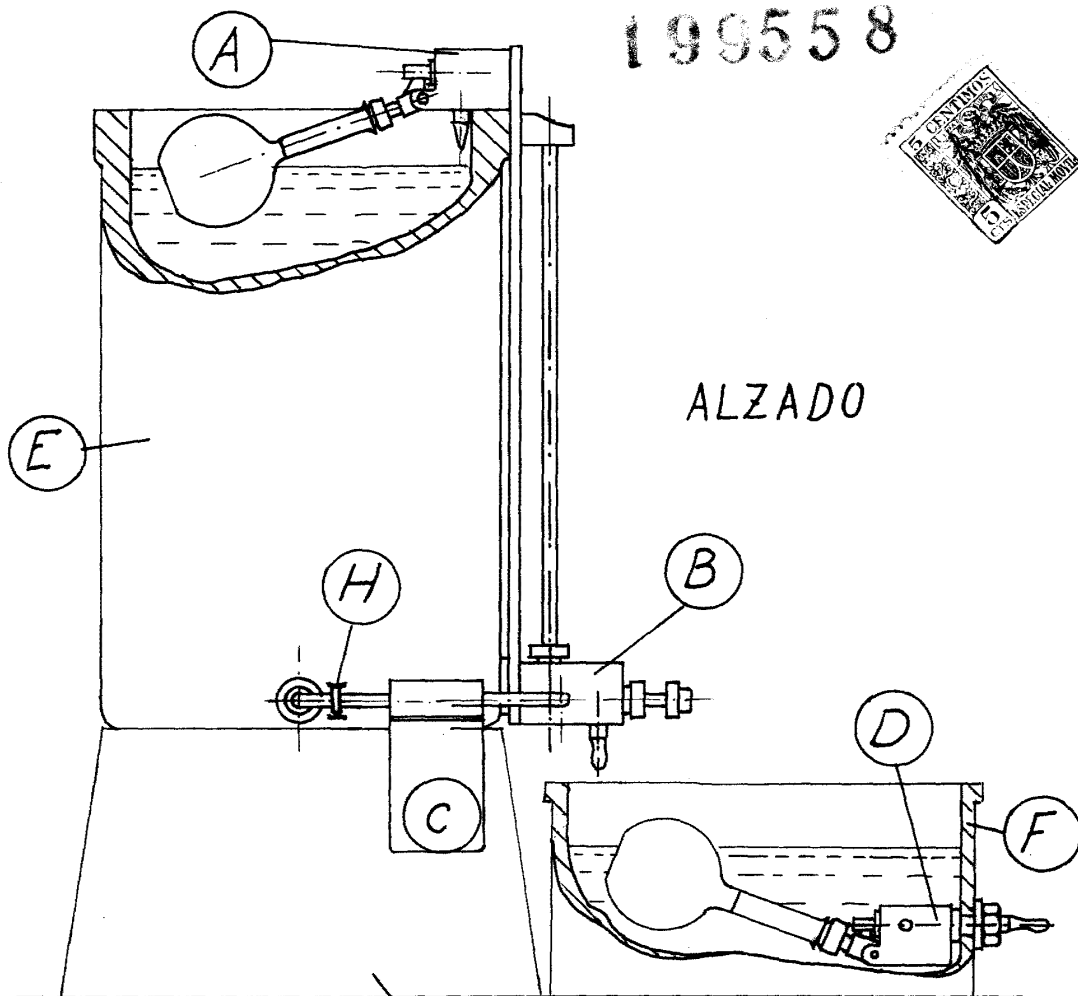
La presente memoria consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara ala que se unen planos para mejor comprensión

J. M. G. [Signature]



1955

199558



Hojas nº 1

Nº de Hojas 3

199558

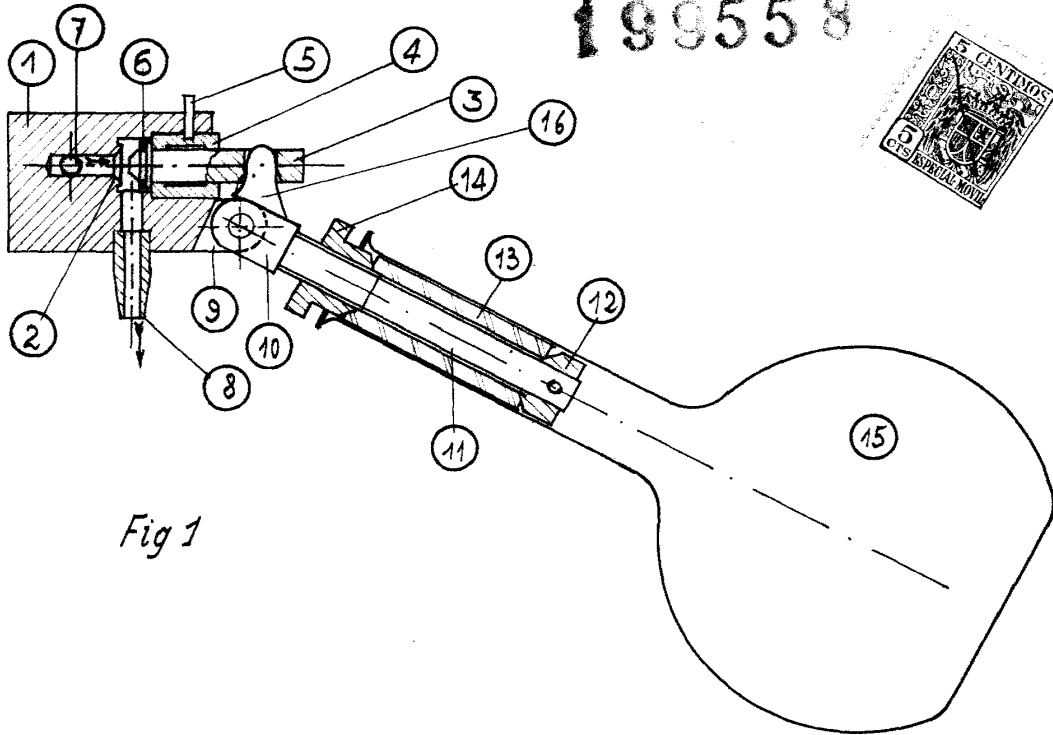


Fig 1

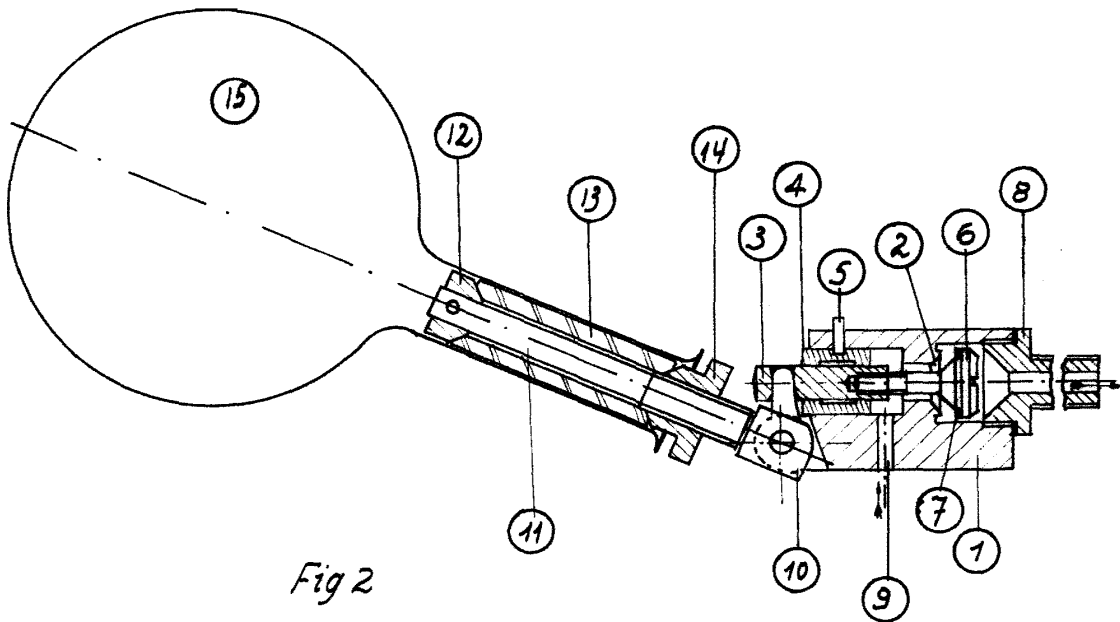
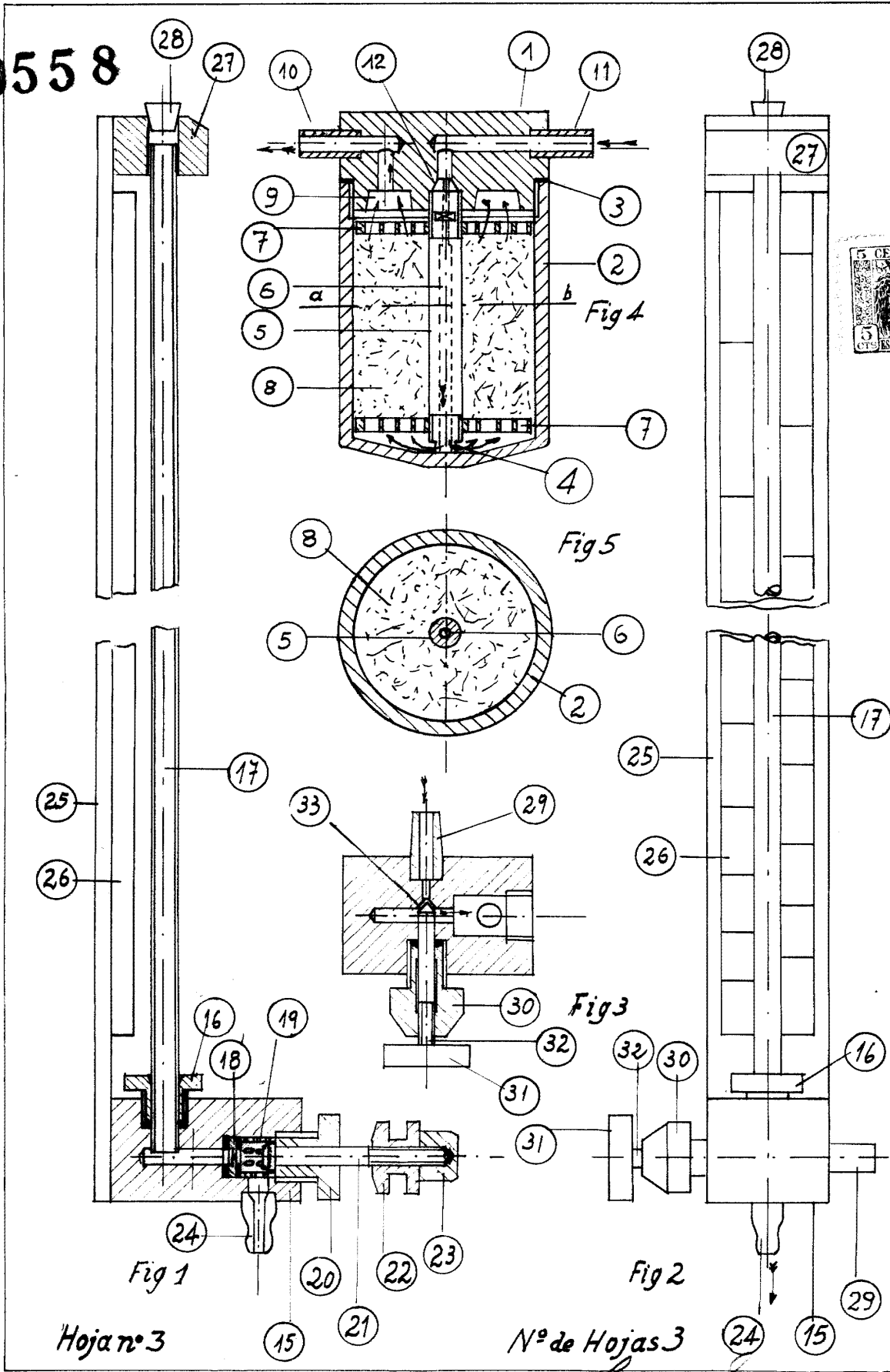


Fig 2

Juan...

199558



Hoja n.º 3

N.º de Hojas 3

Jos. M. G. G.