

28



222678

222678

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INTRODUCCION

que por 10 años para España y sus posesiones, se solicita a favor de la Sociedad: COMPTEURS ET MOTEURS ASTER, entidad francesa domiciliada en PARIS (Seine), Francia, 4 rue du Général Foy, por: "APARATO MEDIDOR Y DISTRIBUIDOR DE UNA MEZCLA DE LIQUIDOS E INSTALACION EN QUE ESTE TIENE APLICACION".

El presente invento se refiere a un aparato distribuidor perfeccionado que permite distribuir, en dosis, una mezcla en proporciones predeterminadas y graduables de por lo menos dos líquidos, pudiendo ser esta mezcla, por ejemplo,
5 una mezcla de gasolina y aceite en proporciones variables según las recomendaciones en las construcciones de aparatos de locomoción.

Dicho aparato se caracteriza especialmente porque comprende en combinación: un recipiente medidor y distribuidor
10 dotado de un orificio inferior de vaciamiento con obturador



222678

para la salida de cada dosis de la mezcla a distribuir, de un orificio de derrame colocado a tal nivel que determina en el recipiente un volumen que corresponde exactamente al de las dosis sucesivas a distribuir, y de un orificio superior de entrada y salida de aire, un primer dispositivo de alimentación para dirigir al mencionado recipiente una cantidad superabundante, es decir superior al volumen de dicha dosis, un primer líquido que será, en principio, aquel que entra en mayor proporción en las mezclas que se quieren obtener y, por cada cual del o los demás líquidos destinados a entrar en la mezcla, otro dispositivo de alimentación adaptado para poder introducir en el bajo del recipiente la cantidad exacta del líquido considerado, saliendo la cantidad correspondiente del primer líquido por el orificio de derrame.

Gracias a esta combinación, para realizar cada dosis y distribuirla después, basta, por medio del primer dispositivo, alimentar el recipiente medidor hasta que haya desbordamiento por el orificio de derrame de tal modo que el recipiente contiene entonces una cantidad de primer líquido que corresponde exactamente al volumen de la dosis a distribuir, introducir luego por el o los orificios inferiores la cantidad deseada del o de cada uno de los otros líquidos destinados a entrar en la mezcla, traduciéndose la introducción de este o estos líquidos por un desbordamiento del nivel superior del líquido y la evacuación de una cantidad del primer líquido rigurosamente igual a la del nuevo líquido introducido de tal modo que al término de la operación de alimentación, el recipiente medidor contiene siempre una misma cantidad total de una mezcla líquida determinada por el nivel del derrame y dicha mezcla tiene absolutamente la composición deseada. Basta abrir entonces el orificio de vaciamiento para poder disponer de la dosis formada y medida.

222678



La invención tiene igualmente por objeto una instalación fija o móvil (sobre vehículo) de distribución de mezclas dosificadas de líquidos, cuya instalación comprende en combinación: un aparato distribuidor del tipo antedicho, un primer depósito que contiene uno de los líquidos y una bomba entre dicho depósito y el recipiente medidor del aparato para dirigir este líquido del depósito al citado recipiente y otros tantos depósitos como líquidos haya que mezclar, estando conectado cada depósito con el bajo del recipiente medidor por medio de una bomba volumétrica graduable.

Otras características resultarán de la descripción que sigue.

En el dibujo adjunto, dado únicamente como ejemplo :

La Fig. 1 es un esquema de una instalación de distribución según el invento, destinada a la distribución de dosis de un volumen dado en proporción graduable de dos líquidos.

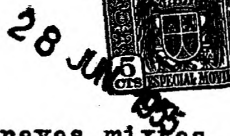
La Fig. 2 es una vista de frente del aparato de distribución propiamente dicho.

Las Figs. 3 y 4 son cortes verticales del mismo según las líneas 3-3 y 4-4 de la Fig. 2.

Según el ejemplo de ejecución que se representa, el invento está destinado a permitir la distribución, en dosis determinadas de volumen V , de una mezcla de dos líquidos, por ejemplo gasolina y aceite, entrando dichos líquidos en la mezcla en la proporción de $\frac{v_1}{v_2}$, siendo graduable a voluntad esta proporción.

La instalación consta de (Fig. 1) de dos recipientes A^1 y A^2 , destinados a contener los dos líquidos, o sea, en el ejemplo considerado, la gasolina y el aceite respectivamente. Ambos recipientes están combinados con el aparato mezclador y distribuidor propiamente dicho B cuyo aparato comprende el conjunto de los dispositivos representados en las Figs. 2 a 4 y,

222678



28 JUN 1953

75 en la Fig. 1, en el interior del contorno en rayas mixtas.

Dicho aparato B comprende esencialmente un recipiente
medidor C al cual se dirigen, en las condiciones que se expli-
carán más adelante, por un lado, el líquido L¹, contenido en
el depósito A¹, por medio de una bomba D, con preferencia ex-
teriormente al aparato B y, por otro, el líquido L², conteni-
do en el depósito A², por mediación de una bomba volumétrica
graduable E que forma parte del aparato distribuidor B.

80 Describiremos ahora, a continuación, el recipiente medi-
dor C y la boba E, dispositivos que van fijos a un soporte F
constituido, en el ejemplo representado, por un paño, con pre-
ferencia vertical, el que a su vez se puede fijar contra una
pared o sobre postes o cualesquiera otros soportes.

85 El recipiente de medición C consta de un cuerpo inferior
con preferencia metálico 1 coronado de un medidor 2 de vidrio
o cualquier otro material transparente sujeto a dicho cuerpo
por medio de una brida 3 con junta de impermeabilidad 4. Dicho
medidor determina una cámara 5 de medida. Esta comunica, por
su base, por medio de un orificio 6, con una cámara de salida
7, situada en el cuerpo 1 y dotada de una boquilla de salida
8, en la que se puede adaptar (Fig. 1) una manga flexible 9
provista, en su extremo, de un tubo vertedor 10.

95 La comunicación entre las cámaras 5 y 7 se efectúa por
medio de una válvula 11 empujada hacia su asiento por un muelle
12, que tiene apoyo en una pieza fija 13. Se puede separar la
válvula de su asiento por medio de una palanca de maniobra 14.
Esta va montada en un árbol 15 que gira en el cuerpo 1 y
tiene un endentado 16 que engrana con una cremallera 17, prac-
ticada en el vástago de la válvula 11 de tal modo que una ro-
tación de palanca partiendo de la posición representada, en el
sentido de la flecha f¹, permite eclipsar la válvula.

105 En la cámara 5 se ha dispuesto, cerca de su parte supe-

222678



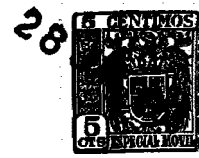
rior, al nivel mm, un orificio de derrame constituido por el extremo de un tubo 18 de evacuación del sobrante. Dicho tubo está unido con un canal 19, hecho en el cuerpo 1 y en este canal se empalma una tubería 20 de retorno que desemboca libremente en el depósito A¹.

En el extremo superior del tubo de derrame 18 va fija, por soldadura, una tapa 21 que forma una pantalla protectora por encima del tubo, pero forma con dicho extremo el orificio propiamente dicho 22 de derrame. El nivel mm de orificio de derrame está situado a tal altura que, teniendo en cuenta las dimensiones del medidor 2, el volumen de la cámara 5, situada debajo de dicho plano mm, corresponde exactamente al volumen V de las dosis a distribuir. La rigurosa exactitud entre dicho volumen de la cámara 5 y V se logra, teniendo en cuenta las tolerancias de fabricación, por medio de una masa 23, constituida por un anillo añadido al tubo 18, debajo del plano mm; como ya se comprende, el volumen de dicha masa se deduce del volumen de la porción de la cámara 5, situada debajo del plano mm y permite, por medio de un ajuste exacto de la referida masa, conseguir la coincidencia rigurosa deseada.

En la cámara 5 desembocan, además, tantos orificios como líquidos haya que mezclar.

En el ejemplo representado, en que el aparato está destinado a la mezcla de dos líquidos, se han previsto por lo tanto dos orificios de llegada de dichos líquidos.

El líquido L¹, que ha de figurar en mayor cantidad (V¹) en las dosis V, llega a la parte superior del medidor 2, o sea por encima de la tapa 21, merced a un empalme 24. En dicho empalme 24 se conecta una tubería 25 (Figs. 1 y 3) en la que descarga la bomba D que aspira en el depósito A¹ por la tubería 26. En la tubería de descarga 25 va colocado en 27 un obturador cuyo órgano móvil enlaza por medio de un dispositivo de acoplamiento 15_a con el árbol 15, solidario de la palanca de manio-



222678

140 bra 14 que controla/posición de la válvula de vaciamiento 11.

La fijación del obturador 27 con relación al árbol 15 es tal que, cuando se separa la válvula de su asiento el obturador 27 se cierra y recíprocamente. De ello resulta que el relleno y el vaciado simultáneos del medidor 2 es cosa imposible, de acuerdo con las prescripciones reglamentarias. Se notará que accesoriamente el obturador 27 obra como válvula de retención evitando el desencebado de la bomba D.

En el emplame 24, se ha previsto un orificio de entrada y salida de aire. Este se encuentra, en 28, en el extremo de un cuerpo de válvula 28a conectado con dicho empalme. En dicho cuerpo va metida una aguja 28b, destinada a oponerse a cualquier proyección eventual de líquido por el orificio 28. Dicha aguja con preferencia de materia plástica y de forma alargada descansa normalmente en un pasador 28c, manteniendo su base fuera de alcance del fondo del cuerpo de válvula 28a.

El otro líquido L² es admitido en la cámara 5 por su base por medio de una alcachofa 29, fija al cuerpo 1 y en la que desemboca un canal 30, formado en dicho cuerpo. Dicho canal está empalmado con una tubería 31, en la que es expulsado el líquido L² por la bomba volumétrica y graduable E, que aspira en el depósito A² por otra tubería 32.

Dicha bomba E lleva entre un asiento inferior 33 y un asiento intermedio 34, un cilindro 35, con preferencia de vidrio u otra materia transparente y el propio asiento 34 lleva encima un cuerpo cilíndrico 36 dotado, en 37, de patillas de fijación al soporte F.

En el asiento 33 hay dos cámaras 38 y 39 que comunican respectivamente con la tubería de aspiración y con la tubería de expulsión 31. Estas dos cámaras comunican, además, con el interior del cilindro 35 por unos orificios 40 y 41, dotados de válvulas sometidas a la acción de muelles 44 y 45 de válvulas 42 y 43, de tal modo que la válvula 42 se abre en el sentido cámara 38-cilindro 35, mientras que la válvula 41

222678



se abre en el sentido cilindro 35-cámara 39.

175 En el cilindro 35 se mueve un émbolo 46, provisto de empaquetaduras de impermeabilidad y solidario de un vástago de émbolo 47. Este vástago móvil en el asiento intermedio 34, a través de las empaquetaduras de impermeabilidad 48, puede ser accionado por una palanca de maniobra 49, montada giratoria alrededor de un eje 50.

180 Sobre el vástago 47 actúa un muelle de retroceso 51 que tiende a poner de nuevo el émbolo 46 en su punto muerto alto, en tope contra el extremo 52 de la porción central de guía prevista en el asiento 34. La carrera del émbolo 46, desde el punto muerto alto, es graduable de manera que permita una graduación del volumen y^2 suministrado por la bomba E en cada carrera hacia abajo del émbolo 46.

185 Con tal objeto, se ha previsto en el vástago de émbolo 47, debajo del asiento 34, un dedo de tope 53, destinado a encontrarse con la superficie superior escalonada 54 de una leva 55, constituida por un anillo montado giratorio sobre una espiga superior del asiento 34. Dicho anillo es solidario de un botón de maniobra 56, exteriormente al cuerpo 36 y está provisto de un indicador 57 que se mueve delante de una graduación 58 (Fig. 2) que tiene el cuerpo 36. Un cerrojo eclipsable, constituido por la combinación de una bola 59 empujada por un muelle 60 y de una serie de cavidades dispuestas en la faz inferior de la leva 59, permite inmovilizar la leva en cualquiera de una serie de posiciones, en cada una de las cuales uno de los escalones de su superficie 54 se encuentra frente al tope 53, llevado por el vástago 47 del émbolo.

190 200 La cámara superior formada en dicho cuerpo cilíndrico por el émbolo comunica por un canal 61 y un conducto 62 con la tubería de admisión 32.

El funcionamiento es el siguiente. Sea que se quiere dis-

222678



205 tribuir una dosis V formada de volúmenes v^1 de líquido L^1 y
210 v^2 de líquido L^2 . Se coloca la palanca 14 en la posición re-
presentada en las Figs. 2 y 3, de tal modo que la válvula 11
queda apretada contra su asiento, mientras que el obturador 27
se abre. Con la bomba D, se aspira en el depósito A^1 líquido
215 L^1 que se expulsa por la tubería 15 y el empalme 24 al medidor
2. Este líquido, que cae sobre la tapa 21, llena la cámara 5
del medidor sin escaparse directamente por el tubo de derrame
18, lo que sería el caso en ausencia de la tapa 21. El aire
reemplazado por el líquido se escapa por el orificio de venti-
lación superior 28.

Por medio de la bomba D, se trae al medidor 2 cierta can-
tidad de líquido L^1 suficiente para provocar un desbordamiento
por el orificio de derrame 22, de tal modo que el relleno has-
ta el plano mm, que corresponde al volumen V a suministrar, se
220 realiza de una manera rigurosa, controlada por una raya de
señal.

Una vez logrado este resultado, se gradúa la bomba po-
niendo por medio del botón 56 el indicador 57 del valor v^2 de
la graduación 58 expresada por ejemplo en % del volumen v^1 .
225 Hecho ésto, estando la bomba E en la posición de la Fig. 4,
es decir el émbolo 46 en su punto muerto alto, por la acción
del muelle 5, y estando el cilindro 34 lleno de líquido debajo
y encima del émbolo 46, basta mover hacia abajo la palanca 49,
al encuentro de la acción del muelle de retroceso 51, para que
230 el émbolo 46 descargue por la válvula de retención 43, en la
tubería 31 y el medidor 2, el volumen v^2 de líquido L^2 . Esta
cantidad se encuentra exactamente expulsada cuando el tope 53,
solidario del vástago del émbolo, viene a tropezar con la leva
55 cuyo escalón conveniente se ha escogido por graduación pre-
235 via del botón 56.

Una vez admitida la cantidad v^2 del segundo líquido L^2



222678

240 en la cámara 5 del medidor 2 y ello, en la parte inferior de dicha cámara, por la alcachofa 29, resulta que dicho líquido (aceite), cuya densidad es mayor que la del líquido L¹ (gasolina) en la aplicación principal considerada del invento,, desaloja una cantidad equivalente de este primer líquido por desbordamiento en el plano mm; el líquido que ha desbordado sale por el tubo de derrame 18 y el conducto 20, hacia el recipiente A¹ donde se le recoge.

245 Después del golpe que da la bomba E, el distribuidor medidor C contiene pues una dosis V formada, como se desea, de la cantidad y¹ de líquido L¹ y de la cantidad y² del líquido L².

250 Como la inyección del volumen y² en el volument y¹ se efectúa por una infinidad de pequeños orificios de la alcachofa 29, hay difusión del segundo líquido en el primero. La mezcla queda así preparada. La salida terminará la mezcla íntima.

255 Para distribuir la dosis al usuario, basta dar vuelta a la palanca 14 en el sentido de la flecha f¹, para eclipsar la válvula 11, mientras que el obturador 27 está cerrado. La dosis sale por el tubo 8 y la manga 9 hacia el recipiente del cliente.

Se reemplaza la mezcla 5 en la cámara 5 por aire que entra por el orificio de ventilación 28.

260 Naturalmente, el invento no se limita a la manera de llevarla a la práctica representada y descrita, la que tan solo se ha escogido como ejemplo.

265 Eventualmente, se podrá prever el aparato para la mezcla y distribución de más de dos líquidos. En ese caso, se dispondrán en el distribuidor medidor C, en paralelo, varias bombas análogas a la bomba E del ejemplo descrito.

REIVINDICACIONES

Se reivindica no como propios ni nuevos, sino como no

222678



270 practicados en España para que sean objeto de Patente de introducción por diez años, los puntos siguientes :

275 1°.- Aparato medidor y distribuidor que permite distribuir, en dosis, una mezcla en proporciones predeterminadas y graduables de por lo menos dos líquidos, caracterizado porque comprende en combinación: un recipiente medidor y distribuidor provisto de un orificio inferior de vaciamiento con obturador para la salida de cada dosis de la mezcla a distribuir, un orificio de derrame colocado a tal nivel que determina en el recipiente un volumen que corresponde exactamente al de las dosis sucesivas a distribuir, y un orificio superior de entrada y salida de aire, un primer dispositivo de alimentación para llevar 280 al dicho recipiente una cantidad superabundante, o sea mayor que el volumen de la citada dosis, un primer líquido que, en principio, será aquel que en mayor proporción entra en las mezclas que se desean obtener y, por cada uno o más de los otros 285 líquidos destinados a entrar en la mezcla, otro dispositivo de alimentación adaptado para permitir la introducción por el bajo del recipiente la cantidad exacta del líquido considerado, saliendo la cantidad correspondiente del primer líquido por el orificio de derrame.

290 2°.- Aparato según se reivindica en el punto anterior, caracterizado porque el primer dispositivo de alimentación está empalmado con la parte superior del recipiente medidor.

295 3°.- Aparato según se reivindica en los puntos 1° y 2°, caracterizado porque el orificio de entrada y salida de aire está situado en la unión del primer dispositivo de alimentación con el recipiente medidor y una válvula destinada a impedir toda proyección de líquido está preferiblemente combinada con dicho orificio del cual se separa normalmente, por ejemplo, por simple gravedad.

300 4°.- Aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 1° y 2°, caracterizado porque el orificio de derrame

222678



305 está constituido por el extremo superior de un tubo de derrame y dicho tubo está coronado de una tapa, destinada a impedir toda entrada directa en el tubo de derrame del líquido que llega al recipiente por el empalme de llegada del primer líquido a la parte superior del referido recipiente.

310 5°.- Aparato según se reivindica en el punto 4°, caracterizado porque en el tubo de derrame se encuentra una masa destinada a ir sumergida en el líquido contenido en el recipiente, por encima del plano del derrame, estando calibrada dicha masa de manera que el volumen situado debajo del derrame corresponda exactamente al volumen de las dosis a distribuir.

315 6°.- Aparato según se reivindica en el punto 1°, caracterizado porque la o cada bomba volumétrica, destinada a conducir al recipiente de medición una cantidad graduable de otro líquido es del tipo de émbolo, siendo graduable la carrera de impulsión de dicho émbolo.

320 7°.- Aparato según se reivindica en el punto 6°, caracterizado porque la carrera del émbolo está determinada por un tope fijo, de punto muerto alto, y un tope graduable de punto muerto bajo.

325 8°.- Aparato según se reivindica en el punto 7°, caracterizado porque el tope graduable está constituido por la combinación de un dedo de tope, llevado por el vástago de émbolo y una superficie de contacto de un tope, montado giratorio alrededor del vástago del émbolo y graduable en posición.

330 9°.- Aparato según se reivindica en el punto 8, caracterizado porque el citado tope, montado giratorio alrededor del vástago del émbolo, lleva un botón de maniobra que se mueve delante de una graduación fija.

10°.- Aparato según se reivindica en cualquiera de los puntos 8° y 9°, caracterizado porque dicho tope está provisto de un cerrojo eclipsable que permite inmovilizarle en una de

222678



335 sus distintas posiciones en las cuales uno de los escalones de su superficie de contacto se encuentra frente al dedo que lleva el vástago del émbolo.

11.- Aparato según se reivindica en el punto 6°, caracterizado porque la tubería de descarga, que conecta la o cada 340 bomba volumétrica con el recipiente de medición, desemboca en el bajo de dicho recipiente, a través de una alcachofa.

12°.- Aparato según se reivindica en el punto 1°, caracterizado porque se ha previsto un embrague entre el obturador de control del orificio de vaciamiento del recipiente medidor 345 y un obturador previsto en la tubería de alimentación empalmada con la parte superior del recipiente medidor, para que cada cual de dichos obturadores esté cerrado cuando el otro está abierto.

13°.- Instalación fija o móvil (sobre vehículo) de distribución de mezclas dosificadas de líquidos, caracterizada 350 porque comprende en combinación: un aparato distribuidor del tipo según se reivindica en los puntos 1° a 12°, un primer depósito que contiene uno de los líquidos y una bomba entre dicho depósito y el recipiente medidor de dicho aparato para 355 dirigir dicho líquido del depósito al mencionado recipiente y tantos otros depósitos como otros líquidos haya que mezclar, cada uno de dichos depósitos enlazando con el bajo del recipiente medidor por medio de una bomba volumétrica graduable.

11°.- "APARATO MEDIDOR Y DISTRIBUIDOR DE UNA MEZCLA DE LIQUIDOS E INSTALACION EN QUE ESTE TIENE APLICACION".-, todo 360 tal y conforme se describe en la presente Memoria descriptiva y se representa en el dibujo adjunto.

La presente Memoria descriptiva consta de doce páginas numeradas y mecanografiadas por una sola cara.

28 JUN 1955

J. GÓMEZ ACEBO Y MUIDET
P.P.

222678

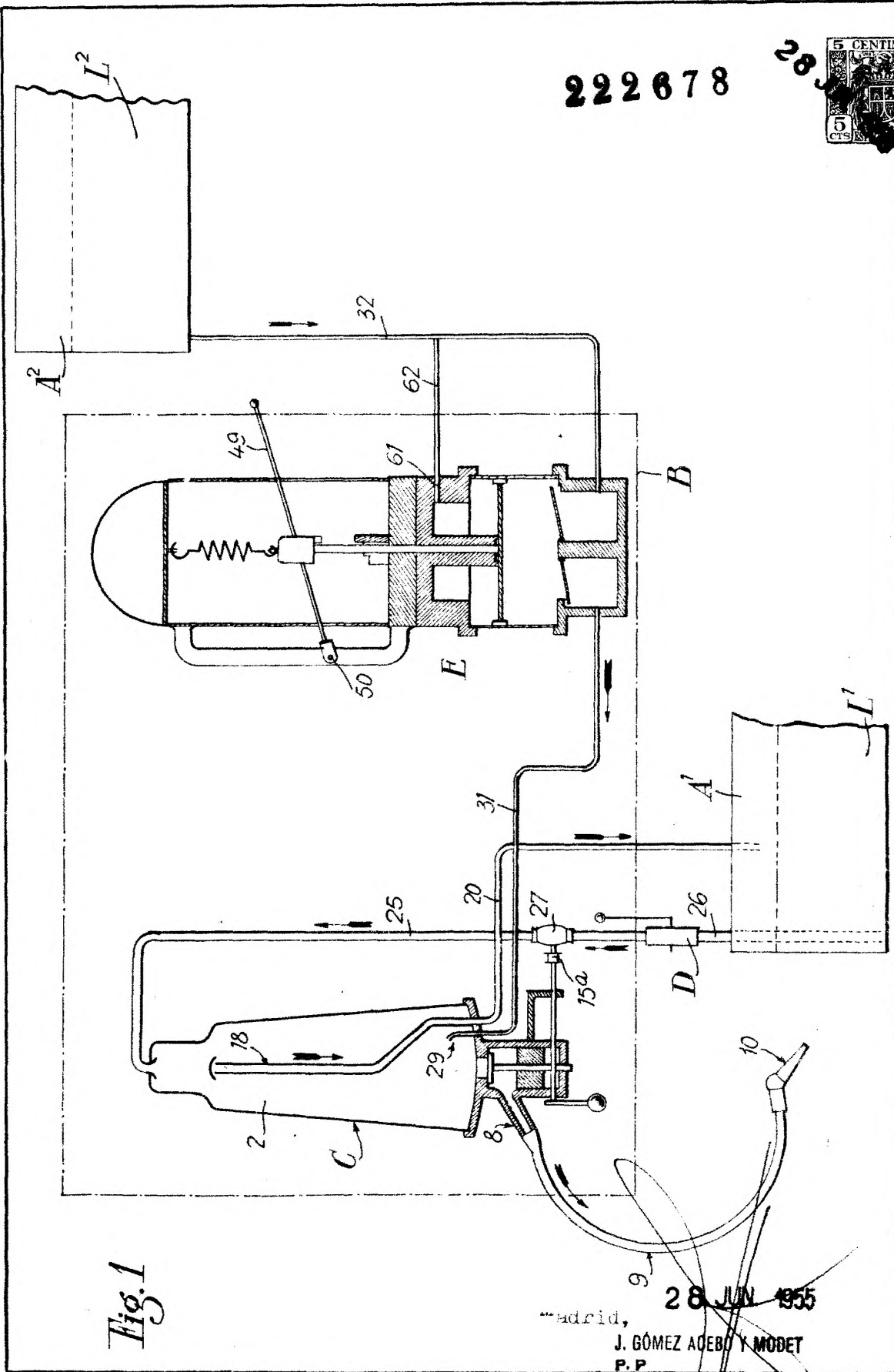


Fig. 1

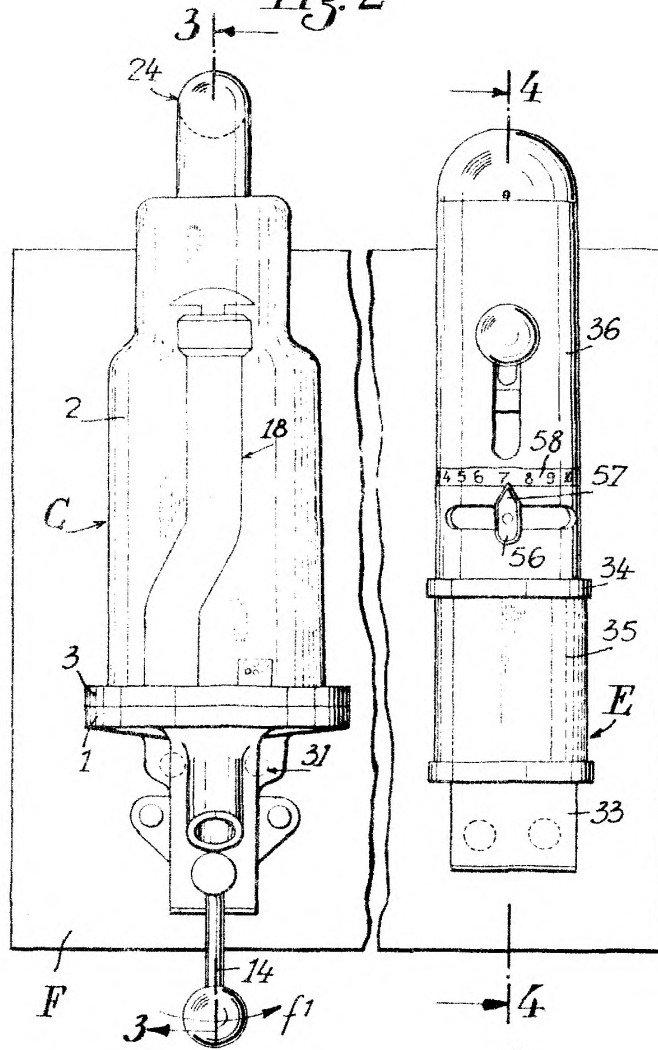
Madrid, 28 JUN 1955
J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
P.P.

222678

28 JUN 1955

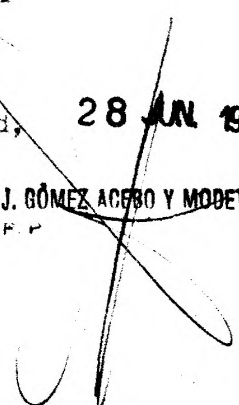


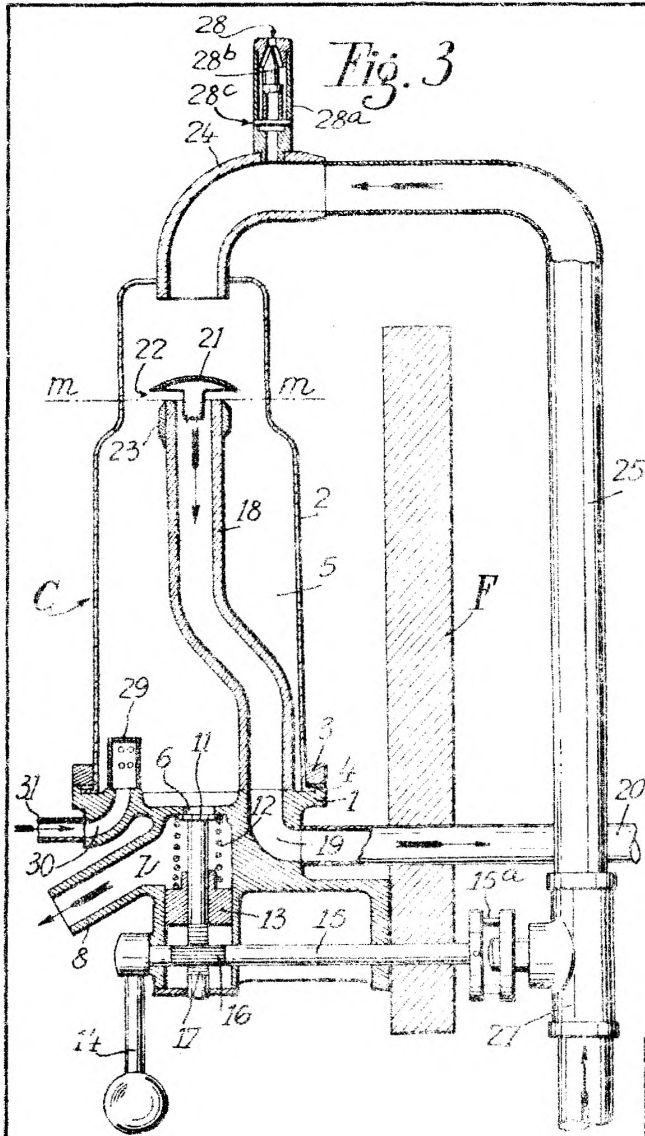
Fig. 2



Madrid, 28 JUN 1955

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
F. P.

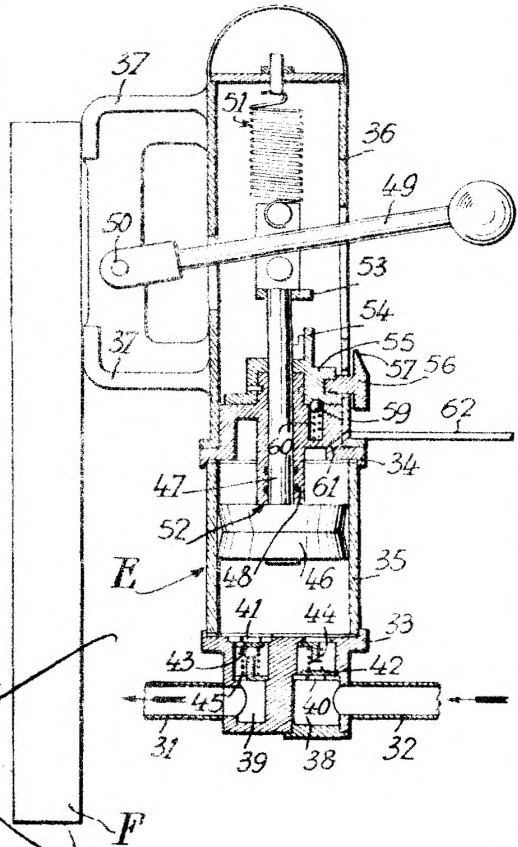




222678



Fig. 4



28 JUN 1955

Madrid,

J. GÓMEZ ACEBO Y MOBET
P.P.