

306860



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CAFETERAS A PRESION", a favor de Don Bautista Cucala López, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Pasaje Chile, nº 2.- -

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación en exclusiva para todo el territorio nacional, de unos perfeccionamientos introducidos en las cafeteras a presión, por medio de los cuales se establece un régimen de notable economía en el consumo del agua destinada a la infusión, de la cual puede garantizarse que no se desperdicia la menor cantidad de la misma.

Obedece la necesidad de este perfeccionamiento a corregir el inconveniente de tener que poner en juego en la caldera de las cafeteras industriales, una gran cantidad de agua de la que se desperdicia una proporción enorme, además de las humedades y derrames que emanan continuamente de dichas antiguas instalaciones.

La nueva práctica distributiva y dosificadora que se propugna, tiene como norma, no solo precisar en cada infusión la dosis precisa y exacta de agua, sino que, además, sirve para



3053-10

regular el correcto y más eficaz funcionamiento de la máquina.

La característica esencial de este perfeccionamiento estriba en la incorporación de una palanca de doble accionamiento, que al ser movida angularmente, acciona correlativamente a la válvula que abre e impulsa la dosis de agua estacionada, que elabora la toma en curso, mientras la válvula siguiente determina, al abrirse, la penetración de la dosis siguiente en el espacio que deja libre el pistón de un cilindro dosificador al impulsar al agua precedente.

Por lo tanto, la particularidad mecánica fundamental radica en la incorporación de una bomba cilíndrica de émbolo con movilidad libre, que indistinta y alternativamente recibe por un lado la entrada de la dosis siguiente, simultáneamente a la impulsión del agua estacionada que desciende para efectuar la infusión de la toma prevista.

La resolución mecánica de este doble ciclo dá lugar a una compleja mecanización distributiva en el cuerpo de la cafetera, que requiere para su comprensión, de una detallada descripción, que se expone seguidamente con la ayuda y referencia del gráfico adjunto.

En el plano: la Fig. 1, representa la cafetera vista por su posición frontal, con los seccionamientos parciales que ayudan a mostrar su composición.

La Fig. 2, esquematiza por medio de otro corte diametral, la totalidad del dispositivo visto en alzado lateral. La Fig. 3, dibuja la planta del aparato vista desde su cara inferior. La Fig. 4, representa visto en planta superior, el esquema de su plano de palancas. La Fig. 5, es un detalle aclaratorio de las rampas de accionamiento de las palancas. Y, la Fig. 6, dibuja una fórmula demostrativa de la distribución de las canalizaciones del agua.

306059

7 DIC



El aparato en sus líneas generales, consta de un cuerpo de base -7-, de forma compuesta, en cuyo centro existe una cámara libre -8-, disponiendo de los medios y de los elementos que efectúan la mezcla y filtrado del agua, relacionados, por tanto, con la abertura inferior -9-, por donde recibe la entrada del casquillo. Mientras que, en su parte superior, su abertura se halla rodeada de un cuello en cuya cara interna recibe, a rosca, la vinculación del cuerpo cilíndrico -10-, del registro de la cafetera.

La indicada abertura superior se halla interceptada por un tabique -11-, que presenta una placa de acero en cuya superficie existen cuatro agujeros que la taladran verticalmente en todo su grosor. Y, sobre dicha placa circular se apoya impulsado por un resorte y desliza, un bloque cilíndrico de caucho -12-, que es portador de cinco perforaciones pasantes de lado a lado, y encajables en los breves salientes tubulares de los conductos -13-, existentes en el pistón -14-, interior del cilindro de registro -10-.

Dicho pistón -14-, tiene superiormente la prolongación de una columna -15-, que se eleva axialmente finalizando en un tramo más delgado y estriado -16-, apto para engranarse con análogo estriado del interior del cuello de una cubierta cilíndrica -17-, que rodea exteriormente al cilindro -10-. En los bordes superiores del cuerpo -7-, se fijan, por atornillado, los extremos de los brazos de una pieza en forma de horquilla -18-, que recorre todo el perímetro exterior de la cubierta, presentando en su vértice el soporte de un vástago roscable -19-, que a su vez, se vincula al citado cuello -16-, de la columna -15-. Por lo tanto, la relación entre la columna y el conjunto de cubierta es la de que son móviles, respecto a la que permanece estática.

La Fig. 4, sirve para explicar dicha movilidad.



Solidarizado al cuerpo de la carcasa envolvente -17-,
presenta un reborde o cuerpo saliente -20-, que por la parte
anterior se prolonga en una visera -21-, que en realidad es la
palanca de accionamiento para una de las válvulas mientras que,
5 la prolongación posterior -22-, constituye otra palanca de ac-
cionamiento para la válvula -23-, de entrada o alimentación
del agua en el cuerpo -7-, de la cafetera.

Vistas en planta (como se dibujan en la figura), presen-
tan una forma de arco con unas hendiduras cóncavas que sirven
10 para establecer un tope con la pieza estática de la horquilla
-18-, que es lo que determina el límite de la angularidad des-
crita por la columna -15-, interior del cilindro. El impulso
para dicha movilidad lo recibe por medio de una manivela de
mando -24-, vinculada sólidamente al borde frontal de la pa-
15 lanca visera -21-. La Fig. 5, sirve para mostrar que dichas
dos viseras están dotadas de una configuración contrapuesta.
La primera de ellas -21-, que es la frontal, (dibujada a la
derecha de la figura), ostenta una configuración arqueada con
sus extremos hacia arriba para crear con su contacto central,
20 el punto muerto de la válvula de escape -25-, y liberarla en
cualquiera de los dos movimientos de alejamiento. Y, la segun-
da visera -22- (dibujada a la izquierda vista por el dorso),
tiene su arqueamiento orientado hacia abajo, con lo que tam-
bién abre la válvula de admisión -23-, en sus dos posiciones
25 extremas.

Reanudando la descripción de la Fig. 1, se señala la
presencia de otro cilindro-bomba -26-, equipado con un émbolo
-27-, de montaje libre, que trabaja por ajuste hermético de
sus dos casquillos de caucho -28-, con un volúmen calculado de
30 modo que dosifique exactamente la cantidad precisa de agua pa-
ra preparar una infusión, pudiendo variarse este volúmen sus-
tituyendo simplemente el émbolo por otro de distinto volúmen.



Este émbolo se desplaza en el interior del cilindro que presenta en sus dos bases, las respectivas conexiones de dos conductos tubulares -29- y -29a-, cada uno de los cuales describiendo un trazado adecuado y descendente van a empalmarse a las canalizaciones -30- y -31-, caladas en el interior del cuerpo y encaradas por la placa de acero -32-, interior del mismo, con la pieza de caucho -12-, del distribuidor.

Finalmente, la Fig. 3, representa la superficie del filtro -33-, centrada en la cavidad inferior entre los bordes quebrados -34-, del cuerpo -7-, donde se acopa el casquillo portador del café.

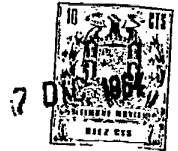
En consecuencia, a la estructuración descrita y particularmente en las figuras 2 y 6, su funcionamiento es como sigue:

Las flechas continuadas de la Fig. 2, muestran el recorrido completo del agua, que suministrada a presión por la caldera conveniente y a través de la placa de unión -35-, pasa a la válvula de admisión -23-, que aparece en posición de cerrada.

Al entrar en acción la pestaña -22-, de las palancas de mando, desciende la varilla de la válvula y el agua pasa por el conducto -36-, hasta la placa de acero -32-, pasando por el agujero -1-, para penetrar ascendiendo en la cámara del pistón -14-, pasando por el conducto correspondiente desde -a- a -b- (en el esquema de la Fig. 6), descendiendo en busca del orificio -2- del tabique, en el que coincide con el conducto colateral -30-, por el que sale al tubo exterior y conductor (Fig. 1), elevando el agua hasta hacerla penetrar por el racord -29a-, en el interior del cilindro-bomba -26-.

Su afluencia y presión obliga a desplazarse al émbolo -27-, pasando a ocupar el agua nueva el volúmen que ha dejado libre el émbolo, al mismo tiempo que ha impulsado a la do-

300000



sis de agua que ocupaba el cilindro, precipitándola por el tubo exterior -29-, hasta entrar por el conducto interno -31-. A través de éste, asciende nuevamente a la conjunción de los agujeros -3-, del tabique, con el -c- del pistón superior, por cuyo correspondiente conducto pasa hasta el vertedero central -e-, que es el orificio que concuerca con el -4-, por el que cae verticalmente el agua en el espacio o cámara -8-, en que se verifica la infusión con el café.

Ahora bien, se ha descrito el recorrido realizado por el agua que penetra de nuevo y por la medida estacionada que pasa a hacer la dosis exacta de la toma, habiéndose producido en un sentido del accionamiento de la manivela de mando -24-, pero, como ésta actúa en los dos sentidos alternamente, ocurre que en el siguiente ciclo, se invierte y al describir las palancas el cuarto de arco de círculo contrario producen el giro del pistón -14-, y con él giran los conductos -37-, que ahora se hallan encarados (como dibuja la imagen de la izquierda en la Fig. 6); el orificio constante de entrada -1-, con el -b-, y por éste al -a-, desde el que desciente al orificio -3- que, a su vez, por los conductos -31- y tubo -29-, asciende en el sentido inverso que anteriormente, para completar el ciclo y esperar el siguiente.

Cabe precisar que en el momento en que la palanca visera -21-, alcanza de nuevo el punto muerto de la válvula -25-, se produce la expulsión por el conducto colateral -38-, hacia el exterior, de todo el residuo acuoso y vapor que pudiera haber permanecido en el espacio -8-, y en el conducto -29- o -29a-, de descenso, lo que verifica a través del conducto auxiliar -39- (visible en la Fig. 2), por donde llega hasta el ámbito de la válvula -25-.

Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica, podrán variar

306860



las formas, dimensiones y proporciones de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

- N O T A -

5 Se reivindica como objeto de la presente Patente de invención:

10 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cafeteras a presión, que se caracterizan por comprender la inclusión de un circuito para el agua, que se centra en un cilindro-bomba en el que, el espacio que resta a uno de los lados del émbolo de avance libre, equivale a la medida exacta de la dosis de agua precalentada para una toma; disponiendo las entradas del cilindro, de manera que al empujar la presión del agua entrante, al émbolo, le obliga a expulsar por la boca opuesta, también libre, la
15 dosis de agua estacionada desde el ciclo anterior, y ocupando, a su vez, el nuevo espacio obtenido por el desplazamiento del émbolo.

20 2ª.- Los propios perfeccionamientos, caracterizados porque el circuito que se cita en la reivindicación 1ª, viene determinado por dos conductos tubulares que desde las indicadas bocas del cilindro, conducen al cuerpo base de la cafetera, confluyendo en un sistema distributivo de canalizaciones que concuerdan con el distribuidor establecido en el pistón que ocupa el cuerpo de la cafetera; incluyendo en el sistema a otras dos canales
25 que corresponden; uno a la entrada de agua de alimentación desde la caldera de origen pasando por una válvula de admisión, y otro canal diametralmente opuesto que conduce a una válvula de neutralización y escape de vapores residuales.

30 3ª.- Los propios perfeccionamientos, caracterizados porque el sistema distribuidor que se cita en la reivindicación anterior, consiste en un compuesto de tres conductos tubulares ins-



talados en el interior del pistón cilíndrico de la cafetera, los cuales comunican entre sí de modo alterno los cuatro orificios periféricos, que lo mismo en el pistón que en la platina fija de la base de la cafetera, convergen en el final de su trayecto con el quinto orificio central y axial por que se vierte el agua en el espacio colector del casquillo de infusión.

4º.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque de los tres canales tubulares que se citan, uno, comunica a dos consecutivos de los orificios distribuidos en círculo y los otros dos comunican a los otros dos orificios respectivamente, con el agujero central, dependiendo de su corrimiento en un arco de cuarto de círculo, el cambio de distribución para establecer el circuito a uno u otro lado del émbolo accionador.

5º.- Los propios perfeccionamientos, caracterizados porque el mando para la movilidad del pistón, que se cita en la reivindicación anterior, se localiza en una palanca frontal que vinculada a dos palancas de visera, anterior y posterior, solidarias del cuerpo cilíndrico de la cafetera, produce la apertura y cierre en los dos sentidos de su angularidad sobre la válvula de admisión del agua a presión.

6º.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CAFETERAS A PRESIÓN.-

Madrid, 7 de Diciembre de 1964.-

37303 -

306020

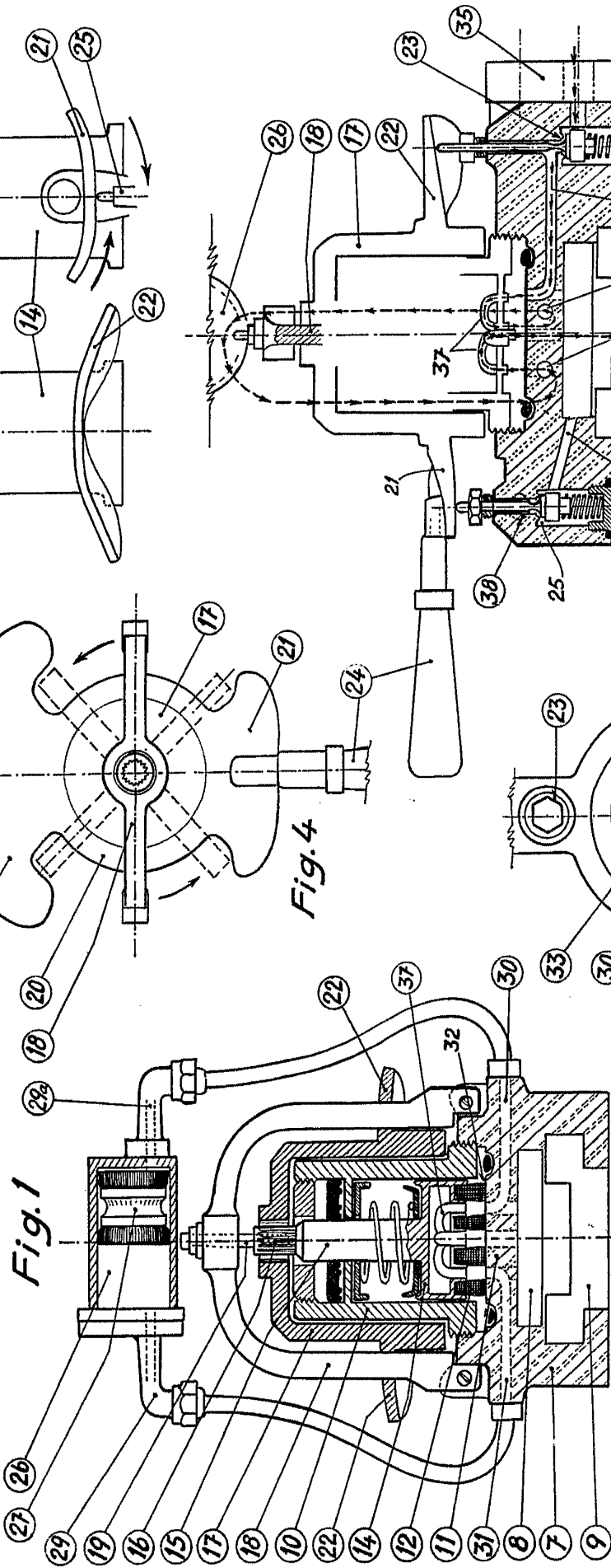


Fig. 1

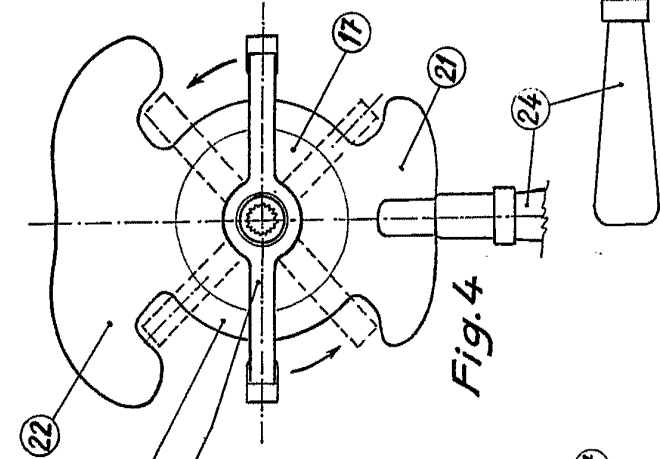


Fig. 4

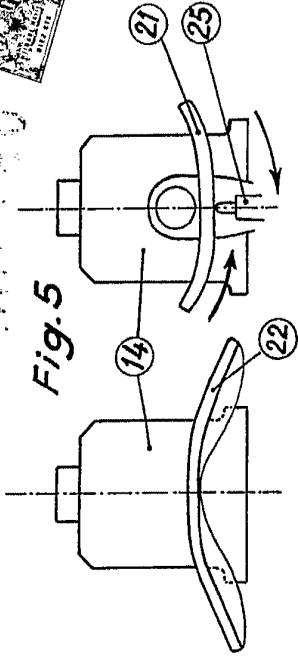


Fig. 5

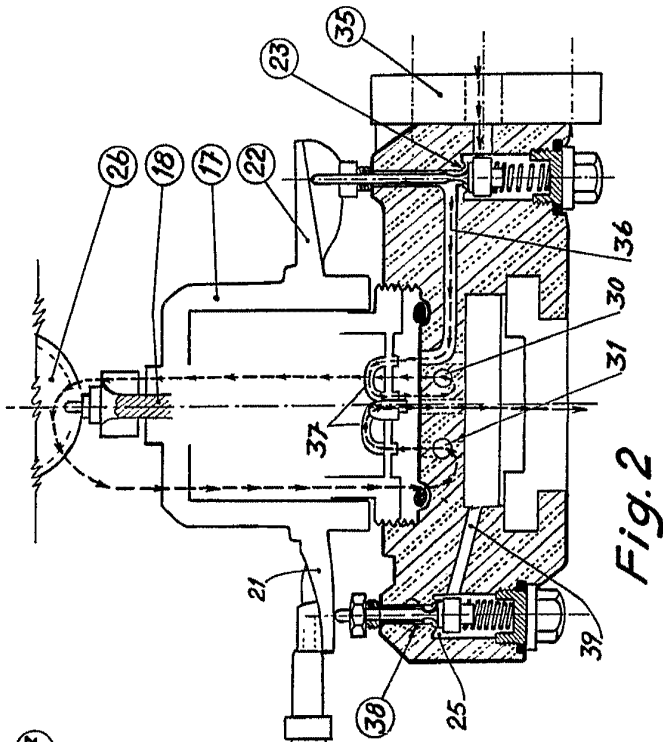


Fig. 2

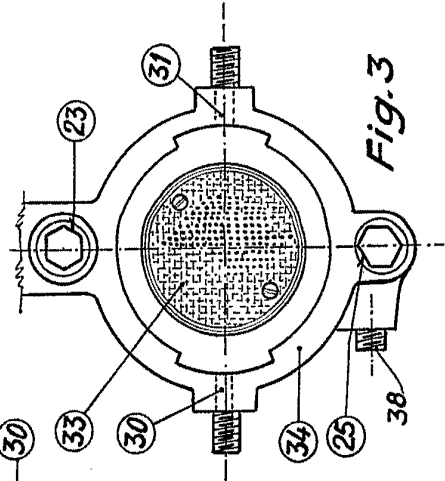


Fig. 3

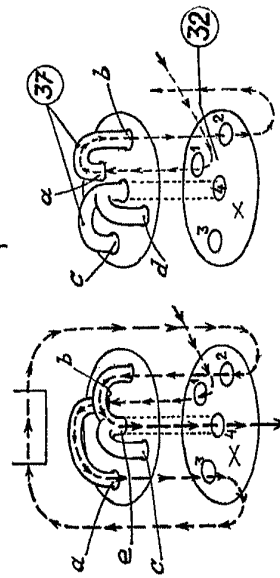


Fig. 6

Escaleta variable
P.A. Ferrnando Paraire

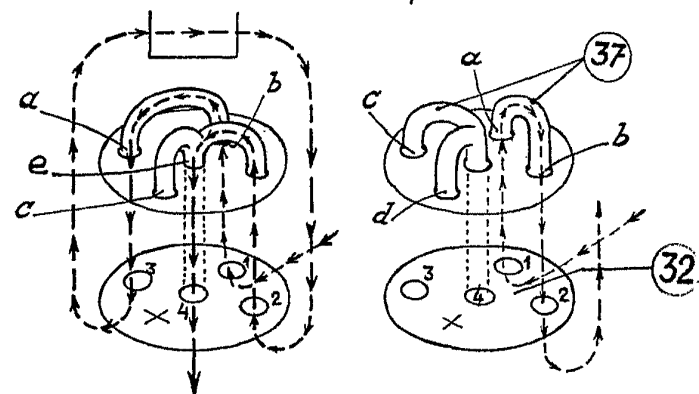
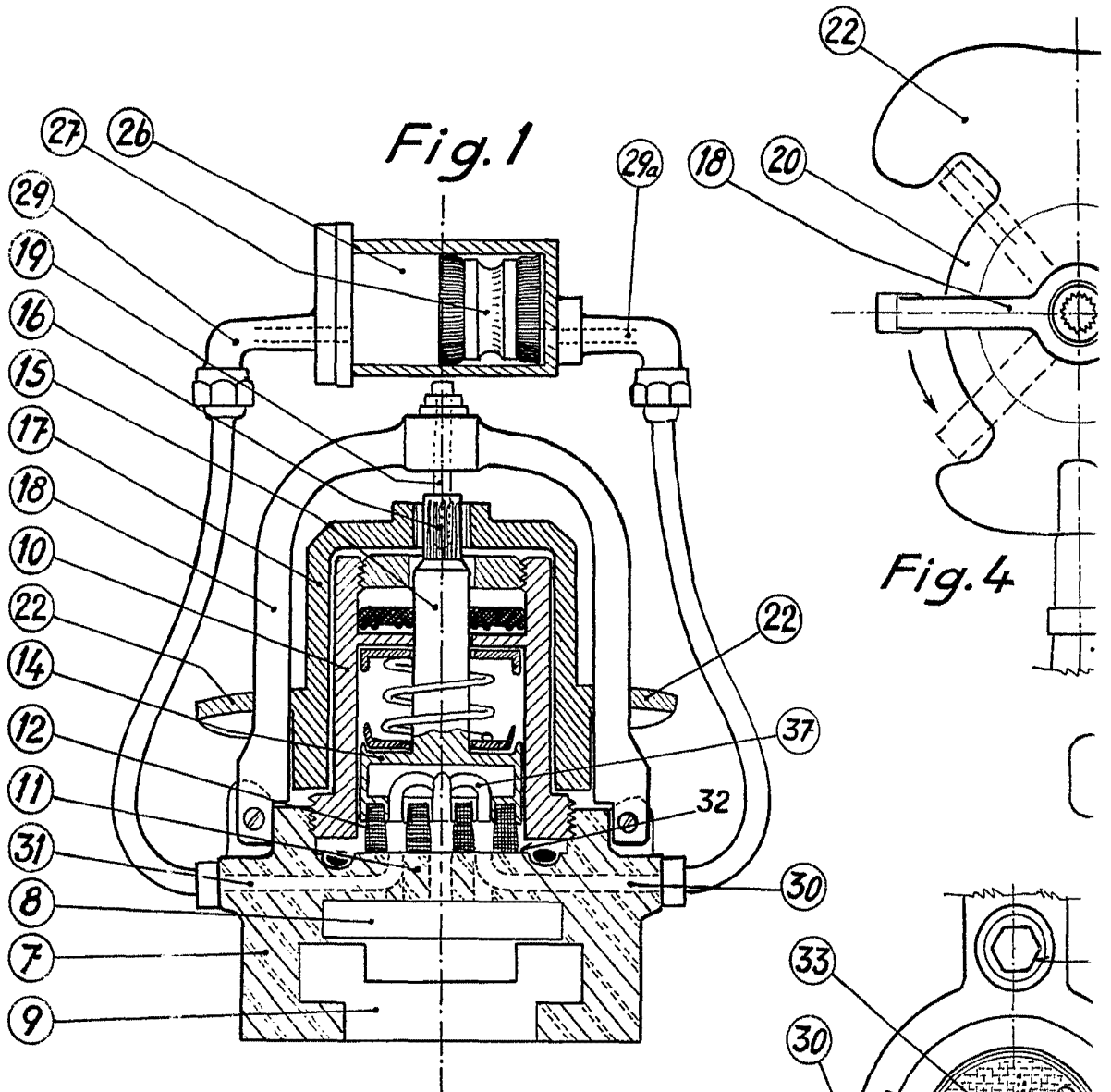
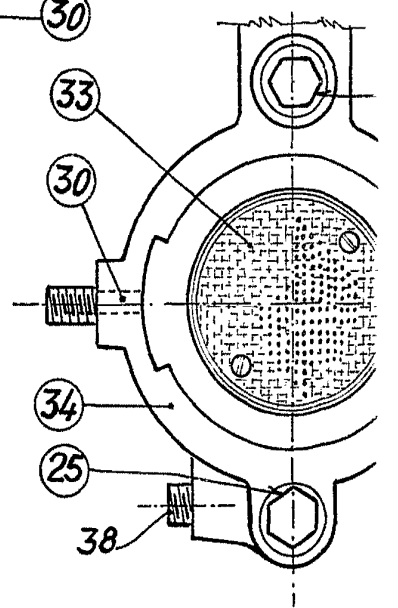


Fig. 6



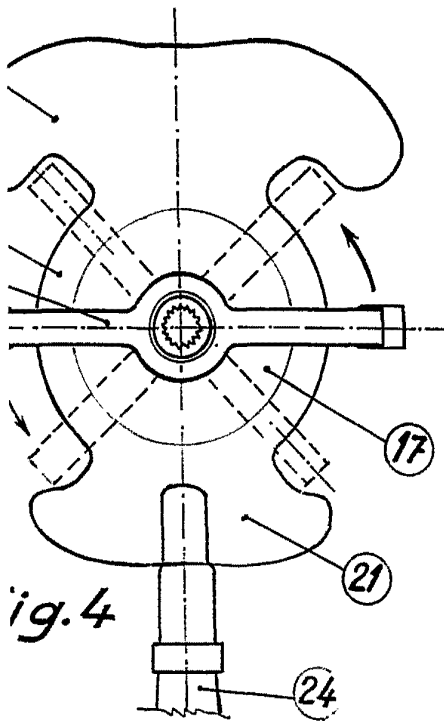


Fig. 4

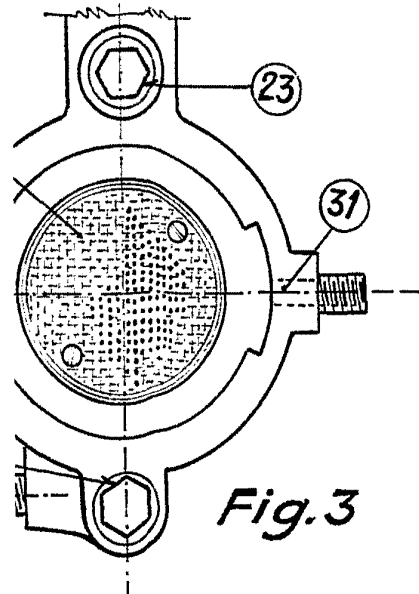


Fig. 3

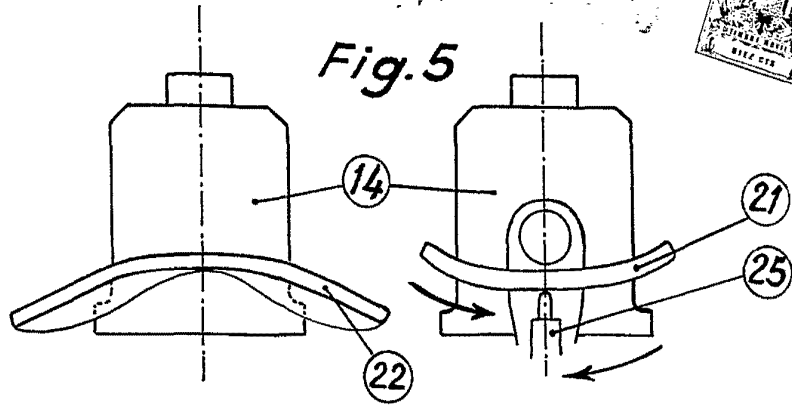


Fig. 5

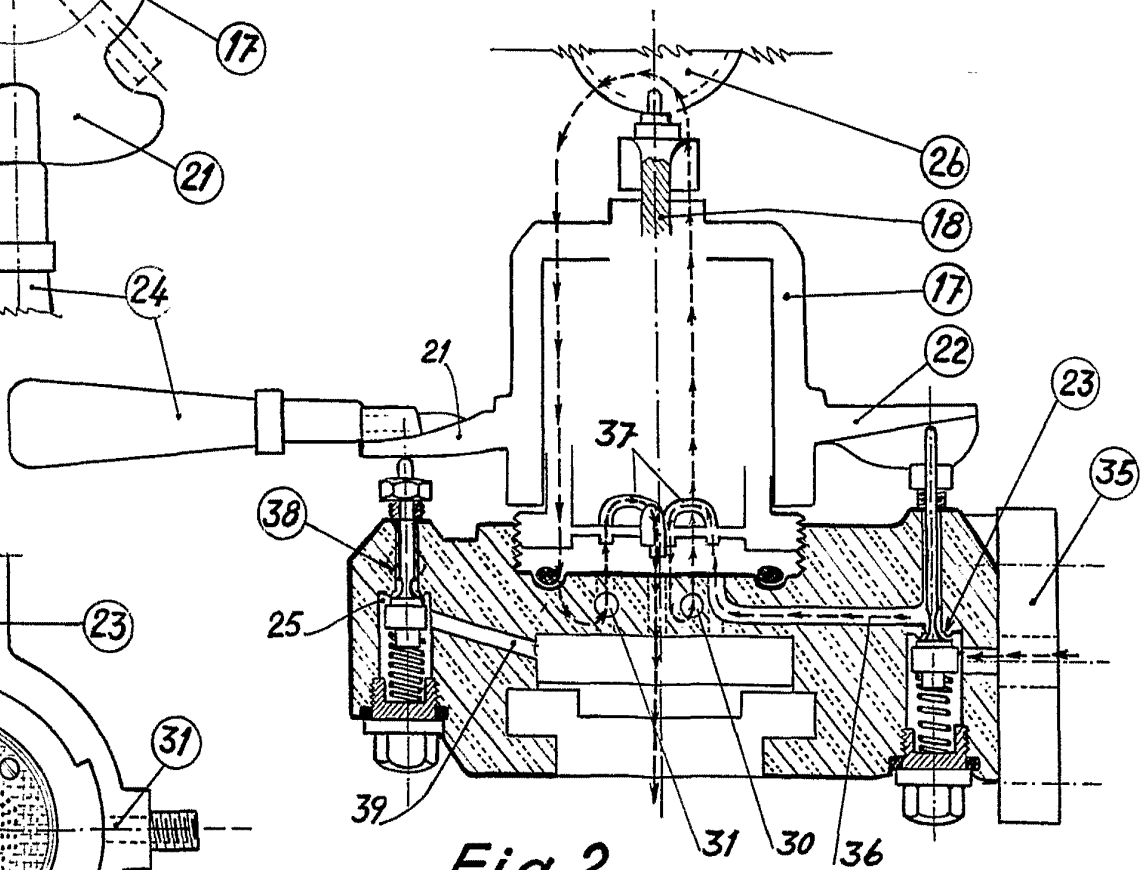


Fig. 2

Escala variable

P.A. Fernando Peraire

[Handwritten signature]