

P - 34.896

PHN 2115



339031

Memoria descriptiva

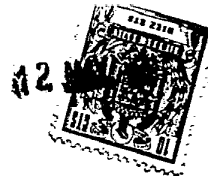
para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN DISPOSITIVO DOSIFICADOR PARA EL SUMINISTRO AUTOMATICO DE UN DETERGENTE LIQUIDO"

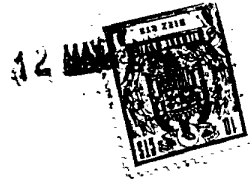


En diversas realizaciones se conocen dispositivos de dosificación o de medición para el suministro automático de detergentes líquidos en lavadoras de vajilla o similares que comprenden una tapa o puerta basculable. Particularmente conocidos son los que comprenden un depósito de detergente conectado con la tapa o puerta y una unidad de cilindro-pistón, unida al depósito y que tiene una válvula de salida y un miembro de control para la unidad de cilindro-pistón y la válvula de salida. Tales dispositivos de dosificación sirven para proporcionar la posibilidad de ajustar la cantidad de detergente líquido que se ha de suministrar a las lavadoras de platos en cualquier instante. En las realizaciones conocidas, las unidades de cilindro-pistón en general, están formadas por bombas de dosificación francamente complicadas que sólo pueden ser fabricadas con dificultad. Esta desventaja es salvada por el invento.

El invento tiene por finalidad proporcionar un dispositivo de dosificación para el suministro automático de detergentes líquidos en lavadoras de vajilla que comprenden una tapa o puerta basculable, el cual dispositivo descuella por una estructura sencilla y compacta y puede ser fabricada fácilmente sin costos adicionales.

El invento se refiere a un dispositivo de dosificación para el suministro automático de detergentes líquidos en lavadoras de vajilla o similares que comprenden una tapa o puerta basculable, comprendiendo dicho dispositivo un depósito de detergente conectado con la tapa o la puerta y una unidad de cilindro-pistón unida a dicho depósito y que tiene una válvula de salida, y un miembro de

339031



control para la unidad de cilindro-pistón y la válvula de salida: El invento consiste en que la unidad de cilindro-pistón comprende un pistón de forma de bote destinado a ser girado en el cilindro y que tiene un rebajo que se extiende en toda la longitud del pistón en la pared de él, mientras que por lo menos un borde del rebajo tiene una forma helicoidal y es ajustable girando el pistón con respecto a un canal de flujo que se extiende en la dirección longitudinal del cilindro entre el cilindro y el depósito, y en que la válvula de salida está dispuesta en el fondo del pistón y del cilindro, mientras que en la posición abierta de la tapa o puerta basculada la unidad de cilindro-pistón es girada desde una posición sustancialmente vertical a la posición horizontal y es situada debajo del nivel del líquido en el depósito. Esto da por resultado que cuando se abre la tapa o la puerta, el detergente fluye del depósito al cilindro y al pistón, los cuales se llenen completamente. Cuando se cierra la tapa o la puerta de la lavadora de vajilla, el dispositivo de dosificación es devuelto a la posición vertical de manera que una cantidad de detergente fluye fuera del cilindro y del pistón al interior del depósito, la cual no puede ser contenida por el pistón. El volumen de dosificación del pistón es variable simplemente girando el pistón. La línea helicoidal del rebajo en la pared del pistón y el canal de flujo sustancialmente perpendicular o una línea de dicho canal de flujo constituyen, por decirlo así, un punto de intersección que determina la altura del nivel de líquido en el pistón. Cuando se gira el pistón, este punto de intersección varía de acuerdo con el sentido de giro

339031



en la dirección longitudinal del pistón, es decir, desde el extremo abierto del pistón hacia abajo hasta el fondo de él de manera que el volumen del pistón puede ser reducido a un volumen de dosificación arbitrario.

5 Otras características esenciales del invento serán descritas más adelante. De acuerdo con el invento, es aconsejable formar el rebajo de la pared del pistón por medio de un corte, una linde o limite del cual se extiende en la dirección longitudinal del pistón mientras que la
10 otra linde es helicoidal y se une a la primera linde en la vecindad del fondo del pistón. Como alternativa, el rebajo en la pared del pistón puede estar formado por una ranura helicoidal que se extiende en toda la longitud del pistón. En todas las realizaciones, el rebajo debe tener,
15 sin embargo, por lo menos una linde que sea helicoidal con el fin de hacer variable la altura del nivel de líquido en el pistón. En una realización del invento preferida, el canal de flujo está formado por una ranura en forma de T en el costado de la pared del cilindro que mira al depósito, formando al mismo tiempo la pared del cilindro un tabique de separación entre el pistón y el depósito. La parte transversal de la ranura en forma de T sobresale preferentemente por encima del extremo abierto del pistón, mientras que la columna de la T se extiende
20 como una línea recta en la dirección longitudinal del cilindro. La parte transversal que sobresale asegura que, cuando la puerta o la tapa es basculada a la posición horizontal, el cilindro y el pistón son llenados completamente con detergente líquido. Es eficaz construir por lo
25 menos la unidad de cilindro-pistón y el depósito de una
30

339031



resina sintética de manera que, por lo menos parcialmente,
el dispositivo de dosificación de acuerdo con el invento
o alguno de los componentes puedan ser construídos junto
con la puerta o la tapa, si éstas se construyen también
5 de una resina sintética, de modo que sean parte integran-
te de ellas. Se prefiere construir la unidad de cilindro-
pistón de politetrafluoretileno, ya que esta substancia
proporciona sustancialmente una autolubricación del pis-
tón. De particular importancia es el hecho de que la vál-
10 vula de salida comprende un asiento de válvula en el fondo
del cilindro y un vástago de válvula de cierre, empujado
contra el asiento por una presión elástica en dirección
longitudinal y admitida a través del fondo del pistón. La
válvula de salida así obtenida es particularmente sencilla
15 y segura en funcionamiento. Con el fin de asegurar un guía-
do perfecto para el vástago de la válvula, el último está
destinado a deslizarse en un cuerpo de guía dispuesto de
una manera hermética al aire sobre el cilindro y que se ex-
tiende en el pistón, estando provisto dicho vástago, enci-
20 ma del fondo del pistón, de unos pestillos que agarran en-
tre unos ensanches sobre la pared interior del pistón trans-
firiendo los pestillos el movimiento giratorio del vástago
de la válvula al pistón. La disposición es todavía tal que,
entre los ensanches, los pestillos pueden ser movidos en la
25 dirección de la longitud del pistón de manera que el cuerpo
de cierre puede ser levantado del asiento de válvula o
apretado contra él sin que se transfiera un movimiento al
pistón. La fuerza elástica requerida para apretar el cuer-
po de cierre contra el asiento de válvula es proporcionada
30 por un muelle de válvula que rodea de manera efectiva el

339031



vástago de la válvula entre el cuerpo de guía y un contra apoyo fijado al vástago de la válvula.

5 Las ventajas proporcionadas por el invento residen principalmente en que el dispositivo de dosificación de acuerdo con el invento tiene una estructura sencilla y compacta y realiza de modo seguro el suministro automático de detergentes líquidos. Simplemente abriendo y cerrando la tapa o la puerta de la lavadora de vajilla para sacar o introducir platos respectivamente, el dispositivo
10 de dosificación o el pistón es llenado automáticamente con el detergente líquido hasta un volumen que es ajustable por medio del miembro de control del pistón de acuerdo con el programa. La entrega del detergente líquido a través de la válvula de salida puede ser realizada automáticamente en un instante predeterminado. Este sencillo y seguro dispositivo de dosificación de acuerdo con el invento tiene todavía la ventaja de unos bajos costos de fabricación, de manera que es barato y económico.

15 El invento será descrito más completamente con referencia a un dibujo que muestra solamente una realización, en el que:

La figura 1 es una vista frontal de un dispositivo de dosificación de acuerdo con el invento, parcialmente en una vista en corte;

25 La figura 2 es una vista en corte del dispositivo de la figura 1 tomada sobre la línea II-II;

La figura 3 es una vista en corte del dispositivo de la figura 1 tomada sobre la línea III-III;

30 La figura 4 muestra un dispositivo de dosificación de acuerdo con el invento en una vista esquemática en

339031

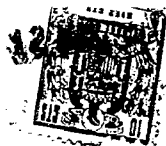


la posición basculada, cuando la tapa o puerta está en la posición abierta, y

La figura 5 muestra el dispositivo de la figura 4 en la posición vertical, cuando la tapa o puerta está cerrada.

El dispositivo 1 de dosificación o medición mostrado en las figuras sirve para el suministro automático de detergentes líquidos 2 en lavadoras de vajilla o similares que comprenden una tapa o puerta basculable. La lavadora de vajilla con la tapa o puerta no está representada en detalle. El dispositivo de dosificación comprende básicamente un depósito 3 de detergente, unido a la tapa o la puerta y una unidad 4 de cilindro-pistón, asociada con dicho depósito y que tiene un válvula 5 de salida, y un miembro de control para la unidad de cilindro-pistón y la válvula de salida. El miembro de control no está representado en las figuras; puede estar formado por un imán elevador, un elemento bimetálico o similar, o unos elementos estructurales apropiados tales como miembros de control que tengan discos de control, levas o similares y puede estar directamente conectado a un interruptor de tiempo. De acuerdo con el invento, la unidad 4 de cilindro pistón contiene un pistón 7 en forma de bote apoyado a rotación en el cilindro y que tiene un rebajo 8 en la pared del pistón que se extiende en toda la longitud del pistón 7, mientras que por lo menos una linde 9 del rebajo 8 tiene la forma de una hélice como se muestra en la figura 1, y puede ser ajustada por medio de un giro del pistón 7 con respecto a un canal 10 de flujo que se extiende en la dirección longitudinal del cilindro entre el cilindro 6 y el depósito 3. De acuerdo con el invento, la válvula

339031



5 de salida está dispuesta en el fondo 11 y 15 respectivamente del pistón 7 y del cilindro 6, mientras que en la posición abierta de la tapa o puerta basculada, la unidad 4 de cilindro-pistón estando girada desde una posición substancialmente vertical a la posición horizontal está situada por debajo del nivel de líquido en el depósito 3. Esto resulta particularmente evidente de la figura 4. El rebajo 8 de la pared del pistón está formado por un corte, la linde 12 del cual se extiende en la dirección de la longitud del pistón mientras que la otra linde 9 de él tiene una forma helicoidal y se une a la primera linde en la vecindad del fondo 11 del pistón. Como alternativa (no representada), el rebajo en la pared del pistón puede estar formado por una ranura helicoidal que se extiende en toda la longitud del pistón. El canal 10 de flujo tiene la forma de una ranura en forma de T en el costado de la pared del cilindro que mira al depósito y al mismo tiempo la pared del cilindro forma el tabique entre el pistón 7 y el depósito 3, que aparece de las figuras 2 y 3. La parte 13 transversal de la ranura en T sobresale por encima del extremo abierto 14 del pistón 7. La unidad 4 de cilindro-pistón y el depósito 3 pueden estar hechos de plástico de manera que, cuando la puerta o la tapa de la lavadora de vajilla estén hechas también de plástico, dichas piezas componentes pueden formar una sola pieza con la tapa o la puerta. La válvula 5 de salida comprende un asiento 16 de válvula en el fondo 15 del cilindro y un vástago 17 de válvula apretado contra el asiento por una fuerza elástica y formado por un cuerpo que cierre longitudinalmente y admitido a través del fondo 11 del pistón.

339031



5 El vástago 17 de la válvula es deslizable en un cuerpo 18
de guía dispuesto de una manera hermética sobre el cilin-
dro 6 y que se extiende al interior del pistón y está pro-
visto, por encima del fondo 11 del pistón, de unos pesti-
llos 19 que agarran entre los ensanches 20 sobre la pared
interior del pistón 7 y transfieren el movimiento girato-
rio al pistón 7 cuando se gira el vástago 17 de la válvu-
la. En la dirección de la longitud del pistón, los pesti-
llos 19 con el vástago 17 de la válvula son movibles li-
10 brememente, lo que significa que en esta dirección de movi-
miento no están en contacto con el pistón 7. Entre el
cuerpo 18 de guía y un contra-apoyo 21, fijado al vástago
17 de la válvula, un muelle 22 de la válvula rodea el
vástago 17 de la válvula para producir la apropiada fuer-
za elástica. De la figura 1 resultará evidente que la
15 linde 9 helicoidal del rebajo 8 en la pared del pistón
y la linde 23 recta de la ranura en T en la dirección de
la longitud del cilindro forman un punto de intersección
A, el cual determina el volumen de dosificación o la al-
tura del nivel del detergente líquido en el pistón 7.
20 Cuando se gira el vástago 17 de la válvula o el pistón
7 a la derecha, este punto de intersección A es desplaza-
do hacia arriba hasta el extremo abierto 14 del pistón 7.
En el sentido opuesto, el punto alcanza el fondo 11 del
25 pistón de manera que puede elegirse cualquier volumen de
dosificación, sin embargo no por encima de la capacidad
total del pistón 7. Cuando se abre la puerta o la tapa
de la lavadora de vajilla y por ello se mueve el dispositi-
30 vo de dosificación a la posición horizontal como se mues-



5 tra en la figura 4, el detergente fluye del depósito 3
al interior del cilindro 6 y del pistón 7, que se llenan
completamente. Cuando se bascula de nuevo la puerta o la
tapa y por ello también el dispositivo 1 de dosificación
como se muestra en la figura 5, una cantidad predetermi-
nada del detergente es dejado en el cilindro 6. El resto
del líquido fluye de nuevo al interior del depósito 3 en
el que el nivel del líquido está invariablemente situado
por debajo del pistón 7 y la ranura en forma de T en la
10 pared del cilindro. Abriendo la válvula 5 de salida, pue-
de realizarse entonces la entrega dosificada.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada
en la República Federal Alemana el 9 de abril de 1.966,
número G. 46.560 Ic/34c, se acoge a los beneficios del
artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

20 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de pa-
tente de invención en España por VEINTE años son los si-
guientes:

25 1.-Un dispositivo dosificador para el suminis-
tro automático de un detergente líquido en lavadoras de
vajilla o similares que comprenden una tapa o puerta
basculable, comprendiendo dicho dispositivo un depósi-
to de detergente conectado con la puerta o la tapa y una
unidad de cilindro-pistón unida a dicho depósito y que
30 tiene una válvula de salida y un miembro de control para

339031



la unidad de cilindro-pistón y la válvula de salida, ca-
racterizado porque la unidad de cilindro-pistón comprende
un pistón en formadde bote, apoyado a rotación en el ci-
lindro y que tiene un rebajo en la pared del pistón que
5 se extiende en toda la longitud del pistón, mientras que
por lo menos una linde o límite del rebajo tiene una for-
ma helicoidal y puede ser ajustado girando el pistón con
respecto a un canal de flujo en la dirección longitudinal
del cilindro entre el cilindro y el depósito, y porque la
10 válvula de salida está dispuesta respectivamente en los
fondos del pistón y del cilindro, mientras que, en la po-
sición abierta de la tapa o puerta basculada, la unidad
de cilindro-pistón, que está girada desde una posición
sustancialmente vertical a la posición horizontal, está
15 situada por debajo del nivel de líquido en el depósito.

2.- Un dispositivo como el reivindicado en la
reivindicación 1, caracterizado porque el rebajo en la
pared del pistón está formado por un corte, una linde del
cual se extiende en la dirección de la longitud del pis-
tón, mientras que la otra linde tiene la forma de una hé-
lice y se une a la primer linde en la vecindad del fondo
20 del pistón.

3.- Un dispositivo como el reivindicado en la
reivindicación 1, caracterizado porque el rebajo en la pa-
red del pistón está formado por una ranura helicoidal que
25 se extiende en toda la longitud del pistón.

4.-Un dispositivo como el reivindicado en cual-
quiera de las reivindicaciones 1 á 3, caracterizado por-
que el canal de flujo está formado por una ranura en for-
30 ma de T en el costado de la pared del cilindro que mira

339031



al depósito, mientras que al mismo tiempo la pared del cilindro forma el tabique de separación entre el pistón y el depósito.

5

5.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la parte transversal de la ranura en forma de T sobresale por encima del extremo abierto del pistón.

10

6.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque por lo menos la unidad de cilindro-pistón y el depósito están hechos de una resina sintética.

15

7.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la válvula de salida comprende un asiento de válvula en el fondo del cilindro y un vástago de válvula, apretado contra el asiento por una fuerza elástica y formado por un cuerpo de cierre longitudinal y admitido a través del fondo del pistón.

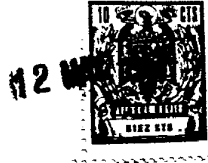
20

8.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el vástago de la válvula está destinado a deslizar en un cuerpo de guía dispuesto de una manera hermética sobre el cilindro y que sobresale al interior del pistón y está provisto, por encima del fondo del pistón, de unos pestillos que agarran entre unos ensanches sobre la pared interior del pistón y transfieren, cuando se gira el vástago de la válvula, el movimiento giratorio al pistón.

25

30

9.- Un dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque entre el cuerpo de guía y un tope para muelle fijado



al vástago de la válvula, un muelle de válvula rodea el vástago de la válvula.

10.-Un dispositivo dosificador para el suministro automático de un detergente líquido.

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,

12 MAY 1964

P. A.

Alberto de Eizaburu
Per Eizaburu

4.5.67

JMS/.

-13-

339031



339031

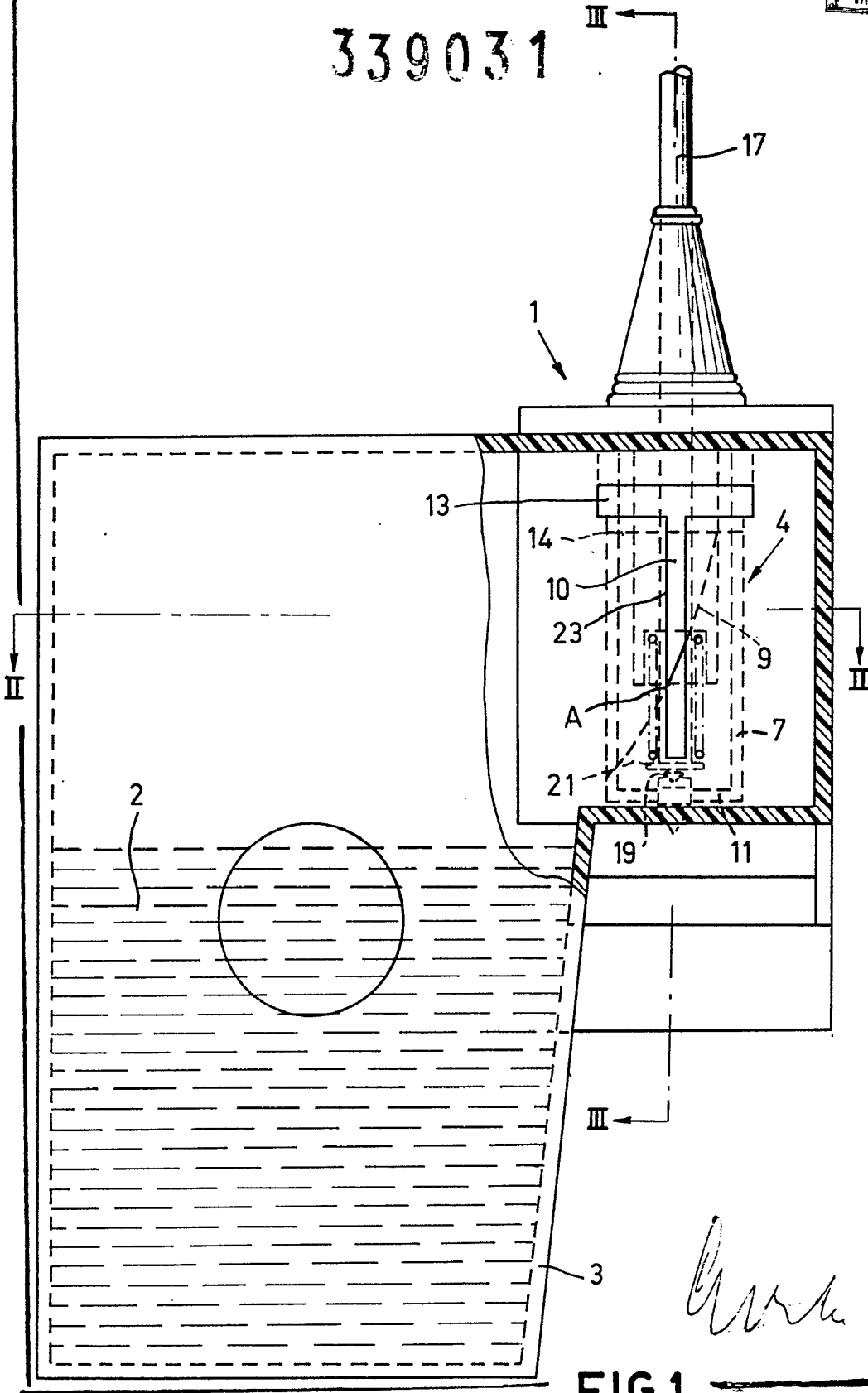


FIG. 1



339031

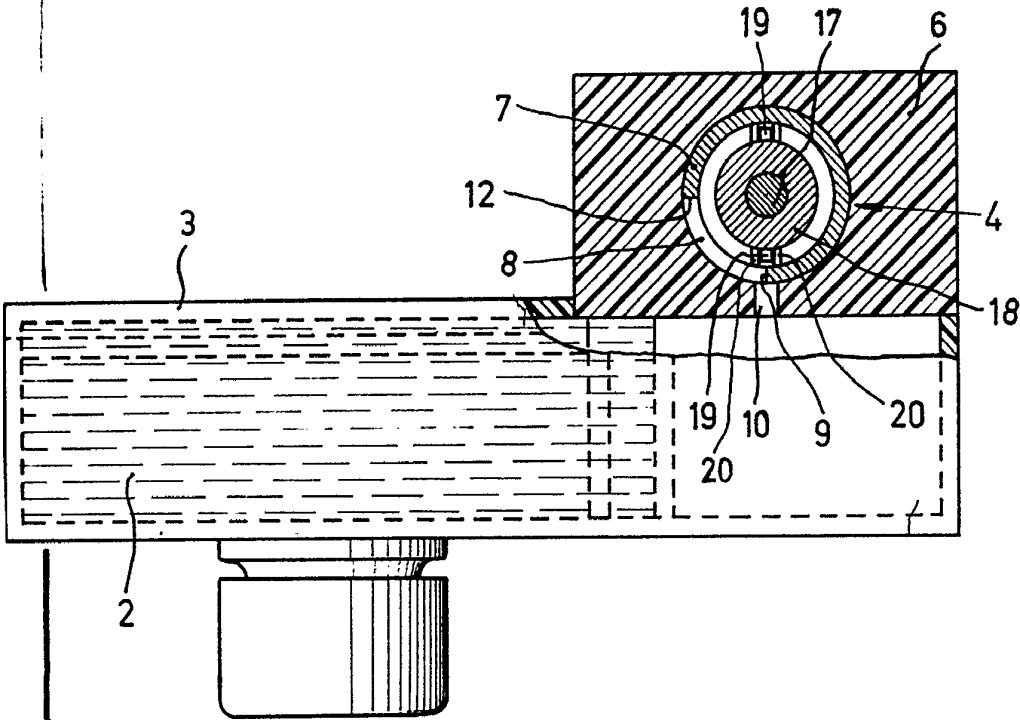


FIG. 2

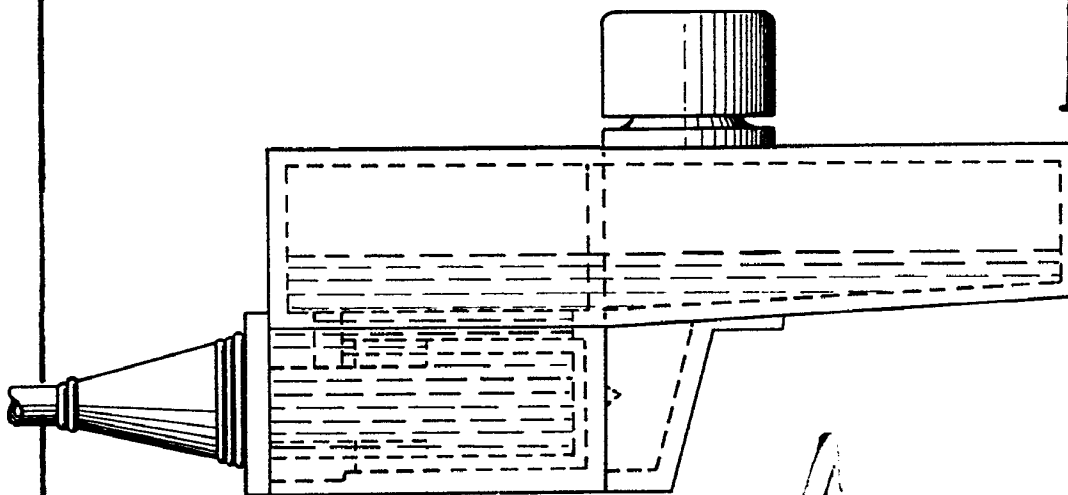


FIG. 4

Arma



339031

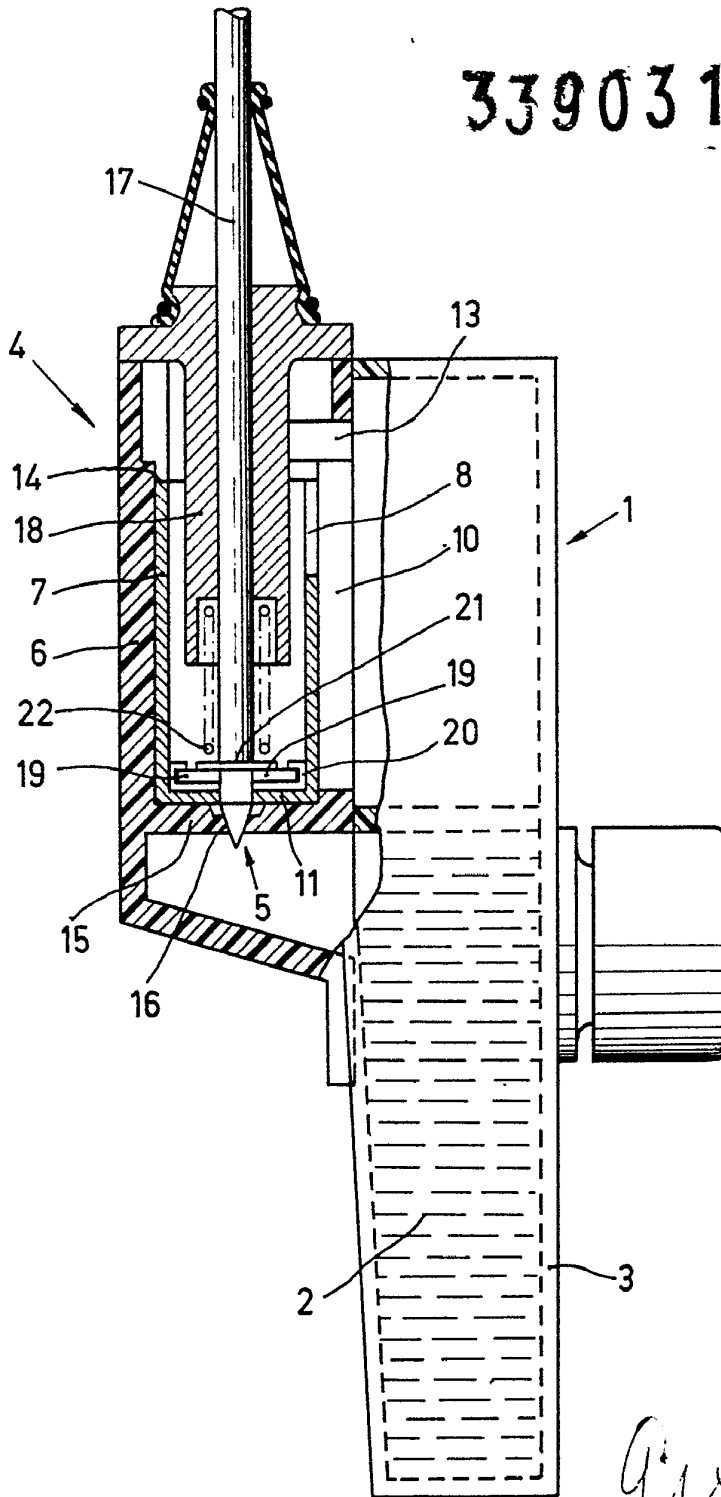
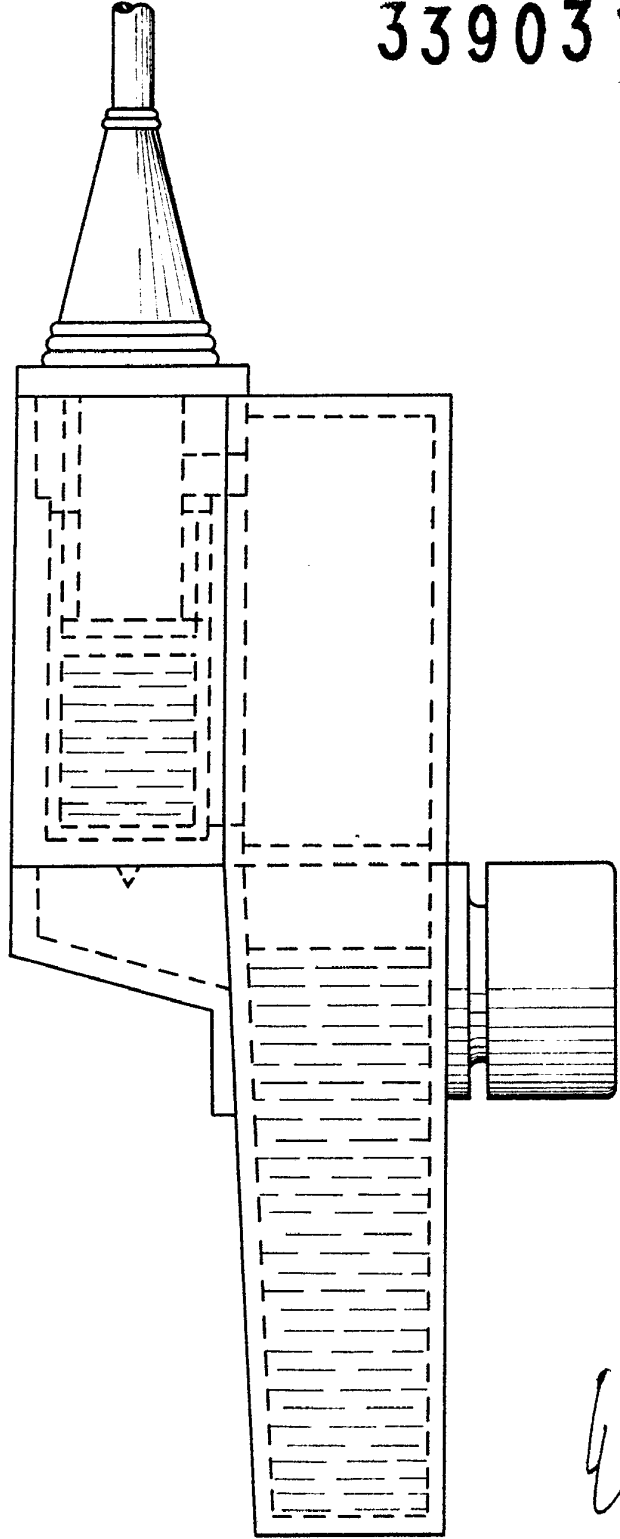


FIG. 3

Handwritten signature or initials.

339031



Handwritten signature or initials.

FIG. 5