

404775

Int. Cl. ² <u>B01F</u>



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
 por VEINTE años

en España, a favor de AEROSOL INVENTIONS AND DEVELOPMENT, S.A., entidad suiza, establecida en 4 boulevard de Pérolles, FRIBOURG (Suiza), la cual se refiere a:

"APARATO DOSIFICADOR DE LIQUIDO TIPO MEZCLADOR"

...oOo...

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

RESUMEN DE LA INVENCION.- Un dosificador que comprende un recipiente que contiene líquido a presión y dispone de una válvula y envolvente de válvula para el mismo en su abertura de salida, con el fin de controlar la descarga. Soportado por la envolvente de la válvula y dispuesto en el interior del recipiente hay un racor saliente al cual se acopla el cuello de un recipiente aplastable, el cual tiene paredes flexibles -



12.

5.-

y un producto en su interior, el cual se introduce a presión debido a la presión ejercida contra las paredes del recipiente flexible. Una segunda válvula controla el flujo a través del racor, y por tanto el flujo de salida del producto del envase se efectúa me--

10.-

diante presión ejercida contra las paredes del mismo. En esta configuración, la invención abarca el extender el racor dentro de dicho recipiente más allá del extremo interior del cuello del mismo, y acoplar a dicho extremo terminal o extendido una tapa de retén hueca o con abertura la cual sirve para mantener en forma positiva el cuello del envase que hay en el racor evitando que se desprenda el mismo, y para establecer un cierre hermético.

15.-

REFERENCIAS A OTRAS SOLICITUDES DE PATENTE.¹

20.-

1).- Solicitud de Wolf Steiman pendiente de concesión, titulada "Dosificador de líquido tipo mezclador", nº de serie 832.939, presentada el 13 de junio de 1969, y que posee una propiedad común con la presente solicitud.

25.-

2).- Solicitud de patente de Wolf Steiman, pendiente de concesión, titulada "Válvula dosificadora mezcladora de acción inclinable", nº de serie 44.760, presentada el 9 de junio de 1970, y que tiene propiedad común con la presente solicitud.

30.-

3).- Solicitud de patente de Wolf Steiman, pendiente de concesión, titulada "Válvula mezcladora para dosificadores", nº de serie 84.840, presentada el 28 de octubre de 1970, y que tiene propiedad común con la presente solicitud.



404775

-3-

12 JUN 1971

4).- Solicitud de patente de Wolf Steiman y Steven W. Beres, pendiente de concesión, titulada "Construcción de válvula aerosol para dosificar dos fluidos", nº de serie 153.170, presentada al 15 de junio de 1971, y que tiene propiedad común con la presente solicitud.

5.-

Esta invención se refiere a dosificadores a presión, que se manipulan con la mano, y más particularmente a dosificadores mezcladores de este tipo -- que tienen recipientes interior y exterior en los cuales se mezclan distintos líquidos, normalmente aislados en el interior del dosificador, durante la operación de descarga para producir resultados específicos tales como espuma de jabón calentada para afeitar, -- etc..

10.-

15.-

Convencionalmente, en los dosificadores mezcladores una clase de líquido se encuentra en un recipiente interior aplastable cuyas paredes se someten a presiones de aplastamiento por otra clase de líquido (generalmente sometido a presión por un agente propulsante) dispuesto en el espacio existente entre las paredes de los recipientes interior y exterior. El recipiente aplastable interior tiene un cuello a través del cual se descarga su contenido, presionándose dicho cuello sobre un racor saliente hacia dentro de una envolvente de válvula que está situada en la abertura de salida del recipiente dosificador exterior o bote, con el fin de controlar la descarga. Hemos comprobado que el ajuste inicialmente apretado del cuello del recipiente aplastable sobre el racor de la envolvente

20.-

25.-

30.-



404775

-4-

12
5.- de la válvula algunas veces puede aflojarse, permitien-
do no solamente que se produzcan fugas entre los líqui-
dos, sino que a veces también da como resultado el que
se suelte o se desprenda completamente el recipiente -
interior, y el funcionamiento deficiente o fallo total
del dosificador.

10.- El inconveniente procedente de los dosifica-
dores tipo mezcla previa se evita con la presente in-
vención, la cual tiene como objetivo el disponer de
un dosificador tipo recipiente múltiple mejorado en el
que se establece una conexión segura y a prueba de fa-
llos entre el recipiente interior y la envolvente de -
la válvula, con el fin de evitar el mal funcionamiento
o fallo del dosificador debido a la separación o a la
15.- producción de fugas en la junta de estas dos piezas. -
Otro objetivo afín de esta invención es proporcionar
un dosificador mezclador de recipiente múltiple mejo-
rado como se ha indicado anteriormente, en el cual la
conexión resistente a fallos es especialmente sencilla,
20.- se efectúa fácilmente, y resulta económica de producir.

25.- Al conseguir los objetivos que anteceden, el
recipiente interior está dotado todavía de una porción
de cuello que se desliza sobre una prolongación tubu-
lar descendente o racor de la envolvente de la válvu-
la, pero dicho racor se extiende una distancia mayor,
con el fin de sobresalir dentro del recipiente inte-
rior más allá del cuello del mismo una magnitud apre-
ciable. En tal proyección o parte terminal del racor -
se acopla entonces una tapa de recipiente hueca dentro
30.- del recipiente interior, con el fin de mantener en for-



404775

-5-

12

5.-

ma segura el cuello del mismo sobre el racor, teniendo dicha tapa un orificio para permitir que el líquido procedente del recipiente interior salga a través del racor en la forma normal o precisada. El tapón -

10.-

huevo se moldea preferiblemente de una sustancia plástica similar a la de la envolvente de la válvula, y en las realizaciones prácticas que se ilustran de la presente invención se dispone de una ranura anular -- profunda o hendidura que es concéntrica con un orificio central, estando dicha hendidura adaptada para recibir y sujetar perfectamente la parte saliente o terminal del racor que está situada dentro del recipiente interior. Para facilitar el acoplamiento de la

15.-

tapa de sujeción a la porción terminal del racor, esta última es ligeramente cónica con el fin de que se efectúe fácilmente el acoplamiento inicial de las piezas.

20.-

Con algunas realizaciones prácticas de la invención, la tapa hueca tiene dos extremos, es decir es idéntica en sus dos extremos, con lo que puede aplicarse cualquiera de los extremos a la porción saliente o terminal del racor. Asimismo, se dispone en la tapa y racor ranuras y rebordes anulares, para obtener un efecto de entrelazamiento mediante el cual la retención se efectúa en forma aún más segura.

25.-

Otras características y ventajas de la presente invención aparecerán más adelante.

30.-

En los planos que se acompañan y que sirven para ilustrar las diversas realizaciones prácticas de la invención:

404775

-6-



La figura 1ª es una vista en corte axial de un dosificador tipo mezclador que materializa la invención, cuyas piezas se muestran en condición de no descarga.

5.- La figura 2ª es una vista en planta superior de la tapa de sujeción del dosificador.

La figura 3ª es una vista en planta inferior de la tapa del sujetador.

10.- La figura 4ª es una vista en corte axial parcial que ilustra otra realización práctica de la invención, en la cual la tapa de sujeción es de doble extremo y en donde el racor y la tapa están dotados de formaciones de ranuras y rebordes anulares de entrelazamiento para hacer más seguro el acoplamiento de la tapa al racor.

15.- Refiriéndonos a las figuras, el presente dosificador mezclador mejorado comprende un recipiente o bote exterior metálico y relativamente rígido 10 de un tipo normal, que tiene un reborde superior -12- y una porción de cuello -14-, la cual está extendida mediante una copa de montaje metálica de tipo normal -16-.
20.- La copa -16- tiene una porción central elevada -18-, de configuración en forma de copa invertida, dispuesta de una abertura central -20- en su pared transversal o superior, teniendo dicha abertura un borde desplazado hacia arriba -22- y es de un tamaño que puede recibir en forma deslizable un vástago de válvula vertical designado generalmente con el número -24-.

25.-
30.- Dentro del recipiente -10- y sostenido por la parte elevada -18- de la copa de montaje -16- del



404775

-7-

5.- mismo hay una envolvente de válvula de plástico tubular moldeado -26- que tiene un orificio central escalonado -28-, y tiene en su extremo superior una brida de montaje exterior anular -30- la cual encaja apretadamente en la porción -18- de la copa de montaje, y se sujeta allí mediante las porciones desplazadas hacia dentro -22- de la copa.

10.- Sujeta entre la pared superior -34- de la porción de copa -18- y el extremo superior de la envolvente de válvula -26- hay una arandela de válvula o diafragma flexible -36-, que tiene una abertura central a través de la cual se extiende el vástago de la válvula -24-.

15.- La porción superior del vástago de válvula -24- tiene un tipo normal de botón pulsador -38- que tiene una boquilla de descarga -40-, estando guiado dicho botón en un cuerpo fijo -42- acoplado a la porción superior del recipiente -10-:

20.- El vástago de la válvula -24- y la envolvente -26-, con el asiento o arandela de válvula -36- - están constituidos de forma que comprende una válvula mezcladora doble que incluye un vástago de cierre positivo mediante el cual, conjuntamente con un compartimiento o tubo flexible y aplastable dispuesto en el recipiente -10-, se efectúa en la envolvente -26- bien sea una separación o una mezcla de los dos líquidos, - uno que procede del contenido del recipiente y el otro procedente del tubo o compartimiento cerrado.

25.- El tubo o compartimento flexible y aplastable se designa con el número -44- y tiene una porción -30.-



404775

-8-

de cuello -46- dispuesta alrededor de la porción de racor o diámetro reducido inferior -27- de la envolvente de válvula -26- de forma que el orificio -28- del racor comunica con el interior del tubo -44-. El contenido de los recipientes -44- y -10- debe necesariamente mantenerse aislado en forma efectiva en todo momento. Durante la no utilización del dosificador, esto puede efectuarse mediante una simple válvula de tipo deslizante.

5.- En colaboración con la arandela de válvula -36- hay una porción de vástago o reborde exterior anular -48- dispuesto en medio de los extremos del vástago de válvula -24-, y dicho vástago tiene una porción superior -50- de configuración tubular situada encima del reborde -48-, y tiene un orificio lateral -52- en la pared de la porción -50-, inmediatamente contiguo al reborde de la válvula. Un muelle de retorno de válvula -54- encaja con el reborde -48- y también un reborde anular interior -56- que hay en la envolvente de la válvula, con lo cual se desvía el vástago de la válvula -24-, hacia arriba, tal y como se ve en la figura 1ª, manteniendo el reborde -48- encajado con la arandela de válvula -36-, con lo cual se cierra la válvula, evitando la salida del contenido del recipiente -10- y del tubo -44-.

10.- Junto al reborde -56- de la envolvente de la válvula -26- hay una porción de válvula deslizante o asiento de válvula anular en forma de una cuenta de pieza, la cual encaja con una porción o válvula deslizante cilíndrica interior -60- del vástago de la vál

15.-

20.-

25.-

30.-



404775

-9-

vula -24-, cerrando así el orificio de la envolvente de la válvula en dicho punto y evitando el paso del líquido hacia arriba procedente del tubo flexible -44-.

- 5.- El vástago de válvula -24- tiene una depresión lateral -62- dispuesta encima de la porción de válvula deslizante cilíndrica -60- tal y como se ve en la figura 1ª, la cual está adaptada para estar dispuesta dentro del asiento de válvula anular o cuenta -58-, cuando el vástago de la válvula se oprime o se
- 10.- fuerza hacia dentro en la forma indicada en la figura 2ª. Para tal posición, el orificio de paso lateral -52- de la porción tubular -50- del vástago de la válvula -24- estará dispuesto dentro de la envolvente de la válvula -26- y, por consiguiente, se dispone así -
- 15.- de un orificio de paso mediante el cual puede descargarse el contenido del tubo flexible -44- hacia arriba a través de la envolvente -26-, más allá de la porción inferior del vástago de válvula -24-, hacia dentro a través del orificio lateral -52- del mismo y -
- 20.- hacia arriba a través de la porción superior tubular -50- del vástago, para ser descargada finalmente de la porción de boquilla -40- del botón pulsador -38-.

- 25.- La envolvente de válvula -26- tiene también un orificio de paso lateral -62a- que tiene un tubo de inmersión -66- mediante el cual se establece comunicación entre el interior del recipiente -10- y el interior de la envolvente -26-. Por consiguiente, cuando se oprime el vástago de válvula -24- puede descargarse también el contenido del recipiente -10-, y dicho contenido circula hacia dentro a través del tubo 66-
- 30.-



404775

-10-

y del orificio lateral -62a- pasando al interior de la envolvente de válvula -26- y (en dicho punto) se mezcla con el líquido que circula hacia arriba procedente del tubo flexible -44-.

5.- La mezcla de estos líquidos pasará entonces a través del orificio de paso lateral -52- del vástago de la válvula, y ascenderá a través de la porción tubular -50-, para ser descargado de la boquilla -40- del botón pulsador -38- en forma de mezcla.

10.- Cuando el aparato dosificador va destinado a suministrar una espuma o espuma de jabón para afeitar caliente, el tubo flexible -44- puede contener peróxido de hidrógeno. En el recipiente -10- puede disponerse una mezcla espumeante, formada de diversos ingre-
15.- dientes. Tal mezcla espumeante, además de agentes jabonosos, espumeantes y reblandecedores, puede contener, por ejemplo, hipofosfito sódico, o, por el contrario, puede contener sulfito potásico. Tales sustancias, --
20.- cuando se mezclan con peróxido de hidrógeno que circula hacia arriba procedente del tubo flexible -44-, cau-
sa una reacción química que da como resultado una des-
composición exotérmica no explosiva del peróxido de hi-
25.- drógeno mediante la cual se produce calor y se suminis-
tra a la mezcla de forma que la descarga de la boquilla -40- del botón pulsador -38- toma la forma de una espuma caliente.

30.- Se comprenderá que el contenido del recipien-
te -10- puede someterse a presión mediante la adición de un agente presurizador no reactivo adecuado, tal --
como por ejemplo una mezcla al 40/60 de diclorofluoro-
metano y diclorotetrafluoroetano simétrico. Pueden uti-



404775

-11-

lizarse también otras sustancias propulsoras, cuyo em
pleo conocen quienes dominan esta industria.

Por consiguiente el contenido del recipien-
te -10- efectuará una cierta presión del mismo, y tal
5.- presión se transmitirá al tubo flexible -44-, causan-
do una acción aplastadora del mismo y efectuando una
presión interior a la cual se va sometido el peróxido
de hidrógeno. En consecuencia, cuando se oprime el -
vástago de válvula -24- según se indica en la figura
10.- 2ª, los líquidos a presión existentes en el recipien-
te -10- y en el tubo -44- darán como resultado que el
contenido de los mismos se descargue a través de le
envolvente de válvula -26-, la porción del vástago -
de válvula superior -50- y la boquilla de descarga -
-40-. Se comprenderá que para la posición de no des-
15.- carga de la figura 1ª, la presión dentro del recipien
te -10- se transmitirá en todo momento al contenido -
del tubo flexible -44-, tendiendo a descargar el con-
tenido del mismo a través de la envolvente de válvu-
20.- la -26-. Tal presión se manifestará en el lado infe--
rior del asiento de válvula anular -58-, considerando
la figura 1ª. Sin embargo, se manifestará una consi-
guiente presión opuesta dentro de la envolvente de -
válvula -26-, en dirección descendente contra el asien
25.- to de válvula -58-, debido a la comunicación que exis
te entre el interior de la envolvente y el interior -
del recipiente -10-.

Por consiguiente, el único dispositivo de -
válvula que debe resistir la presión total existente
30.- en el dosificador comprende el reborde de válvula o por



404775

-12-

ción de vástago -48- del vástago de la válvula en --
que colabora con la arandela o disco de válvula -36-.
Debido a la igualación de presión en el asiento -58-
he comprobado que, contrariamente a lo que pudiera -
5.- esperarse, la simple válvula tipo deslizante que com-
prende la porción del vástago -60- resulta plenamente
eficaz para mantener los dos líquidos del dosificador
completamente separados para cualquier finalidad prác-
tica. Tal disposición no es solamente sumamente sim-
10.- ple, sino que se ha demostrado que resulta particular-
mente eficaz y a prueba de fugas durante un periodo
de varios años.

Como se indica, la porción de cuello -46-,
del recipiente o tubo interior -44- tiene una brida
anular exterior -70- que proporciona un cierto refuer-
15.- zo y reforzamiento, tendiendo con ello a mantener la
porción del cuello debidamente situada sobre el racor
-27-. Sin embargo, hemos comprobado que debido a di-
versos factores, resulta imposible el que la porción
del cuello -46- se afloje suficientemente alrededor
20.- del racor -27- para que no solamente no se produzcan
fugas del mismo o al interior del tubo -44-, sino que
resulte además imposible el que el tubo -44- (espeí-
ficamente la porción de cuello -46 del mismo) se des-
prendan del racor -27-, haciendo con ello que todo el
25.- aparato dosificador quede libre de servicio para el -
fin que se desea.

De acuerdo con la presente invención, para
sujetar bien la porción de cuello -46- en el racor -
30.- -27-, este último se aumenta de longitud, con el fin -



de que tenga una porción terminal -72- que sobresale hacia dentro al interior del tubo -44- y más allá de la porción de cuello -46- del mismo. Asimismo en la porción saliente del racor -72- se sujeta, preferiblemente, mediante una operación de ajuste a presión, --

5.- una tapa de sujeción hueca -44- que tiene un orificio central -76-, una pared transversal inferior -78-, -- una pared anular exterior -80- y una pared interior concéntrica anular -82-. Entre las paredes anulares --

10.- -80-, -82- se forma una ranura o hendidura anular profunda -84- la cual se adapta para recibir en forma de fricción la porción inferior o terminal -72- del racor -27-. La tapa hueca -74- está construida de forma que se dispone de un ajuste apretado por fricción entre la tapa y la porción terminal -72- del racor. Puesto que el racor está sujeto no solamente en su orificio o superficie interior sino también en su superficie exterior, la tapa -74- quedará así sujeta en forma segura en su posición, y mantendrá en forma segura y eficaz la porción de cuello -46- del tubo -44- evitando que pueda desprenderse. Además, la tapa -74- constituye un cierre eficaz para evitar fugas. Para conseguir esto, el racor -27- está dotado de un reborde anular exterior -86- contra el cual se coloca el borde o extremo del cuello -46-. Cuando la tapa -44- se presiona sobre el racor, forzará el cuello -46- contra el reborde -86- y lo mantendrá en apretado cierre con el mismo, con lo cual se evita la fuga del contenido entre los recipientes interiores y exteriores en forma eficaz.

15.-

20.-

25.-

30.-



12 JUL 1913

404775

-14-

5.-

Para facilitar la aplicación de la tapa hueca -74-, la porción terminal -72- del racor -27- tiene una superficie de pared exterior cónica -88- que ayuda a situar el racor en la ranura anular -84- y permite también que las piezas se dispongan con el fin de lograr un ajuste más apretado por fricción.

10.-

Otra realización práctica de la invención puede verse ilustrada en la figura 4ª, en donde un racor -27a- tiene un orificio -28a- y una porción terminal cónica -72a- está dotada de una cuenta de retén anular -90- para ser recibida en forma adecuada en una ranura anular -92- de una tapa hueca -74a-. La tapa -74a- es del tipo doble extremo, es decir un extremo es idéntico al otro. La tapa -74a- tiene un orificio central -76a-, una pared exterior anular -80a- y una pared anular interior -82a-, estando unidas dichas paredes por una pared transversal o una porción de membrana anular -78a-. La pared -78a- está dispuesta en medio de los extremos de la tapa -74a-, a diferencia de su disposición inferior en la tapa -74- de las figuras 1ª-3ª.

15.-

20.-

25.-

30.-

La tapa de sujeción de doble extremo -74a- tiene dos hendiduras anulares -84a- y -94a-, las cuales son de configuración y tamaño idénticos. La pared exterior -80a- de la tapa tiene una segunda ranura anular -96a- la cual puede colaborar con la cuenta anular -90a- si se invierte la tapa -74a- a un extremo por el otro antes de aplicarse al racor -27a-. Con la construcción de tapa de la figura 4ª no es necesario orientar primeramente la tapa de forma que solamente se presente un extremo al racor -27a- duran



404775

-15-

te la operación de montaje, es decir, con la tapa --
-74a- puede aplicarse cualquiera de los extremos a la
porción terminal -72a- del racor, simplificando así
la operación de montaje.

- 5.- Se comprenderá ahora de lo que antecede que
tenemos un medio nuevo, mejorado, especialmente sen-
cillo y eficaz para mantener el recipiente interior
acoplado a la envolvente de la válvula en un dosifi-
cador tipo mezclador disponiendo también dichos me-
10.- dios de un cierre efectivo que evita las fugas o fil-
tración de líquidos entre los recipientes. Debido a
que la tapa de retén sujeta por fricción el racor tan-
to en las superficies interior como exterior del mis-
mo, se dispone de una sujeción segura mediante la --
cual se evita en forma positiva el aflojamiento ac-
15.- cidental de la tapa y el recipiente interior.

La tapa de sujeción se ve que es de una --
construcción especialmente simple, con lo cual puede
modelarse económicamente en sencillas cavidades de una
sustancia plástica adecuada. La tapa puede aplicarse
20.- a través del orificio del recipiente interior o tubo
-44- antes de que se cierre el extremo inferior de -
este último, efectuándose ésto generalmente mediante
una operación de cierre o soldadura por calor.

- 25.- En el objeto que constituye el invento será
posible realizar variaciones y modificaciones sin --a
apartarse del espíritu de la invención.

- 30.- La presente solicitud, que corresponde a la
depositada en Estados Unidos, bajo el nº 171,262 de -
fecha 12 de agosto de 1971, se acoge a los beneficios



404775

-16-

del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

5.- Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

10.- 1ª.- Aparato dosificador de líquido tipo -- mezclador, de la clase que contiene dos líquidos, los cuales están normalmente aislados uno del otro y se mantienen a presión, comprendiendo dicho aparato en forma combinada:

15.- a) un recipiente exterior adaptado para contener un producto líquido sometido a presión, teniendo dicho recipiente exterior una abertura de salida,

20.- b) medios que concluyen una envolvente de válvula dispuesta en la abertura exterior del recipiente exterior para cerrar el mismo, teniendo dicha envolvente de válvula una cámara y un par de orificios de paso de entrada que comunican con la cámara y dicha envolvente de válvula tiene además un racor saliente dotado de un orificio, que constituye uno de dichos orificios de paso de entrada.

25.- c) un recipiente interior aplastable para contener líquido, estando situado dicho recipiente interior dentro del recipiente exterior y adaptado para someterse a presión mediante la presión de este último,

30.- d) dicho recipiente interior tiene un cuello que rodea al dicho racor y que une el recipiente inte-



404775

-17-

rior del mismo,

5.- e) dicho racor se extiende al recipiente interior más allá del cuello del mismo y tiene su porción final que sobresale dentro del recipiente interior, y

10.- f) una tapa de sujeción hueca acoplada a dicha porción terminal saliente del racor dentro del recipiente interior para mantener el cuello del mismo en el racor, y teniendo dicha tapa un orificio para permitir que el líquido procedente del recipiente interior salga a través del racor.

2ª.- Aparato dosificador como se indica en la reivindicación 1ª, en el cual:

15.- a) la tapa de retén comprende paredes anulares concéntricas interior y exterior separadas entre sí por hendiduras anulares en las cuales se recibe la porción terminal del racor,

20.- b) superficies de pared interior y exterior de dicha hendidura que encajan respectivamente en el orificio exterior e interior del racor.

3ª.- Aparato dosificador como se indica en la reivindicación 2ª, en el cual:

25.- a) la porción terminal de dicho racor tiene una forma cónica para facilitar su entrada en dicha hendidura anular,

4ª.- Aparato dosificador como se indica en la reivindicación 1ª, en el cual:

30.- a) el racor y la tapa constituyen piezas que ajustan entre sí,

b) una de dichas piezas tiene una cuenta -



404775

-18-

anular,

c) dicha otra pieza tiene una ranura anular en la cual se recibe la cuenta,

5.- 5ª.- Aparato dosificador como se indica en la reivindicación 2ª, en el cual:

a) la tapa de retén tiene una pared transversal abierta en un extremo de la misma, dispuesta junto al borde la porción terminal del racor.

10.- 6ª.- Aparato dosificador como se indica en la reivindicación 2ª, en el cual:

a) la tapa de sujeción tiene una pared abierta transversal en medio de los extremos de la misma, dispuesta al borde de la porción terminal del racor.

7ª.- APARATO DOSIFICADOR DE LIQUIDO TIPO MEZCLADOR.

15.- Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DIECIOCHO hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustra.

Madrid, 12 de julio de 1972

E. GONZALEZ VACAS
P. P.

5 JUL 1972

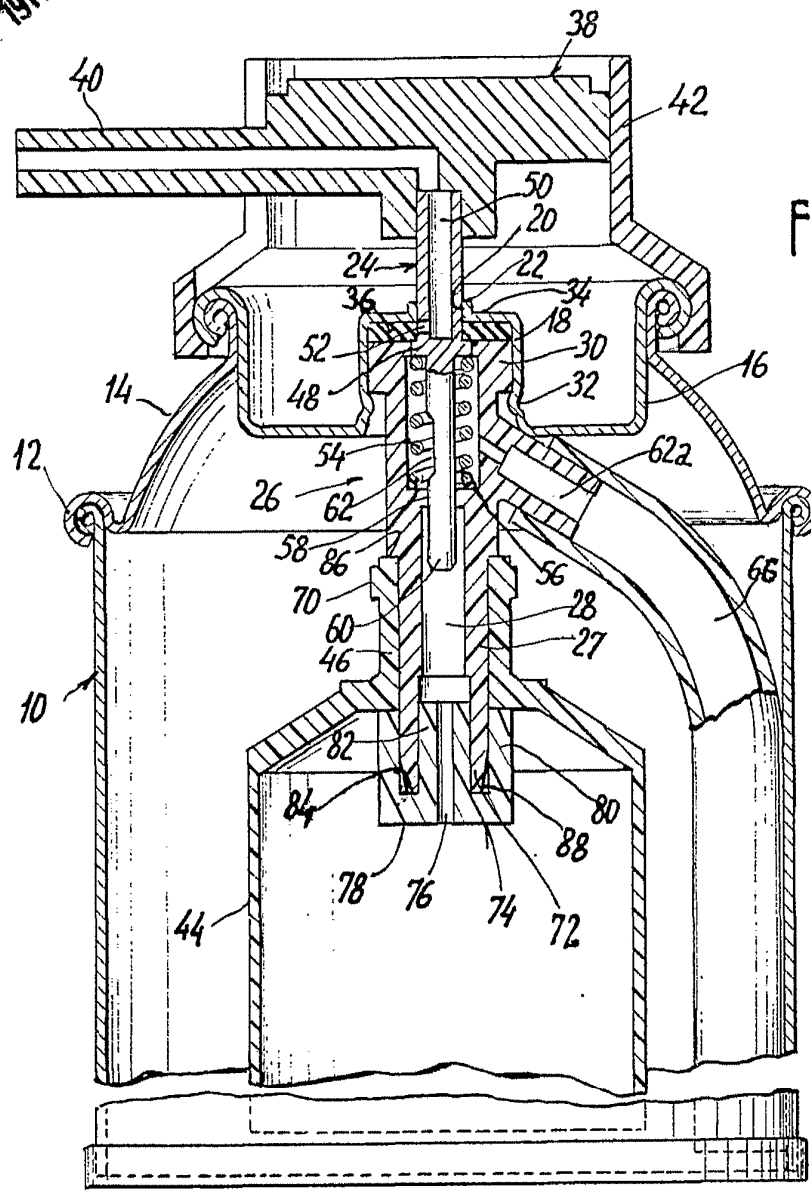


FIG. 1

FIG. 2

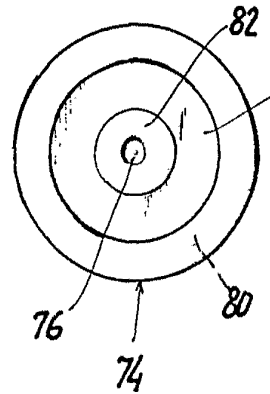


FIG. 3

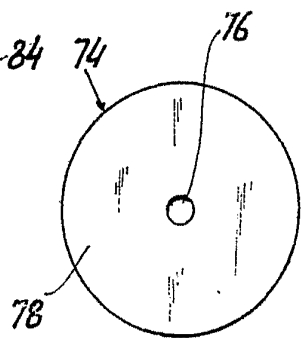
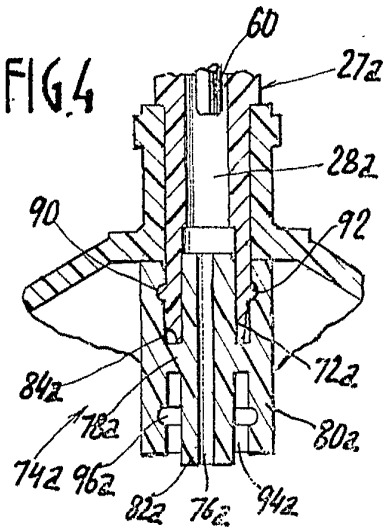


FIG. 4



Escala variable

Madrid, 12 de julio de 1972

E. GONZALEZ YACAS

[Handwritten signature]