

159005

159005



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 05</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

en España, a favor de la firma MONTURAS Y FORNITURAS, S.A., de nacionalidad española residente en C/ Arte, 98. BARCELONA, cuyo Modelo de Utilidad se refiere a:

"EXTRACTOR PULVERIZADOR MANUAL".

.-----oOo-----.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5

El modelo se relaciona en general con la fabricación de pequeños dispositivos pulverizadores y más en particular tiene por objeto un dispositivo, de accionamiento manual, capacitado para extraer el líquido contenido en un pequeño recipiente y proyectarlo al exterior en forma de finas góticulas.

10

El dispositivo en cuestión debido a su gran sencillez y seguridad de funcionamiento puede ser fabricado en un tamaño muy reducido capa



citándolo para fijarlo, por ejemplo, en el casquete de cierre que se adapta sobre el gollete de un pequeño frasco.

5 En la práctica ya se conocen dispositivos pulverizadores, de accionamiento manual, que se instalan en la embocadura de recipientes para extraer y proyectar en forma de pulverización el líquido contenido en el recipiente. Los dispositivos, ya conocidos, suelen estar formados
10 por una bomba de doble efecto cuyo pistón requiere disposiciones de ajuste preciso con las paredes del cilindro para evitar fugas, cuyo ajuste suele obtenerse empleando juntas en forma de segmentos de un material blando, con preferencia com
15 posiciones de caucho, que suelen deformarse rápidamente, en particular porque los productos que han de ser bombeados suelen contener materias que descomponen el caucho.

20 Por otro aspecto el caucho aumenta considerablemente la adherencia del pistón a las paredes del cilindro y ello exige un considerable - esfuerzo para su deslizamiento que origina el rá
pido deterioro del dispositivo.

25 El actual Modelo proporciona una solución sencilla y efectiva a tales problemas no solo por la naturaleza de los materiales que componen los pisto
nes sino también por el especial diseño de estos, - que aseguran una perfecta adaptación de los émbolos
30 sobre las paredes internas de los cilindros determi



nando un ajuste suave pero prácticamente estanco.

El Modelo propuesto, esencialmente consta de dos partes una móvil y otra estática. La parte móvil está formada por las siguientes cinco piezas: un conjunto de tres piezas previamente ensamblados (vástago, bola y pistón inferior) cuyo conjunto se adapta en el pistón superior y posteriormente se adapta un resorte de expansión en el seno del cilindro inferior, cuyo resorte determina, automáticamente el retroceso del juego de pistones que quedarán situados en las partes superiores de los cilindros respectivos.

La parte fija ó estática del dispositivo está formada por dos piezas: la coquilla, con dos alojamientos sucesivos que intervienen en función de cilindros en cuyo interior se alojan con posibilidad de deslizar alternativamente los respectivos cilindros. Dicha coquilla se encuentra sujeta en el interior del cuerpo roscado que sirve de tapón adaptable al gollete del recipiente que contiene el líquido a pulverizar.

El conjunto del dispositivo comentado queda perfectamente suspendido y retenido en el casquete roscado que cierra el recipiente, sobresaliendo por la parte superior de dicho casquete, una porción del vástago comunicado del émbolo superior cuyo vástago está axialmente comunicado para permitir la salida al exterior del líquido bombeado. Un pulsador, preferentemente en forma de botón, se adapta, ajustadamente, sobre la porción



prolongada al exterior de dicho vástago comunicado del émbolo superior, cuyo pulsador posee una regata radial que desemboca en una boquilla pulverizadora. El paso formado por dicha regata y boquilla enlazada con el conducto de dicho vástago comunicado estableciendo así un faro de salida hasta el exterior para el líquido presionado por el pistón superior desde la cámara superior del dispositivo.

Otra característica más del dispositivo que propone el actual Modelo se debe al especial diseño y organización de las diferentes partes que integran el dispositivo propuesto, cuyo acoplamiento se realiza con facilidad y rapidez de tal forma que las distintas piezas adaptadas se mantienen en sus respectivas posesiones de trabajo mediante un resorte de expansión incorporado en el dispositivo. Por otra parte, debido a la particular estructuración del sistema se consigue que la pulverización y salida del producto no se produzca hasta que dentro del cuerpo de la bomba no se establece una presión determinada y que al ser ésta bastante elevada, contribuye a una perfecta pulverización a la salida del producto. Además dicha bomba pulveriza siempre la misma cantidad de producto, siendo pues al mismo tiempo una perfecta bomba dosificadora. La cantidad de producto a dosificar puede variarse fácilmente con la adición de una simple junta de goma que condicione el descenso de la bomba y por tanto el producto aspirado a la cámara de compresión.

Una vez se haya comprendido con mayor claridad



m5 ridad el conjunto del Modelo, otros detalles
y características del mismo, se irán poniendo de
manifiesto en el transcurso de la descripción -
que se da a continuación, en la que se exponen
los detalles más particulares del Modelo, como,
así mismo, de los medios que para su puesta en
práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan
a título de ejemplo, haciendo referencia a un ca
so posible de realización práctica, pero el Mode2
10 lo, no queda limitado, exactamente, a los detalles
que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por
tanto, esta descripción, desde un punto de vista
ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

15 Una idea más amplia de la invención,
la proporciona la descripción siguiente en la que
se hace referencia a la lámina de dibujo ilustra
tivo que a esta memoria se acompaña, y en la que
de manera un tanto esquemática y exclusivamente
por vía de ejemplo, se representan los detalles
20 preferidos del invento.

25 En estos dibujos, se usan marcas de re
ferencia semejantes para indicar piezas, conjuntos
o partes, que se corresponden en las distintas vis
tas presentadas, cuyas piezas, detalle y organiza
ción se definen de una manera específica en el tran
curso de esta memoria, y después, se concretan en
las notas reivindicatorias finales.

En dichos dibujos:

30 La fig. 1ª, corresponde a una vista en
elevación con sección por un plano vertical de un



5 dispositivo de las características y para los fines propuestos por el modelo. En esta figura, el dispositivo en cuestión se encuentra en fase inoperante y se le supone cargado, es decir en condiciones normales de trabajo y adaptado al cuello de un recipiente conteniendo líquido. Los pistones superior e inferior se encuentran en el límite superior de su recorrido dentro de los respectivos cilindros a cuya posición son automáticamente llevados por el resorte de expansión dispuesto en el cilindro inferior, cuyo resorte actúa directamente sobre el pistón inferior cuyo vástago, al elevarse, empuja al vástago del pistón superior en cuya comunicación se encuentra alojado.

15 La fig. 2ª, muestra igualmente en elevación y sección vertical el dispositivo propuesto encontrándose los correspondientes émbolos en el límite inferior de su recorrido, por efecto de la presión que se supone ejercida sobre el pulsador superior externo, en cuya situación el líquido que contenía el cilindro superior ha sido desplazado a través del vástago comunicado del émbolo superior parando por la regata producida en el botón pulsador para fluir al exterior a través de la boquilla proyectándose en forma de finas gotículas.

25 Comentando ahora estos dibujos se hace la aclaración de que, mediante el número -1- se indica la coquilla, formada por un cuerpo moldeado, cilíndrico tubular, que presenta tres sectores sucesivos escalonados con distintos diámetros.

30



5 El sector inferior -2- es ligeramente cónico y sobre el se adapta, bien por su interior o bien por el exterior, un tubo de pesca no representado que se prolonga hasta la proximidad del fondo del recipiente permaneciendo sumergido en el líquido que dicho recipiente contiene. Este sector -2-, por su comunicación axial y aproximadamente hacia el centro cuenta con un asiento anular -3- sobre el que descansa el resorte de expansión que origina automáticamente el retroceso de los émbolos.

10

15 El segundo sector -4- de la comentada coquilla -1-, es de mayor diámetro que el primer sector -2-, y forma el recinto o cilindro -5- para el primer pistón, de aspiración -6-. Dicho cilindro -5- se encuentra superiormente prolongado formando un cuello -7- que se extiende en el interior del recinto superior aumentando así el recorrido del émbolo.

20 A continuación del sector -4- se encuentra el sector superior -8-, de mayor diámetro que los sectores precedentes -2- y -4-. Este tercer sector -8- forma interiormente un segundo cilindro -9- en el que desliza el pistón -10-.

25 La pieza ó coquilla -1- posee superiormente un reborde periférico -11- por el que se adapta, ajustadamente, en cuello central -13- del tapón -12-, el cual se adapta en la boca del recipiente (no representado) que contiene el líquido a bombear.

30



Dicho tapón -12 es de sección cilíndrica tubular y posee un tabiquillo transversal -14- situado aproximadamente en el centro del calado axial de dicho tapón. Este tabiquillo, divide internamente el tapón en dos recintos -15- y -16-, el primero de los cuales tiene sus paredes internas fileteadas para su adaptación sobre el cuello del recipiente. El segundo recinto -16- aloja parcialmente el pulsador -17- que se comenta más adelante.

Conforme puede apreciarse por los dibujos el tabiquillo -14- ya comentado, realmente constituye un estribo anular cuyo calado central está circundado por el cuello -13- que se proyecta en sentido de elevación hacia el recinto superior -16- en el que queda centrado. Dicho cuello -13- superiormente está rematado por un borde anular -18- que se proyecta en voladizo hacia el interior del cuello -13- cuyo borde -18- enlaza centralmente con un manguito cilíndrico -19- que se prolonga introduciéndose en el interior del citado cuello -13- con el que permanece concéntrico. Este manguito -19- cumple la misión de recibir los vástagos concéntricos de los respectivos émbolos -5- y -10-. En el interior del recinto -5- se encuentra alojado el émbolo -6- que se mueve alternamente dentro de dicho recinto -5- apoyándose en sus paredes internas con las que dicho émbolo -6- establece un ajuste suave pero prácticamente estanco debido a su borde labiado elástico -20- entre cuyo borde y la pared exterior del émbolo -6- se encuentra adaptado el borde



anular hueco -22- del vástago -21- que se ajusta con dicho émbolo -6-.

5 El movimiento del émbolo -6-, en sentido de penetración en la cámara -5- se produce al presionar el pulsador -17- y el de retroceso se obtiene mediante el resorte de expansión -23- que superiormente apoya en el estribo anular -24- formado en el interior del émbolo -6-. El extremo inferior de dicho resorte se encuentra apoyado en el estrechamiento anular -3- formado en el interior del tramo inferior -2- de la coquilla -1-.

10 Se observa por los dibujos que el émbolo inferior -6- se encuentra axialmente comunicado formando un paso central -25- que desemboca en un recinto -26- en el que se encuentra alojada la válvula esferoidal -27-.

15 El recinto -26-, inferiormente tiene forma de cono invertido y sus paredes cónicas -28- sirven de asiento a la bola -27-, durante la fase de retroceso del pistón. La parte superior de dicho recinto -26- es igualmente cónica y se une con el recinto inferior por sus bases. La pared cónica -28-, correspondiente a la parte superior del recinto -26- sirven de asiento a la válvula esférica -27- cuando el émbolo, avanza al ser presionado su vástago -29- por medio del botón -17-.

20 Dicha parte superior cónica del recinto -26- posee lumbreros -30- por los que se comunica el primer cilindro -25- y recinto -26- con el segundo cilindro -9- formado por el sector con mayor



5 diámetro -8- de la coquilla -1-. En este segun-
do cilindro -9- se encuentra alojado en forma co-
rrediza el segundo émbolo -10- que ajusta correcta-
mente con las paredes internas del cilindro corres-
pondiente -9- debido a sus bordes flexibles labia-
dos -31- y -32- que establecen un ajuste prácti-
camente estanco. Dicho segundo émbolo -10- está
unido a su correspondiente vástago -33-, axial-
mente comunicado, que aloja en forma telescopi-
ca, y con cierta holgura al vástago -29- del pri-
mer émbolo -6-. Esta comunicación axial -34- en
10 su extremo superior -35- presenta un estrechamien-
to -36- formando un paso reducido -37- sobre el -
que toma asiento, cerrándolo, el vástago -29- del
15 primer émbolo -6- cuando este retrocede.

Se observa por los dibujos que entre los
vástagos -29- y -33- se forma un estrecho conduc-
to tubular -38- por el que fluye al exterior el
líquido presionado por este dispositivo de bom-
20 beo.

Igualmente se aprecia que el vástago ex-
terno -33- sobresale por la parte superior del ta-
pón -12- en una porción adecuada para recibir, -
ajustadamente, y retener el botón-pulsador -17-
25 que queda situado en la parte superior del dispo-
sitivo. Dicho botón cuenta interiormente con un
cuello central -39- que enlaza por una regata -40-
con la boquilla de pulverización -41- por la que
finalmente sale el líquido al exterior en forma
30 de pulverización.



5 El citado botón de accionamiento -17-, cuenta con un faldón periférico que se proyecta en sentido descendente y se aloja en el recinto superior -16- del tapón -12- sobre el que se organiza todo el dispositivo.

El funcionamiento del comentado dispositivo es el siguiente:

10 Partiendo de la posición de reposo -- (Figura 1ª), al pulsar la bomba desde A, es decir actuando sobre el botón -17-, se produce el descenso de la parte móvil de la bomba; el líquido que ocupa la cámara superior -9- es comprimido y tiende a escapar por los pasos -30- del recinto -28- formado en la parte inferior del vástago -29-; simultáneamente con la penetración en 15 el interior del vástago, empuja la bola -27- hacia abajo para cerrar el paso -25- hacia el interior del cilindro inferior -5- por lo que la única salida posible es por la unión del vástago con 20 el pistón superior. Para lograr esto, es preciso que la presión del líquido (hacia abajo) en la zona cónica del vástago sea superior a la fuerza -- que ejerce el resorte -23- (hacia arriba).

25 Esto se consigue cuando el émbolo superior -31- y -32- llegan al final de su recorrido (figura 2ª). En este momento es cuando el líquido sale hasta que el soporte -23-, vuelve a cerrar el paso superior.

30 Al dejar de presionar el botón -17-, el resorte empuja hacia arriba, la parte móvil de la



bomba y el pistón inferior -6- secciona el líquido del recipiente cuyo líquido llena la cámara -5- ascendiendo por el paso -25- que comunica con el alojamiento -26- y -28- de la válvula esferoidal -27- y empujándola hacia arriba pasa por los calados -30- del vástago -29- llenando la cámara -9-.

Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción precedente que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevado a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.

Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber en cantidades muy considerables el objeto que constituye la invención y cualquier pequeño ahorro, logrado mediante la aplicación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.

Se reitera, que en el objeto que constituye el actual Modelo serán susceptible de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del invento descrito.

NOTA

Se declara como de propiedad y novedad -



5 racterizado porque la parte fija del dispositi-
vo a que se refiere la nota 2ª está integrada
por una coquilla cilindrico-tubular con tres sec-
tores sucesivos, escalonados al primero de los -
cuales, situado en un plano inferior forma un -
cuello en el que es adaptado un tubo de inmer-
sion; el segundo sector de mayor diámetro forma
un cilindro en el que trabaja un primer émbolo
provisto inferiormente de un cajeado central que
10 recibe el extremo superior de un resorte de ex-
pansion con el que se determina automáticamente
el retroceso de dicho émbolo, un tercer sector,
de mayor diámetro que los dos sectores anterio-
res, que aloja en forma deslizante un segundo ém-
15 bolo.

4ª.- Extractor pulverizador manual, se
gún nota 3ª caracterizado porque el primer émbo-
lo, en su enlace con el vástago correspondiente,
forma un recinto de doble asiento que aloja una
20 válvula esferoidal cuyo recinto posee un paso de
llegada del líquido a través del citado émbolo
y con pasos de salida en la parte superior por -
los que comunica con la cámara del cilindro si-
guiente.

25 5ª.- Extractor pulverizador manual, se
gún nota 3ª caracterizado porque los émbolos co-
mentados, poseen bordes elásticos labiados que
establecen ajuste practicamente estanco con las
paredes internas de sus respectivos cilindros.

30 6ª.- Extractor pulverizador manual, ca



5

10

15

20

25

30

racterizado porque el vástago del cilindro ma
yor está axialmente comunicado alojando en su
interior, con cierta holgura y en forma teles
cópica el vástago del primer cilindro, creán-
dose entre ambos vástagos un paso o conducto
tubular por el que fluye el líquido presiona-
do al exterior, a través del botón pulsador
y de su correspondiente boquilla, en forma de
finas gotículas.

7^a.- Extractor pulverizador manual,
de conformidad con las notas anteriores que
caracteriza la funcionalidad de su organiza-
ción en el hecho de que la pulverización y sa
lida del producto se realiza a partir de una
predeterminada presión en el interior del cuer
po de bomba, lo que contribuye a la efectivi-
dad de su fin; así como también por emitir can
tidades dosificadas de producto en función del
descenso de la bomba, que puede ser modifica-
do por adición de adecuadas juntas que condi-
cionen la longitud de su trayecto y, por tanto,
la dosis de producto aspirado hacia la cámara
de compresión.

8^a.- "EXTRACTOR PULVERIZADOR MANUAL".

Todo ello conforme se describe y rei-
vindica en la presente memoria, que consta de



DIECISEIS HOJAS escritas a máquina por una sola
de sus caras y dibujos que la ilustran.

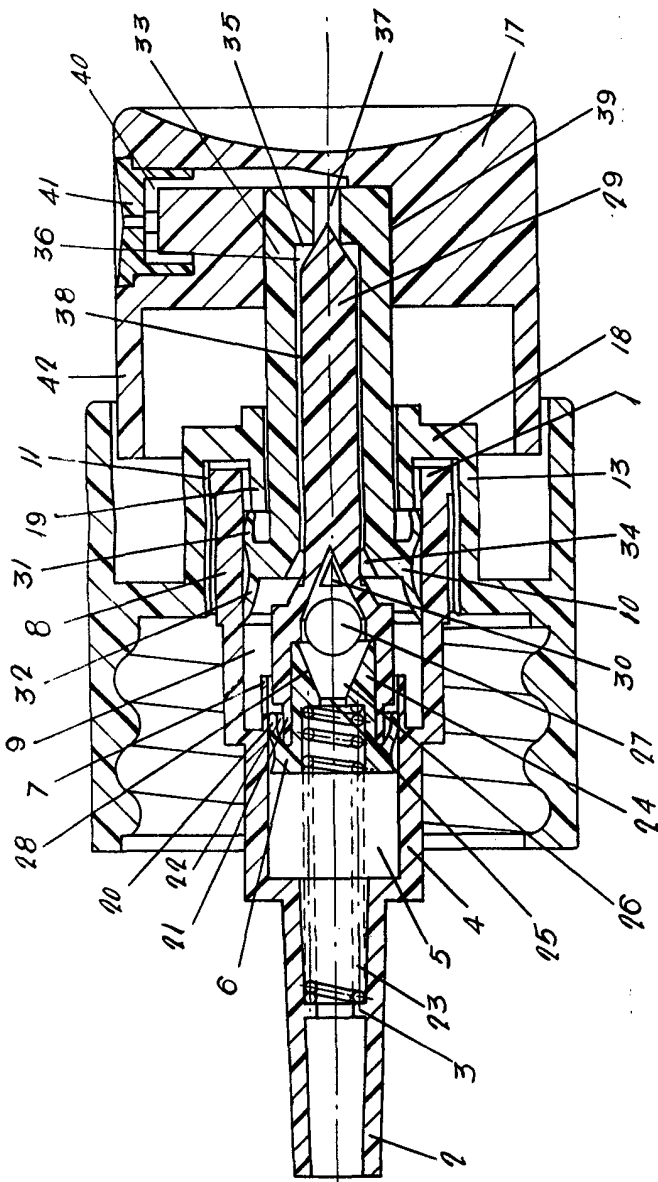
Madrid, 2 de Junio de 1970

M. GONZALEZ VAGAN
P.F.P.

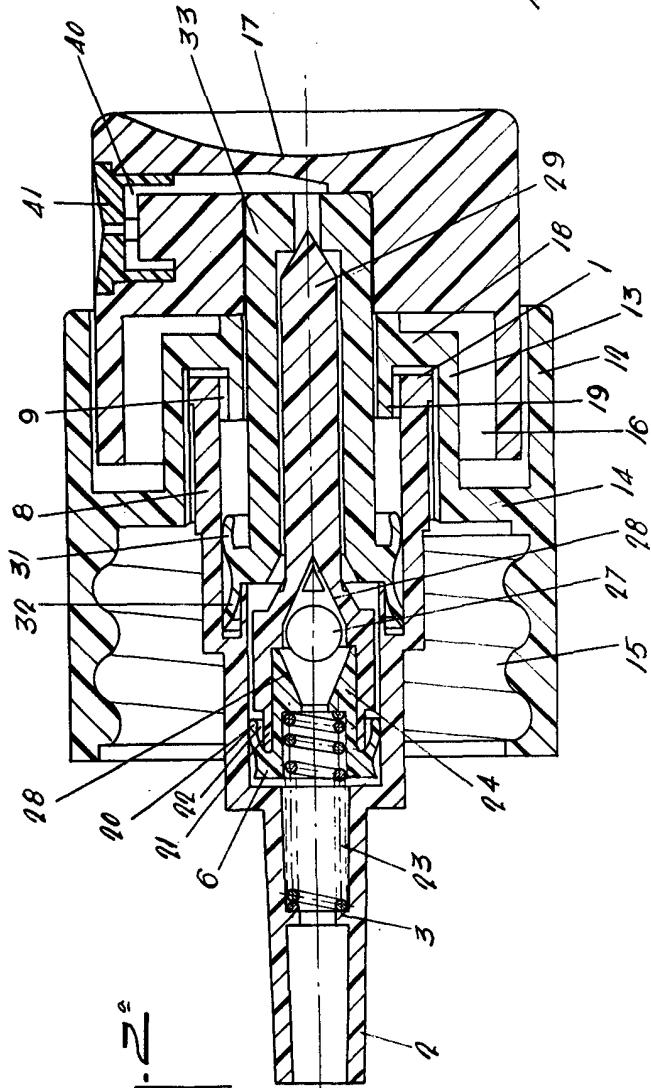
159005

MONTURAS Y FORNITURAS S. A.

HOJA UNICA 159005



1-1



2-2

MADRID 2 JUNIO 1970

Handwritten signature and initials.

ESCALA VARIABLE