

13632

MODELO DE UTILIDAD



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PULVERIZADOR CON GENERADOR DE AIRE COMPRIMIDO ACCIONADO A MANO".

Solicitante: Don ALESSANDRO MADAI.

Residencia: ROMA (Italia), Vía Lisbona, 18.

Nacionalidad: Yugoslavo.

Los pulverizadores con generador de aire comprimido actualmente en uso presentan muchos inconvenientes, entre los cuales son los más importantes los siguientes:

La necesidad de emplear las dos manos para el funcionamiento del pulverizador; el hecho de no prestarse para llevarlo en el bolsillo o en un bolso de señora como accesorio de tocador, a causa de su tamaño y del peso relativamente grandes; el hecho de que tales pulverizadores tienen un generador de aire comprimido de escasa eficacia y en fin de estar sujetos fácilmente a frecuentes deterioros. El motivo de tales deterioros se deriva del hecho de que por ser las toberas de aspiración y de pulverización muy finas se obturan con suma facilidad; el destaponado de dichas toberas, aún cuando sea realizable, es muy incómodo y difícil, ya que la débil energía cinética de la pequeña cantidad de aire suministrado



por el generador no basta para expulsar las impurezas que se adhieren muy tenazmente a las toberas. Se añaden a ello las molestias debidas a la circunstancia de que la débil energía cinética del flujo de aire comprimido no permite aspirar
20 el líquido en el canal aspirante cuando el nivel del líquido es bajo en el recipiente. El motivo de la reducida circulación de aire en la aplicación usual de peras o pelotas de goma es debido al hecho de que comprimiendo la pera del modo usual, se comprime para la pulverización sólo una pequeña fracción del aire contenido en la pera de goma, mientras
25 que una parte considerable de aire permanece dentro sin aprovecharse y otra parte incluso escapa a través de la abertura por la cual el aire entra en la pera. En tales circunstancias ocurre usualmente que se tiene que repetir con fastidiosa frecuencia la compresión de la goma para alcanzar la pulverización
30 de una cantidad suficiente de líquido.

Se han hecho varios intentos para remediar, aunque sea parcialmente, los inconvenientes citados, sin haber obtenido resultados satisfactorios.

35 La presente invención resuelve el problema perfectamente en todo su conjunto, eliminando todos los inconvenientes citados, y tiene por objeto un pulverizador que puede asirse fuertemente, mantenerse y simultáneamente hacerse funcionar con una sola mano y el cual no queda sujeto a deterioros como
40 frecuentemente sucede con los pulverizadores hoy en uso, estando reunidos los distintos elementos del pulverizador en el interior de una caja o envolvente de pequeñas proporciones para constituir un objeto de poco estorbo, estéticamente gracioso y fino, que se presta muy particularmente para ser usado
45 como un elegante accesorio de tocador y sobre todo para lle-



varlo consigo.

El pulverizador que constituye el objeto de la presente invención está constituido de modo que sus órganos, comprendido el depósito del líquido, forman constructivamente un todo armónico y compacto en el interior de un estuche o caja, de forma preferentemente aplastada y con cantos redondeados, enteramente abierta por un lado y teniendo en su interior una caja análoga de menor altura, abierta al mismo nivel que la primera y con tabiques adyacentes en tres de sus lados con los de la caja exterior, de modo que el cuarto lado, de forma también curvada, constituye un tabique que en la caja exterior deja libre una cavidad. En esta cavidad y en la formada por la caja interna se insertan parcialmente, en dirección paralela entre sí, los dos elementos principales internos del pulverizador. En la cavidad que queda al exterior de la caja interna está intercalado uno de dichos elementos principales, que comprende el depósito del líquido con la tobera de pulverización, a la cual llega el aire comprimido procedente de la caja interna con presión suficiente para que la fuerza de eyección de la tobera produzca la aspiración y el arrastre del líquido, que viene expulsado en forma pulverizada, juntamente con el aire, por dicha tobera. En la caja interna está dispuesto el otro elemento, susceptible de deslizarse y constituido por un émbolo de sección rectangular correspondiente a la de la caja interna, la cual por tanto hace las veces de cuerpo de bomba y con el émbolo citado constituye la bomba de aire. El émbolo está accionado exteriormente por la mano e interiormente por la correspondiente reacción de muelles unidos al mismo émbolo dentro del cuerpo de la bomba. La parte superior del émbolo corresponde, además de al cuerpo de la bomba, también a la



forma curva del fondo inferior del depósito, el cual, con su mismo fondo, viene a apoyarse sobre el tabique divisorio de la caja externa, es decir sobre el lado interno curvado del cuerpo de la bomba. Los revestimientos laterales extremos de los dos elementos principales citados, armonizan en su aspecto con la caja exterior abierta, de modo que constituyen una cubierta y un complemento de su lado abierto.

Es evidente que con una tal disposición compacta de los elementos que constituyen el pulverizador se consigue, entre estrechos límites de espacio, una eficacia en la acción de la bomba que no se encuentra en los pulverizadores hasta hoy usados. El cuerpo de la bomba, que ocupa preferentemente más de una mitad del volumen de la caja externa, constituye una cámara de aire capaz de generar, con cada compresión del émbolo, una fuerte emisión de aire comprimido que determina una acción eficazísima del pulverizador. La guarnición aneja al émbolo para la capacidad de la bomba deja entrar el aire exterior cuando la reacción de los muelles unidos al émbolo mismo repelen este último hacia fuera.

Es importante notar que con la citada disposición de los elementos internos de la caja, con la misma mano que empuña la propia caja, y precisamente con la presión de uno o dos dedos, puede ejercerse fácilmente la compresión del émbolo, el cual, por la reacción de sus muelles internos, retorna cuando se afloja la presión de los dedos.

En combinación con el citado émbolo puede estar prevista una lámina o un fleje preferentemente a modo de bayoneta, fijado en la extremidad exterior del émbolo, de manera que puede entrar en la parte de la caja por fuera del cuerpo de la bomba en cada compresión del émbolo. Tal fleje tiene por objeto efec-



110 tuar la apertura y el cierre automáticos del orificio de salida del pulverizador, que está previsto en una de las dos caras mayores de la caja, introduciéndose con el movimiento del émbolo por entre dicho orificio y la tobera, de modo que en la posición de reposo se remedia el defecto de los pulverizadores conocidos de que la exposición de la tobera a la entrada de polvo o suciedad, cause la obturación de la misma.

115 En el interior del depósito está previsto el tubito de aspiración, que llega casi al fondo y, pasando por el nivel del líquido, atraviesa la pared superior del depósito, para desembocar en la tobera. Si la tobera está situada en el interior del depósito, debe preverse dentro de este último, convenientemente por debajo de la tobera, una pared divisoria que limite el nivel del líquido. De este modo se evita durante el funcionamiento del pulverizador el derrame de líquido hacia fuera del canal de aspiración, fenómeno que estorbaría el proceso de pulverización. Al mismo fin el depósito de líquido 120 tiene una forma aplanada de poca profundidad.

125 La invención está ilustrada a título de ejemplo, no limitativo, en el dibujo adjunto, en el cual:

La Fig. 1 muestra una vista axonométrica del pulverizador empuñado.

130 Las Figs. 2, 3 y 4 representan en vista axonométrica los tres elementos principales que constituyen el pulverizador, es decir, los dos elementos internos (depósito y émbolo) y la caja exterior en la cual los mismos se insertan parcialmente.

135 Las Figs. 5, 6 y 7 muestran esquemáticamente tres secciones del pulverizador y en particular la Fig. 6 es una sección mediana paralela a las dos caras principales de la caja exte-



rior, la Fig. 5 es una sección según la línea C-D de la Fig. 6 y la Fig. 7 es una sección según la línea A-B de la Fig. 6.

Con referencia a dicho dibujo, el pulverizador resulta constituido, esencialmente, de las siguientes partes:

140 La caja exterior abierta 1, que tiene en su interior la caja 6 que forma el cuerpo de la bomba y que tiene sus paredes soldadas a las correspondientes de la caja exterior 1, excepto por un lado interno, y además, tiene su fondo algo separado del de la caja externa; el émbolo de bomba 2; el recipiente 3
145 para contener el líquido y provisto de la tobera de eyección y demás partes accesorias.

El émbolo 2 está dotado de una guarnición 4 y de muelles 5 aptos para mantener el émbolo mismo en su punto muerto superior, es decir, en la posición en la cual el aire contenido
150 en el cuerpo de la bomba está a la presión del ambiente, de modo que la reacción de dichos muelles, subsiguiente a cada compresión ejercida por la mano, asegura el movimiento alternativo del émbolo. Por efecto de cada compresión, el aire es empujado a través del orificio 7 del cuerpo de la bomba 6,
155 al interior de una pequeña cámara 8 provista de una abertura 9 que desemboca en el fondo de otra parte de la caja exterior 1, y contra esta abertura 9 se aplica por medio de una guarnición, la embocadura de un conducto 10 previsto en una extremidad del depósito 3, cuyo conducto, mediante un tubito inter-
160 medio dispuesto en el exterior del depósito lleva el aire comprimido a la tobera 13. El émbolo 2 está guiado durante su movimiento por un apéndice 11 que se desliza sobre una guía 12 prevista en el fondo del depósito 3.

Dicho depósito tiene una forma substancialmente de parale-
165 lepípedo con el eje mayor dispuesto horizontalmente de modo



que permite juntamente con una capacidad notable de líquido,
un pequeño calado para el tubito de aspiración, quedando
así evitadas las perturbaciones que tienen lugar en el canal
de aspiración dispuesto según la mayor dimensión del depósito.
170 La eyección del aire se ejerce según un principio bien sabido,
la aspiración del líquido del depósito, el arrastre del mismo
y su expulsión en estado vaporizado. Sobre la envolvente o ca-
ja 1, en correspondencia de la tobera, está previsto un orifi-
cio 14, a través del cual, en el acto de la compresión del
175 émbolo 2, queda expulsado el líquido completamente pulveriza-
do. Dicho orificio, en la posición de reposo del émbolo, per-
manece obturado por el interior de la caja 1 mediante una
lámina 15, preferentemente en forma de bayoneta, aplicada sobre
la extremidad exterior del mismo émbolo, de modo que puede en-
180 trar en la parte de la caja externa que contiene el depósito
mientras el émbolo entra en el cuerpo de bomba; y con ello,
como queda dicho, se evita la entrada de cuerpos extraños en
la tobera cuando el pulverizador no se halla en uso.

Un orificio 16 en la caja exterior permite el rellenado
185 del depósito, mientras un tornillo 17 asegura la fijación en
la caja externa del depósito con sus partes accesorias.

Es de notar que el émbolo 2 no puede salir enteramente
de la caja externa, puesto que queda retenido por una falda in-
ferior del revestimiento exterior del depósito.

190 El pulverizador, según la descripción que precede, se
presta principalmente para pulverización de perfumes, pero
desde luego puede también servir perfectamente para otras fi-
nalidades, particularmente para pulverizar, por ejemplo, lí-
quidos insecticidas, cuando se lo construye en dimensiones
195 mayores, o para otros líquidos a pulverizar en el ambiente.



10 SEPT. 1945

El pulverizador según la presente invención podrá ser
sometido a variaciones sin que por ello quede modificado el
principio inventivo. Por ejemplo, el émbolo puede estar vacío
e ir dotado de una tapa amovible de modo que pueda contener
200 en su interior un frasquito de líquido de reserva. La bomba,
en lugar de estar constituida de un único émbolo, podría estar
formada por varios émbolos independientes desplazables en co-
rrespondientes espacios de la caja, también subdividida en
espacios parciales, para poder producir diversas corrientes
205 y con ello diversas cantidades de aire comprimido. Finalmente
la bomba podría ser de un tipo diferente, es decir sin émbolo.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así
como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que
210 todo cuanto no altere, modifique o cambie su esencialidad pue-
de quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace
constar que el invento se basa en la Patente italiana
Nº 412.523, depositada en 12 de Julio de 1945, acogiéndose,
por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios
220 Internacionales en vigor, siendo lo esencial de dicho invento
y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por veinte años
en España, sus Colonias y Protectorados, lo que queda resu-
mido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Pulverizador para la pulverización de perfumes y
225 otros líquidos, de dimensiones apropiadas para poder empuñar-
lo con una sola mano, caracterizado porque presenta una caja
externa abierta en por lo menos uno de los lados del contorno,
con una caja, de sección no circular, interna a dicha caja
exterior y también abierta por el mismo lado, teniendo tres
230 paredes laterales adyacentes a las paredes de la caja exterior,



mientras que el cuarto lado, preferentemente de forma curvada, constituye un tabique divisorio de la misma caja exterior y que determina en ésta una cavidad separada libre, también abierta por el mismo lado, con un depósito para contener el líquido a pulverizar, de forma alargada e inserto parcialmente en dicha cavidad separada, y con un órgano que funciona a modo de émbolo y de forma correspondiente a dicha caja interna, en la cual puede desplazarse en dirección paralela al largo del depósito por la acción de uno o varios dedos de la misma mano que empuja la caja exterior y por medio de la musculatura de la misma mano, de modo que el émbolo y la caja interna formen la bomba de aire, cuya bomba, por medios convenientes envía el aire comprimido a una tobera situada dentro de la caja exterior y unida al depósito, determinando con la expulsión del mismo aire comprimido la aspiración del líquido y su eyección en forma pulverizada.

2ª.- Pulverizador según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la caja interna o cuerpo de bomba ocupa una parte considerable de la caja externa, teniendo la misma sección rectangular con ángulos redondeados, en correspondencia a la cual el émbolo está previsto también de sección rectangular con ángulos redondeados, de modo que la bomba resulta de capacidad máxima en relación con las dimensiones del pulverizador para asegurar una buena repartición del aire comprimido para el funcionamiento del pulverizador.

3ª.- Pulverizador según reivindicación 1ª, caracterizado porque el fondo del depósito tiene una forma correspondiente a la superficie curvada del tabique divisorio que forma el lado interno del cuerpo de bomba, de modo que el depósito, fijado por un tornillo en la caja exterior, se apoya sobre el



mismo tabique, asegurando una máxima utilización del espacio con la compacta disposición de los elementos del pulverizador.

265 4^a.- Pulverizador según reivindicación 1^a, caracterizado porque el émbolo de la bomba, con objeto de evitar oscilaciones, está guiado a lo largo de una canaladera de deslizamiento dispuesta sobre la superficie del fondo del recipiente del líquido.

270 5^a.- Pulverizador según reivindicación 1^a, caracterizado porque sobre una de las caras anchas de la caja externa está previsto un orificio en correspondencia a la tobera para la salida del líquido pulverizado, cuyo orificio queda abierto y cerrado automáticamente mediante una lámina o fleje de forma de bayoneta, fijado en la extremidad externa del émbolo, de modo que puede penetrar en la parte de la caja externa en la
275 cual está previsto el depósito, interponiéndose entre la tobera y el orificio de la caja externa o dejando libre el paso entre ellos.

280 6^a.- Pulverizador según reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que el nivel del líquido está limitado por debajo del orificio del canal aspirante que se encuentra en el recipiente para evitar que durante el funcionamiento del pulverizador el líquido se desborde fuera del canal aspirante, cuyo fenómeno estorbaría el proceso de pulverización.

285 7^a.- Pulverizador según reivindicación 1^a, caracterizado porque para evitar perturbaciones del pulverizador provocadas por canales aspirantes demasiado largos, el recipiente del líquido tiene una forma aplanada de poca profundidad.

290 8^a.- Pulverizador según reivindicación 1^a, caracterizado porque el fondo de la caja interna o cuerpo de bomba está separado del fondo de la caja externa para poder disponer el

13632



conducto de comunicación que lleva el aire comprimido a la otra parte de la caja externa, donde queda contenido mediante un tubito a la tobera unida al depósito del líquido.

300 9ª.- Pulverizador según reivindicación 1ª, caracterizado porque para impedir la salida del émbolo de la caja interna o cuerpo de bomba como consecuencia de la reacción de los muelles que actúan sobre el mismo, está dispuesto un tope sobre el depósito.

305 10ª.- Pulverizador según reivindicación 1ª, caracterizado porque el depósito y el émbolo en la parte opuesta a la que se inserta en la caja externa, están dotados de revestimientos exteriores armonizantes con el aspecto de la caja exterior, de modo que constituyen una tapa o un complemento de su lado abierto.

310 11ª.- Pulverizador según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el émbolo es hueco en su interior, con tapa amovible, apto para contener un frasco de líquido de reserva.

315 12ª.- Pulverizador según reivindicación 1ª, caracterizado porque para la generación del aire comprimido se emplean varias bombas.

13ª.- Pulverizador según reivindicación 1ª, caracterizado porque la bomba para la producción del aire comprimido es de tipo distinto de las de a émbolo.

320 14ª.- PULVERIZADOR CON GENERADOR DE AIRE COMPRIMIDO ACCIONADO A MANO, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 10 septiembre 1946

ALESSANDRO NADAL.

Por Poder de J. GOMEZ ACEDO

13632

fig. 1

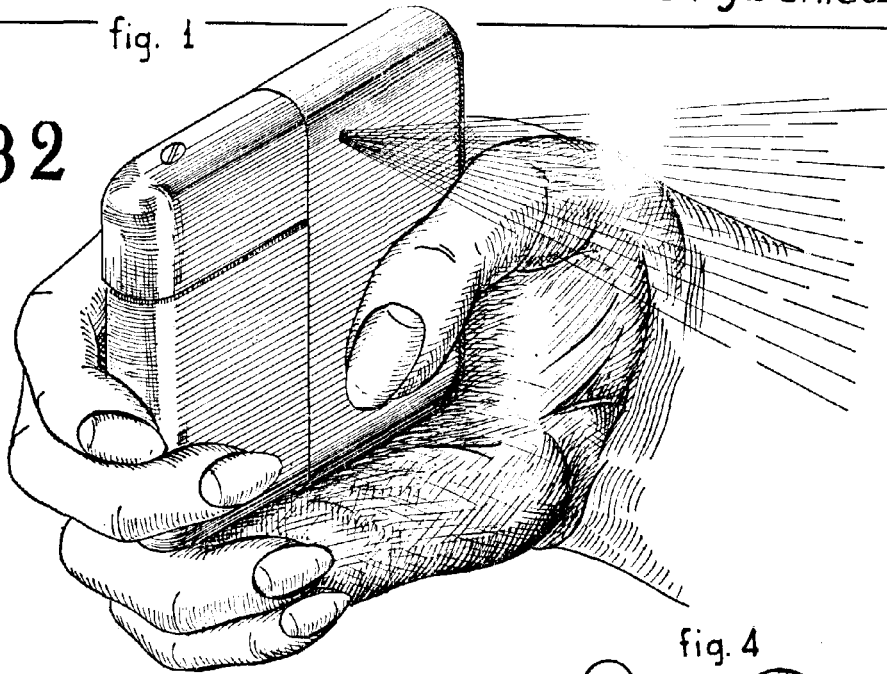


fig. 2

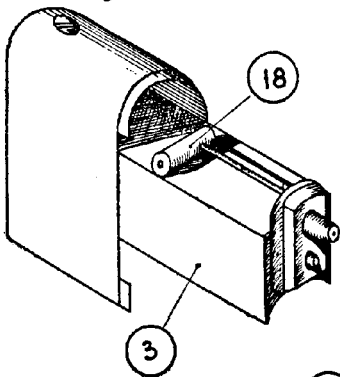


fig. 3

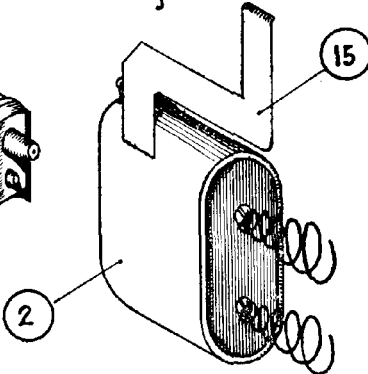


fig. 4

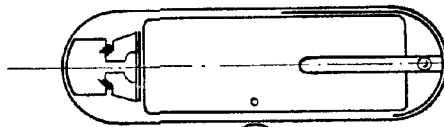
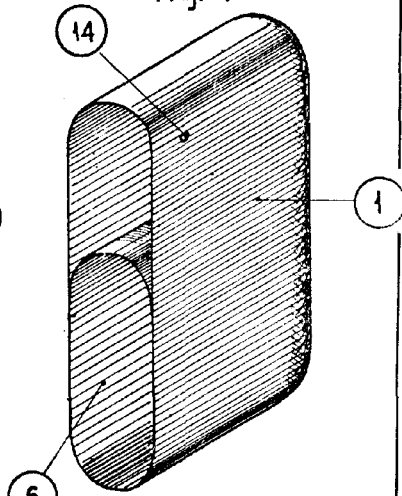


fig. 5

Madrid, 10 sept. 1946

fig. 7

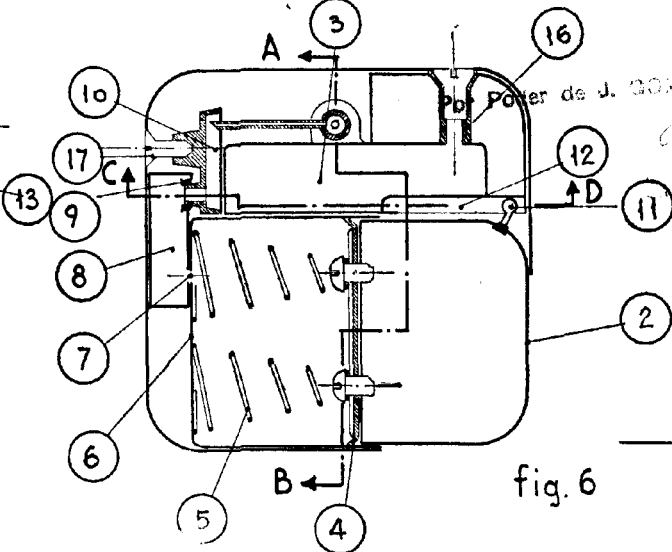
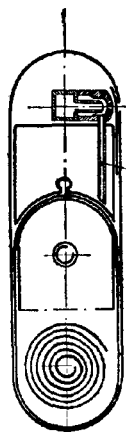


fig. 6

Power de J. GOMEZ AGUIAR