



945

168707 P. 3992.

17 ENE. 1945

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

per VEINTE años a

nombre de SPARKLETS LIMITED, entidad británica, establecida en Grosvenor House, Park Lane, Londres, Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO PARA PRODUCIR UN ROCIO DE LIQUIDO PULVERIZADO".

El presente invente se refiere a medios para producir un rocío de líquido pulverizado.

Se conocen diversos tipos de aparatos para producir un rocío de líquido pulverizado con objeto de desinfectar, desinsectar, destruir mosquitos y parásitos, o para fines de aromatización o desodoración. Estos aparatos son por regla general un tanto engorrosos, porque están provistos de válvulas u otras partes móviles que requieren un recorrido o sustitución periódicos. Los aparatos o jeringas de pulverización manuales que se han usado hasta ahora tenían además el inconveniente de ser de difícil funcionamiento en espacios cerrados, y en muchos casos son de poco valor salvo cuando el operador



168707

puede aproximarse mucho a la superficie a pulverizar.

Un objeto de este invento es ofrecer un dispositivo ligero y compacto para producir un rocío desde un cuerpo de líquido a presión para el fin de desinfectar, desinsectar, destruir parásitos o para aromatizar o desodorar.

Otro objeto es ofrecer un dispositivo de esta clase exento de partes movibles mecánicamente, de funcionamiento a prueba de torpezas, y que resiste un manejo brusco.

Otro objeto es ofrecer un dispositivo de esta clase que tenga un pequeño valor de coste, de manera que se puede tirar después de usarlo.

Según el presente invento, los medios para producir un rocío de líquido pulverizado comprenden en combinación un recipiente destinado a contener a presión el líquido a pulverizar, teniendo el recipiente un orificio de carga y un miembro de cierre en relación hermética al fluido con el orificio, un tubo de suministro de líquido que se extiende hacia dentro desde el miembro de cierre y termina cerca del fondo del recipiente, y un saliente rompible del miembro de cierre, saliente que tiene una parte hueca que comunica con el tubo de suministro; siendo tal la disposición que la flexión del saliente rompible determina la rotura en la parte hueca para libertar líquido del recipiente en forma de rocío pulverizado.

El tubo de suministro de líquido se extiende con preferencia en el extremo de suministro al través de un miembro de cierre hasta el saliente rompible para terminar cerca de la proyectada línea de rotura, y al ánima del tubo de suministro se le puede comunicar, por ejemplo, por contrataladro, una forma



168707

cónica divergente hacia afuera para asegurar la preyección de un rocío que tenga un ancho ángulo de dispersión.

El grado de pulverización varía considerablemente en relación con la viscosidad del líquido. Un tubo de suministro de ánima relativamente ancha adecuado para la producción de un rocío finamente pulverizado de un líquido de alta viscosidad, propende a dar por resultado la eyección de un líquido de viscosidad baja en forma de un chorro relativamente muy concentrado. Para reducir el coste de producción es ventajoso emplear componentes normalizados, y, según otro detalle del invento, se ofrece un tubo de suministro con una ánima ancha adecuada para producir un rocío finamente pulverizado de un líquido de alta viscosidad, y cuando el aparato se ha de usar para producir un rocío de un líquido de viscosidad más baja, se reduce el área de sección transversal libre del tubo de suministro. Esto puede efectuarse por la inserción de una varilla reductora o haciendo el ánima de sección transversal no circular, por ejemplo, dando al tubo una forma elíptica, o bien aplastándolo para darle forma de D. Por este medio la requerida reducción del área de la sección transversal del tubo de suministro puede regularse fácilmente dentro de límites restringidos.

Una conexión hermética al fluido entre el orificio de carga y el miembro de cierre puede establecerse engrapando el miembro de cierre entre un apoyo dispuesto dentro del orificio de carga y un miembro hermetizador de material elástico que se mantiene en compresión contra el miembro de cierre apretando el borde del orificio de carga.

Para expulsar el líquido del recipiente después de



168707

romper la parte hueca del saliente rompible, se introduce un impulsor gaseoso, por ejemplo, bióxido carbónico, en el recipiente después de haberle cargado parcialmente con el líquido a pulverizar.

5 El invento se describirá ahora detalladamente con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista de un dispositivo pulverizador en corte longitudinal ventral.

10 La figura 2 es una vista fragmentaria del mismo corte que la figura 1, pero en escala aumentada.

La figura 3 es una vista fragmentaria en corte longitudinal central de una realización alternativa.

La figura 4 es una vista similar a la figura 3, que muestra otra realización.

15 La figura 5 es una vista en corte longitudinal central de un elemento del dispositivo pulverizador en forma modificada, y

La figura 6 es una vista aumentada en corte dado por la línea VI-VI de la figura 5.

20 El dispositivo comprende un recipiente 1 para el líquido a pulverizar, siendo el recipiente un bulbo o cápsula de sólido acero estirado que tiene un cuello 2 que define un orificio de carga. La pared del cuello 2 se reduce de grueso quitando metal de la superficie interior, como se re-  
25 presenta, de manera que se forme un labio plegable de pared delgada 3 un apoyo interior 4 sobre el cual se asienta un miembro de cierre 5, el cual, una vez que el recipiente se ha cargado con el líquido y un impulsor gaseoso, se engrapa fir-



168707

17

mamente contra el apoyo 4 doblando hacia dentro el labio ple-  
gable 3, interponiéndose entre el miembro de cierre 5 y el  
labio 3 vuelto hacia dentro un miembro hermetizador 6 de ma-  
terial elástico, tal como gema, para formar una junta hermética  
5 ca al fluido. El miembro de cierre 5 tiene una ánima central  
7 que se extiende hacia fuera desde su cara interior para ter-  
minar en un saliente 8 que se extiende al exterior. El extremo  
interior del ánima está ensanchado para acomodar el extremo  
superior de un tubo de suministro 9 que llega casi hasta el  
10 fondo del recipiente 1.

La pulverización eficaz depende en gran manera  
de una correlación adecuada entre el área de sección transver-  
sal libre del tubo de suministro y la viscosidad del líquido a  
pulverizar; cuanto mayor sea la viscosidad, más ancha será el  
15 ánima. Para que puedan usarse componentes normalizados, un tu-  
bo de suministro de ánima relativamente ancha adecuada para la  
descarga de líquido de alta viscosidad, va montado en el reci-  
piente, y su área de sección transversal libre se regula para  
acomodarse a líquidos de viscosidad más baja insertando una  
20 varilla reductora 10. Esta puede hacerse de un trozo de alam-  
bre del calibre adecuado, curvándose ligeramente el alambre o  
doblándose entre medio de sus extremos para que encaje con ro-  
ce en la pared del tubo de suministro 9. Por este medio el alam-  
bre puede mantenerse en posición dentro del tubo de suministro,  
25 y el extremo inferior del alambre puede formar un lazo como se  
representa para impedir que el alambre sea expulsado con el  
líquido de descarga.

Una vez que se ha colocado en el recipiente 1



168707

la requerida cantidad de líquido, se carga un impulsor en forma de una cantidad medida de  $\text{CO}_2$  a presión de unos 56.25 kgs. por  $\text{cm}^2$  encima del líquido; luego el recipiente 1 se cierra volviendo el labio 3 sobre el miembro hermetizador 6 en una prensa de diseño conocido y adecuado.

Cuando se desea libertar el líquido del recipiente como rocío fino, el saliente 8 se dobla, y, como es hueco, se rompe fácilmente, con lo cual el líquido es impulsado hacia fuera por el impulsor gaseoso al través del tubo de suministro 9, en forma de rocío fino.

Para asegurar la fácil flexión del saliente 8, se puede sujetar al mismo una virela 11, por ejemplo, atornillándola, con lo cual aumenta el momento de flexión.

Para una extinción eficaz de mosquitos y otros insectos, ha resultado deseable emplear un rocío de ángulo ancho. Un rocío de esta característica puede obtenerse dando al tubo de suministro en el extremo de salida una forma cónica 12 divergente hacia fuera. En la mayoría de los casos resultará adecuado un ángulo cónico de unos  $35^\circ$ .

En vez de usar un bulbo o cápsula de sólido acero estirado, el recipiente 1 puede hacerse de una longitud de tubo que en cada extremo se reduce de diámetro para formar un cuello con un labio plegable de paredes delgadas. En el extremo superior el tubo se cierra con un miembro de cierre que tiene una ánima central y un saliente rompible como se representa en la figura 1, al paso que en el otro extremo el orificio se cierra como se ve en la figura 3, a la cual se hará ahora referencia.



1945

168707

La parte terminal 13 del recipiente 1, que es de diámetro reducido, se provee de un labio plegable de paredes delgadas 14 y de un hombro interior 15 quitando metal de la superficie interior. Dentro del rebajo así formado se monta un casquete 16 que se apoya contra el hombro 15, contra el cual va firmemente engrapado, doblando el labio plegable 14 hacia dentro e interponiéndose un miembro hermetizador 17 de material elástico, tal como goma, entre el casquete 16 y el labio vuelto hacia dentro 14 para formar una junta hermética al fluido.

Un procedimiento alternativo de cerrar el extremo inferior del tubo se representa en la figura 4, donde un tapón 18 que tiene un rebajo interior 19 va sujeto, por ejemplo, por soldadura a tope, al extremo de la sección terminal reducida 13 del tubo que constituye el recipiente 1.

Los dos citados procedimientos de cerrar el extremo inferior del tubo tienen la ventaja de que se ofrece un pequeño pozo o sumidero (el mismo casquete 16 en la figura 3 y el rebajo 19 en la fig. 4) dentro del cual puede entrar el extremo de entrada del tubo de suministro 9, asegurando así que se descargue por el impulsor gaseoso la máxima cantidad de líquido.

En las realizaciones representadas en las figuras 1 a 4 el necesario ajuste del área de sección transversal del tubo de suministro 9 se efectúa por medio de una varilla reductora o alambre 10. En las figuras 5 y 6 se representa un procedimiento alternativo de reducir la sección transversal del tubo de suministro. En esta alternativa el tubo 9 tiene



168707

entre medio de sus extremos una forma en D, como se verá claramente por el dibujo, en el cual las partes representadas tienen los mismos números de referencia que las partes correspondientes de la figura 1.

5                                    Los dispositivos para producir un rocío de líquido pulverizado, construídos como antes se describe, son lo bastante ligeros y compactos para que una persona pueda llevar varios en un bolsillo, bolsa o maletín. Por ejemplo, cuando las tropas están lejos de su campamento de base, cada soldado puede proveerse de varios de estos dispositivos para  
10                                    usarlos en tiendas, madrigueras, chozas de indígenas, etc; en estas condiciones los aparatos usuales para pulverizar insecticidas resultarían demasiado engorrosos y caros. Montando el dispositivo al otro extremo de un soporte alargado, el chorro  
15                                    puede dirigirse hacia sitios de otro modo inaccesibles, tales como los cielos rasos o vigas de edificios, o las hojas o ramas de altos árboles.

                                  Esta solicitud que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña el 20 de Enero de 1944, bajo el número  
20                                    1124/44, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatute vigente sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

                                  Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:  
25



1945

168707

5 12.- Un dispositivo para producir un rocío de líquido pulverizado, que comprende en combinación un recipiente destinado a contener a presión el líquido a pulverizar, teniendo dicho recipiente un orificio de carga y un miembro de cierre en relación hermética al fluido con dicho orificio, y extendiéndose un tubo de suministro de líquido hacia dentro desde dicho miembro de cierre para terminar cerca del fondo del recipiente, y un saliente rompible de dicho miembro de cierre, saliente que tiene una parte hueca que comunica con dicho tubo de suministro; siendo tal la disposición que el doblar del saliente rompible determina la rotura en dicha parte hueca para liberar el líquido del recipiente en forma de rocío pulverizado.

15 22.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 12, en el cual en el extremo de suministro el tubo de salida de fluido se extiende al través del miembro de cierre hasta dentro del saliente rompible para terminar cerca de la proyectada línea de rotura, y el ánima del tubo de suministro tiene una forma cónica divergente hacia fuera destinada a producir un rocío de amplio ángulo de dispersión.

20 32.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 12 o 22, en el cual el área de sección transversal libre del tubo de suministro es superior a la que produce un rocío finamente pulverizado, y el área de sección transversal libre se reduce al valor deseado, según lo determine la viscosidad del líquido a pulverizar, por la inserción de una varilla reductora.

25 42.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 12 o 22, en el cual el área de sección transversal libre



17 EN 6

168707

del tubo de suministro es mayor de la que produce un resaca finamente pulverizado, y el área de sección transversal libre se reduce al valor deseado, según lo determine la viscosidad del líquido a pulverizar, haciendo el tubo de sección transversal no circular.

5

52.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 12, 22, 32 o 42, en el cual una conexión hermética al fluido entre el orificio de carga y el miembro de cierre se establece engrapando el miembro de cierre entre un apoyo dispuesto dentro del orificio de carga y un miembro hermetizador de material elástico mantenido en compresión contra dicho miembro de cierre apretando el labio del orificio de carga.

10

62.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 12, 22, 32, 42 o 52, en el cual el tubo de suministro se extiende en el extremo de entrada en un pozo formado en el fondo del recipiente.

15

72.- Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual dicha porción rompible está prevista de una virola con la cual se aumenta el momento de flexión.

20

82.- Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en el cual el recipiente contiene un líquido y un impulsor gaseoso a presión destinado a expeler el líquido del recipiente en forma de resaca pulverizado al romperse la parte hueca del saliente rompible.

25

92.- Un dispositivo según se reivindica en el



168707

punto 7<sup>a</sup>, en el cual el líquido comprende un insecticida y el impulsor gaseoso es bióxido carbónico.

5 10<sup>a</sup>. - Un dispositivo para producir un rocío de líquido pulverizado virtualmente como arriba se describe o como se representa en los dibujos adjuntos.

11<sup>a</sup>. - Un dispositivo para producir un rocío de líquido pulverizado.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once páginas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

17 ENE. 1945

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

168707

P.3992  
I/I.

168407

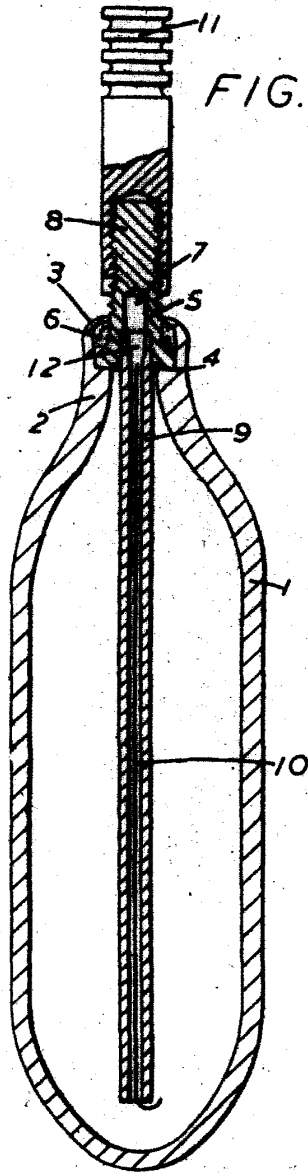


FIG. 1.

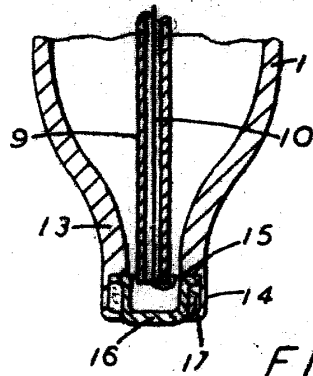


FIG. 3.

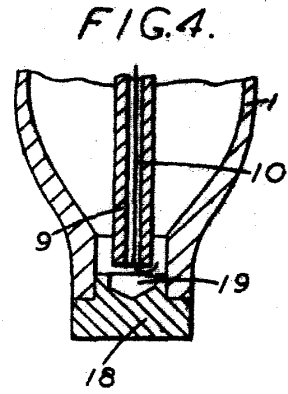


FIG. 4.

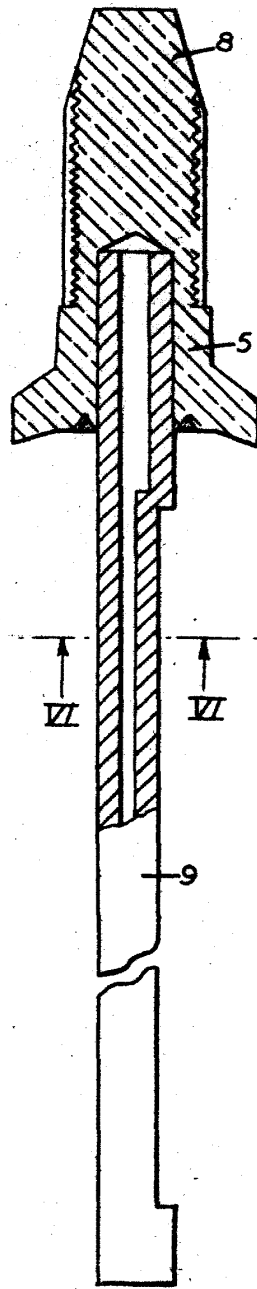


FIG. 5.

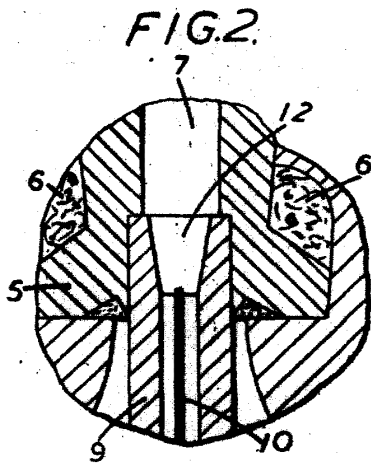


FIG. 2.

FIG. 6.



P. A.