

258448

PATENTE DE INVENCION

258448

28



MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"DISPOSITIVO PULVERIZADOR DE LIQUIDO"

Solicitante: SPRAYON PRODUCTS, INC., de nacionalidad norteamericana, domiciliada en Cleveland, 2075 East 65th Street, Condado de Cuyahoga, Estado de Ohio, Estados Unidos.-

Inventor: D. JOHN GARY ELLIS, presidente de la entidad solicitante, con el mismo domicilio que ésta.-

La presente invención se refiere a dispositivos pulverizadores de líquido y más particularmente se refiere a dispositivos para pulverizar pintura y otros líquidos desde un recipiente o receptáculo mediante un gas propulsor a presión contenido y liberado desde un recipiente separado.

5.



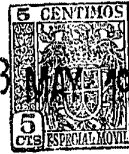
258448

El envasamiento y utilización de propulsores gaseosos licuados, tales como el diclorodifluormetano mezclado con un líquido u otra sustancia a pulverizar, se ha vuelto común. Tales pulverizaciones se denominan aerosoles y las latas en las cuales las mezclas de propulsor y producto se llaman comúnmente "latas de aerosol". Las latas comunes de aerosol son generalmente de 85, 170, 340 ó 453 centímetros cúbicos de capacidad.

Las pinturas se encuentran entre las sustancias que se han envasado, vendido y utilizado extensivamente en latas de aerosol y se han envasado muchos colores de pintura en latas de aerosol. La pintura pulverizada mediante un propulsor volátil no ha tenido, sin embargo, un uso tan grande como hubiera sido posible y ventajoso de otro modo, debido a la normalización de los tamaños de las latas en la industria de las pulverizaciones de aerosol y al hecho de que en cada lata solo se puede envasar una sola clase o color de pintura. Estas limitaciones, entre otras, han excluido el empleo de pinturas de aerosol en los muchos casos en que el volumen de una clase o color determinado de pintura a pulverizar es insuficiente para merecer la producción y comercialización de una lata ordinaria de aerosol o guardar en almacenes gran número de latas de aerosol a fin de disponer de una línea completa de clases y colores de pinturas. Por razones similares, ha sido limitada la comercialización en latas de aerosol de otros productos tales como barnices, esmaltes, lubricantes, cosméticos, insecticidas y materiales medicinales.

Tampoco han resultado utilizables las latas de

28 MAY 1960



306446

35. aerosol, que contienen una mezcla de propulsor y líquido a pulverizar en aquellos casos en que el propulsor y el líquido no son compatibles y el líquido corroe o ataca de alguna otra manera al recipiente de metal donde se halla confinado el propulsor.

40. Es por tanto un objeto general de la presente invención proveer un dispositivo de pulverización líquida mejorado, que puede ser fabricado económicamente y por medio del cual se pueden emplear latas de un gas volátil licuado para suministrar propulsor para pulverizar materiales tales

45. como pinturas, esmaltes, barnices, lubricantes, cosméticos, medicinas, insecticidas y similares desde un recipiente o receptáculo separado.

Son objetos ulteriores de la presente invención proveer un dispositivo mejorado de pulverización líquida que se adapta particularmente al uso con latas de aerosol normalizadas; que soporta y aloja tanto la lata de propulsor de aerosol como un recipiente separado para el líquido a pulverizar; que pulveriza sin mezcla y/o retención del propulsor y líquido a pulverizar en un recipiente común; que es de fabricación fácil y económica en material plástico, por ejemplo por moldeo, en una estructura unitaria única; que permite el funcionamiento rápido y eficiente de la válvula de descarga de la lata de aerosol; que provee ajuste hermético y medios de puesta en posición sencillos, efectivos y eficientes con respecto a la lata de aerosol por los cuales se provee una fácil sujeción y quitado de una lata de aerosol, pero se evita sustancialmente la pérdida accidental de propulsor desde

50.

55.

60.

28 MAY 1960



258448

- la misma o la interferencia accidental con el funcionamiento u operación del mecanismo valvular; que es de apariencia agradable y de uso y manejo eficientes; que es compacto
65. y provee para el propulsor un paso relativamente corto entre la lata de aerosol y el recipiente de líquido a pulverizar; que no interfiere con el diagrama de pulverización del aerosol cuando sale del dispositivo; que es fácil de
70. colocar y retirar de la lata de aerosol y el recipiente de líquido a pulverizar; que es fácil de limpiar después del uso; que incluye un espacio de dilatación que provee una mayor eficiencia en el uso del impulsor; y que puede ser
75. de una sola mano.

Estos y otros objetos de la presente invención se desprenden de la siguiente descripción de una forma preferida de realización de la misma, considerada juntamente con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

80. La figura 1 es una elevación, parcialmente en corte, de un dispositivo pulverizador de líquido que incorpora una forma preferida de realización de la presente invención;

La figura 2 es una vista en planta del dispositivo ilustrado en la figura 1;

85. La figura 3 es una vista en corte, en escala agrandada, tomada según la línea 3-3 de la figura 2;

- La figura 4 es una vista fragmentaria en corte, similar a la figura 3 pero en escala agrandada, que muestra el ajuste hermético entre la lata de aerosol y el cabezal
90. pulverizador;

La figura 5 es una vista fragmentaria en corte tomada según la línea 5-5 de la figura 3; y



95. La figura 6 es una vista fragmentaria en corte, similar a la figura 3 pero en mayor escala, que muestra el orificio y la boquilla.

100. La figura 1 de los dibujos que se acompañan representa un dispositivo de pulverización completo de acuerdo con la presente invención, y comprende un cabezal pulverizador (1), una lata de aerosol (2) y un recipiente (4) para el material, tal como pintura, a pulverizar.

105. El recipiente (4) es preferiblemente un pequeño frasco de vidrio que tiene su parte superior (5) roscada, figura 3, aunque el cabezal pulverizador (1) se puede utilizar con recipientes hechos de otros materiales y que tienen sus partes superiores construidas de manera distinta.

110. La lata de aerosol (2) es del tipo bien conocido que comprende un cuerpo que tiene una pared lateral (7) a la cual está asegurado un fondo cóncavo (8), figura 1. A fin de permitir el cierre de la lata (2) y montar en ella un mecanismo de válvula de descarga, el extremo superior del cuerpo (7) está conformado para proveer una pared cilíndrica (11) de menor diámetro que la pared (7) y conectada con la misma por una parte cónica (13), figura 3. Una segunda porción de pared cónica, más chata (14) se extiende hacia arriba y hacia adentro desde la pared (11) y está doblada y replegada en su tope, como en (16), para definir la boca (17) de la lata, figura 4. La boca (17) está cerrada por una tapa en forma de plato (19) que está replegada sobre el tope de la lata como en (22) y se extiende ligeramente por debajo de la porción plegada (16) como en (20). La tapa ésta

115.

120.



25448

embutida como en (23) para aumentar su resistencia y está dotada de un saliente central (25) que tiene un reborde perforado (26) a través del cual se extiende el mecanismo valvular, indicado en general con la referencia numérica (28).

125.

El mecanismo valvular (28) es de un tipo bien conocido e incluye un manguito (29) que tiene una perforación cilíndrica escalonada (31), formando el escalón un asiento de válvula (32) que mira hacia la lata (2). Una válvula (34) del tipo de bolilla se dispone en el interior del extremo interno (inferior en el dibujo) (35) de la perforación (31) y es solicitada hacia un ajuste de cierre con el asiento (32) por un resorte (37) que asienta contra un reborde (38) doblado hacia adentro formado en el extremo interno (40) del manguito (29). La válvula (34) está provista preferiblemente con una proyección (41) que se extiende hacia adentro del resorte (38) y contra la válvula y resorte. El propulsor liberado sale a través del extremo abierto (42) del manguito (29) o el orificio (43) que corta el extremo exterior (superiormente en el dibujo) (44) del orificio (31). El manguito (29) está provisto también con un surco exterior, concavo (46) que se halla en comunicación con el orificio (43). Una guarnición o cierre (49) se dispone alrededor del manguito (29) entre el reborde perforado (26) y un reborde adecuado (50) provisto en el manguito (29). El mecanismo valvular (28) es retenido en su lugar por dentado o compresión de la saliente (25) inmediatamente debajo del reborde (50), como en (51).

135.

140.

145.

Según se ha observado más arriba, la lata y la válvula son de construcción en serie o bien conocida. El

150.



258448

155. cabezal de pulverización (1) hace posible el uso de tal lata en un dispositivo pulverizador conveniente y económico. A este fin el cabezal pulverizador (1) comprende una pieza plástica de cuerpo (55), figura 3, que se moldea como estructura unitaria con un plástico adecuado tal como el polietileno.
160. El cuerpo (55) del cabezal pulverizador define una cavidad (60) para la recepción de la lata (2) y otra cavidad (61) que tiene rosca interna (63) para retener al recipiente (4). Un puente de conexión o porción estructural (64) se extiende entre las cavidades. El puente (64) provee al cuerpo de rigidez y resistencia estructural suficientes para soportar a la lata (2) y recipiente (4) y de tal manera que el conjunto se puede manipular fácilmente. Una perforación transversal (66) se extiende a través del puente (64
165. para conducir el propulsor desde la lata (2) hasta una orificio (67) a través del cual es absorbido el líquido a pulverizar desde el recipiente (4) por la corriente de propulsor que pasa. El orificio (67) se forma preferiblemente en una guarnición metálica (70) que está aplicada a presión dentro de una abertura del cuerpo (55) y se extiende hacia dentro de la cavidad (61) y el líquido a pulverizar es conducido hasta la guarnición (70) a través de un tubo (71) de material plástico que se extiende hasta un punto cercano al
170. fondo del recipiente. La perforación (66) termina preferiblemente en una boquilla (73) formada en una guarnición separada (75) y dispuesta para dirigir la corriente del impulsor por encima del orificio (67) de manera que la presión reducida sobre el orificio acoplada con la presión atmosféri



258448

180. ca ejercida sobre el líquido del recipiente (4) a través de la abertura (76) (ver figura 2), hace que el líquido fluye desde el recipiente (4) al interior de la corriente de propulsor por la cual es atomizado y arrastrado. Se provee preferiblemente una guarnición (78) dentro de la cavidad (61) entre la parte superior (79) del recipiente y un asiento adecuado (80) formado integralmente por el cuerpo (55).

A fin de asegurar el cabezal pulverizador (1) a la lata (2), la cavidad (60) está dispuesta para ajustar sobre la parte superior de la lata y queda definida en parte en la pieza de cuerpo (55) por una pared cilíndrica recta (81) figuras 3 y 5, que es de diámetro algo mayor y altura menor que la pared (11) de la lata (2). El interior de la pared (81) está provisto con una pluralidad de costillas radialmente espaciadas que se extienden axialmente (82). Las superficies interiores de las costillas definen un diámetro ligeramente inferior al diámetro de la pared (11). Las costillas y pared (81) son algo deformables; de manera que el cuerpo (55) del cabezal pulverizador puede efectuar un ajuste de fricción apropiado con las latas de propulsor aunque las paredes (11) de las latas no sean perfectamente redondas o sean de diámetro variable dentro de las tolerancias comerciales ordinarias.

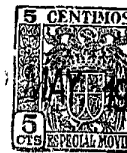
La cavidad (60) está también definida en parte por una pared cónica (83), figuras 3 y 4, que es complementaria y está dispuesta en adyacencia y preferiblemente en relación ligeramente espaciada con respecto a la pared (14) de la lata



2544

(2) cuando la lata se encuentra asentada apropiadamente en la cavidad (60). La cavidad (60) incluye también una porción interna cilíndrica de poca profundidad (84), figura 210. La porción (84) de la cavidad (60) está definida por una pared lateral cilíndrica (86), que rodea y está preferiblemente algo espaciada de la porción plegada (22) de la tapa (19). Una pared plana transversalmente extendida (87) 215. se extiende hacia adentro desde la pared lateral (86) y tiene un saliente central colgante (89) que tiene un asiento plano (90) que está dispuesto para ajustar con el reborde perforado (26) de la tapa (19) cuando la lata (2) está asentada apropiadamente en la cavidad (60). Cuando el asiento 220. (90) del cabezal pulverizador (1) está asentado apropiadamente sobre el reborde (26), la cabeza pulverizadora y el mecanismo valvular quedan ubicados apropiadamente el uno con respecto al otro. Es de observar que la ubicación vertical de la cabeza pulverizadora del cabezal pulverizador 225. con respecto a la lata queda determinada enteramente por el ajuste entre la superficie (90) y el reborde (26). Por lo tanto, cuando la superficie (90) está asentada apropiadamente, el cabezal pulverizador y el mecanismo valvular, que es también ubicado por el reborde (26), resultan colocados correctamente para el fácil desempeño de la válvula, 230. sin tener en cuenta el grado de deformación de la tapa (19) con respecto a la lata (2) debido a las presiones internas de la lata.

La cavidad (60) incluye también una abertura cilíndrica interna relativamente profunda (92) que se extiende 235.



25.448

- hacia adentro (hacia arriba en los dibujos que se acompañan) desde el asiento (90) y está definida por la pared lateral (93) y la pared superior (94). La pared lateral (93) está dispuesta para encerrar y ajustar apretadamente el manguito
240. (29) entre el reborde (26) y el surco (46) de manera que evita la pérdida de propulsor desde el cabezal pulverizador excepto según la trayectoria de escape deseada. La perforación (66) corta a la abertura (92) en alineamiento lateral aproximado con el surco (46) y cuando la válvula está abierta
245. ta el propulsor circula hacia la perforación (66) ya sea sobre el extremo superior del manguito (29) y a través del huelgo entre la pared (93) y la porción superior (95) del manguito (29), porción que es de diámetro ligeramente reducido, o a través del orificio (43).
250. A fin de proveer para el fundonamiento de la pieza valvular (34), la pared superior (94) por encima de la perforación (93) se halla perforada y se ubica allí una varilla de empuje (96). La varilla de empuje (96) ajusta a fricción en la abertura perforada en la pared (94) de manera
255. que permanece en su lugar cuando el cabezal pulverizador se separa del tubo de la lata. Cuando el cabezal pulverizador se halla en posición sobre una lata de varilla de empuje (96) se extiende hacia adentro del extremo abierto (42) del manguito (29) hasta una posición en que puede ajustar con
260. la válvula (34). La varilla de empuje es de longitud suficiente para extenderse entre la parte superior de la válvula y hasta la abertura en muesca (97) de la parte superior proyectante (98) del cabezal pulverizador. La muesca (97) transforma a la parte superior (98) en algo que en realidad



265. es una aleta articulada de manera que el usuario puede, sin dificultad, apretar la parte superior en sentido descendente hasta hacer contacto con la varilla (96) y así mover la varilla (96) hacia abajo para mover la válvula (34) fuera de su asiento y descargar desde la lata el gas propulsor. El movimiento requerido para sacar la válvula (34) de su asiento es pequeño -del orden de 0,8 milímetro- de manera que el dispositivo puede ser operado fácilmente y sin fatiga de parte del operador. El ajuste entre la varilla (96 y la abertura perforada en la parte superior (94) es lo bastante apretado para evitar cualquier pérdida sustancial de propulsor alrededor de la varilla, pero el resorte (37) es suficientemente fuerte para vencer el ajuste de fricción entre la varilla (96) y la abertura perforada y cerrar la válvula siempre que se suelta la aleta (98).
- 270.
- 275.
280. A fin de proveer un camino abierto para el surtidor de gas propulsor y líquido finamente dividido, la superficie superior del cuerpo (55) por encima del recipiente (4) se halla inclinada hacia abajo más allá de la boquilla (73) y orificio (67) según se ilustra. Se observará que la guarnición (70) y el tubo (71) que conducen el material a pulverizar hasta el orificio (67) están desplazados del centro del recipiente (4) hacia la lata (2). Esto provee una construcción más compacta y hace al puente (64) más corto de lo que se requeriría si el tubo (71) estuviera ubicado centralmente en el recipiente (4).
- 285.
- 290.

A fin de aumentar el rendimiento con el cual se gasta el gas propulsor, esto es, aumentar el peso de material que se puede pulverizar con un determinado volumen de propul_

258448



295. sor, la guarnición (75) está provista con un orificio cali-
brado y una pequeña cámara de expansión tal como muestra la
figura 6. Para lograr esto, la guarnición (75) consiste en
una pieza cilíndrica hueca que ajusta apretadamente en el
interior y se proyecta desde el extremo externo de la per-
foración (66). La guarnición tiene un inserto plástico pe-
queño (103) que provee un orificio calibrado (104) en su
extremidad interior, una cámara de expansión (105) en su porción
central, y una pared terminal (106) a través de la cual se
extiende el orificio que constituye la boquilla (73). La pro-
visión de los dos orificios con la cámara de expansión (105)
entre ellos resulta en una calibración o medición más exacta
de la salida de la corriente de gas propulsor y, según se
ha observado más arriba, mayor rendimiento en el uso del
propulsor para descargar el material a pulverizar.

La eficiencia de funcionamiento requiere que la
boquilla (73) y el orificio (67) estén alineados exactamente
el uno con respecto al otro. En la realización que se viene
describiendo ello se logra fácilmente porque la perforación
(66) y la abertura en la cual se dispone la guarnición (70)
son ubicadas exactamente en la pieza plástica moldeada de
cuerpo (55) por la matriz usada en la operación de moldeo.
La guarnición (70) y la guarnición (75) son pequeñas piezas
de máquina, roscadas, que se pueden conformar con elevado
grado de exactitud. La guarnición (70) está provista con un es-
calón horizontal (107) que rodea el orificio (67) de manera
que para el montaje es solamente necesario insertar la guar-
nición (75) en la perforación (66) a la profundidad correcta
y luego empujar la guarnición (70) hacia arriba a través de



258448

la abertura en la pieza (55) hasta que el escalón (107) hace contacto con el extremo de la guarnición (75) según muestran los dibujos que se acompañan. Por este medio, el orificio (67) y la boquilla (73) quedan alineados con exactitud uno con respecto al otro tanto en dirección vertical como horizontal.

En funcionamiento, la lata (2) de propulsor licuado se enchufa dentro de la cavidad (60) y un recipiente (4) que contiene el material que se desea pulverizar, pintura, por ejemplo, se atornilla dentro de la cavidad (61). El usuario levanta entonces la pistola pulverizadora tomándola por la lata (2) y colocando su dedo pulgar o índice, según se desee, sobre la aleta (98). Se dirige entonces la boquilla (73) hacia el objeto o lugar a pulverizar y el usuario oprime la aleta (98) con el dedo pulgar o índice, según sea el caso, para empujar hacia abajo la varilla (96) y de ese modo desplazar la válvula (34) hacia adentro contra la fuerza del resorte (37) para soltar el propulsor. El propulsor corre hacia arriba por la perforación (31), atraviesa el extremo del manguito (29) u orificio (43), y desde allí a lo largo de la perforación (66) se dilata a través del orificio (104) hacia adentro de la cámara de expansión (105) y sale a alta velocidad de la boquilla (73). La corriente de propulsor pasa entonces sobre el orificio (67) donde eleva y atomiza la pintura u otro material a pulverizar y lo dispersa en el aire, según se desee.

La estructura del cabezal pulverizador (1) es tal que la lata (2) es retenida con un ajuste hermético, aunque fácil de soltar, y el cabezal pulverizador se puede manufac-



turar económicamente como pieza plástica moldeada unitaria, a excepción de las guarniciones descritas. La presente invención se ha descrito aquí en su adaptación a una lata de aerosol normalizada y un tipo de válvula bien conocido. Es de notar, sin embargo, que los cabezales pulverizadores de acuerdo con la presente invención se pueden adaptar para el uso con latas de propulsor licuado que tengan otros tipos de mecanismo valvular y otros tipos de mecanismo valvular para latas de propulsor licuado se pueden adaptar para el uso con cabezales pulverizadores de acuerdo con la presente invención.

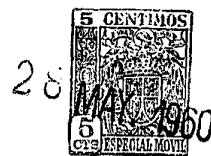
Los expertos en la materia apreciarán que se pueden efectuar otros cambios y modificaciones en el invento sin apartarse del espíritu y alcance del mismo. Las características esenciales de la presente invención se describen en las reivindicaciones insertadas a continuación.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita en España por 20 años, de acuerdo con la vigente Legislación, con prioridad de la patente U.S.A. Ser. Nº 816.865 de 29 de mayo de 1959, debiera recaer sobre: "DISPOSITIVO PULVERIZADOR DE LIQUIDO", según las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Dispositivo pulverizador de líquido dispuesto para ser usado con un recipiente de líquido a pulverizar y una lata de propulsor gaseoso licuado, incluyendo dicha lata un cuerpo que tiene una porción de pared cilíndrica y una tapa que tiene una abertura, y un conducto para descargar promi



258448

380. sor desde dicha lata y medios valvulares para controlar la descarga de propulsor a través de dicho conducto, caracterizado porque dicho cabezal pulverizador comprende una pieza de cuerpo unitaria que define una primera cavidad para la recepción de dicho recipiente, medios adyacentes a dicha primera cavidad que proveen un orificio para la descarga de líquido a pulverizar, una segunda cavidad para recibir dicha lata, estando definida en parte dicha segunda cavidad por una pared cilíndrica para ajustar friccionalmente con dicha porción de pared cilíndrica de dicha lata, un hueco en dicho
385. cuerpo en comunicación con dicho conducto de descarga y que tiene medios de boquilla en su extremo opuesto para dirigir una corriente de propulsor a través de dicho orificio, incluyendo también dicho cabezal pulverizador medios para accionar dichos medios valvulares.
- 390.
395. 2ª.- Dispositivo pulverizador de líquido, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicha primera cavidad está definida por una primera porción de dicha pieza de cuerpo dichos medios de boquilla se abren encima de dicha primera porción de dicha pieza de cuerpo tiene una
400. superficie superior inclinada hacia abajo y hacia afuera con respecto a dichos medios de boquilla.
405. 3ª.- Dispositivo pulverizador de líquido, de acuerdo con la reivindicación 1ª y 2ª, en el cual dicha lata tiene una tapa que tiene un saliente central con una parte superior perforada, y dicho conducto se extiende a través de dicha perforación, caracterizado porque dicha segunda cavidad está también definida en parte por una porción de pared horizontal que define un asiento y adaptada para ajustar sobre dicha



410. parte superior saliente para ubicar verticalmente dicha ca-
bezal pulverizador con respecto a dicha lata.
415. 4ª.- Dispositivo pulverizador de líquido, de acuer-
do con cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracteri-
zado porque dicha pared cilíndrica tiene una pluralidad de
costillas radialmente espaciadas que se extienden axialmente
que se extienden hacia adentro de dicha segunda cavidad para
ajustar con dicha porción de pared cilíndrica de dicha lata.
420. 5ª.- Dispositivo pulverizador de líquido, de acuer-
do con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracteri-
zado por la provisión de una varilla de empuje que se extien-
de a través de dicha pieza de cuerpo por encima de dicha se-
gunda cavidad para ajustar con dichos medios valvulares para
abrir a los mismos, incluyendo dicha pieza de cuerpo una aleta
articulada integral que se extiende sobre el extremo exterior
de dicha varilla de empuje en relación operativa con la misma.
425. 6ª.- Dispositivo pulverizador de líquido de acuerdo
con la reivindicación 5, caracterizado porque dicha aleta está
formada por una muesca que se extiende transversalmente a
dicha pieza de cuerpo más alejadamente de dicha lata que dicha
pared superior de dicha segunda cavidad, y dicha pieza de
430. cuerpo tiene una abertura que se extiende desde dicha muesca
a través de dicha pared superior hasta dicha segunda cavidad,
estando dicha varilla de empuje ajustada apretada, solo par-
cialmente deslizable en dicha abertura y estando dispuesta para
accionar dicha pieza valvular.
435. 7ª.- Dispositivo pulverizador de líquido, de acuer-
do con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual
dicha lata tiene una porción de pared inclinada que se extien-
de hacia arriba y hacia adentro desde dicha porción de pared
cilíndrica para definir una boca para dicha lata, una tapa que
440. cierra la boca de la lata y que tiene un saliente central con



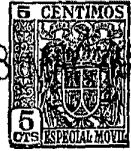
una parte superior plana perforada, un manguito que se extiende a través de la perforación de dicha parte superior saliente una abertura en el extremo descubierto de dicho manguito a través del cual sale propulsor desde la lata y medios valvulares dentro del manguito para soltar el propulsor, caracterizado porque dicha pieza de cuerpo unitario tiene una primera porción que define a dicha primera cavidad, una segunda porción que define a dicha segunda cavidad y una porción de puente que interconecta dichas primera y segunda porciones de dicha pieza de cuerpo, teniendo dicha porción de puente una canalización que se extiende transversalmente y conduce desde dicha segunda cavidad y se abre por encima de dicha primera porción de dicha pieza de cuerpo, teniendo dicha primera porción de dicha pieza de cuerpo una superficie superior inclinada hacia abajo y hacia afuera con respecto a dicho extremo abierto de dicho hueco transversal.

8^a.- Dispositivo pulverizador de líquido, de acuerdo con la reivindicación 7^a, caracterizado por una primera guarnición en dicha primera porción de dicha pieza de cuerpo y que se extiende desde dicha primera cavidad hasta encima de dicha superficie superior, teniendo dicha primera guarnición un hueco que se extiende a su través, que comprende medios de orificio y que tiene un escalón externo enfrentado hacia arriba encima de dicha superficie superior.

9^a.- Dispositivo pulverizador de líquido, de acuerdo con la reivindicación 8^a, caracterizado porque dicha segunda cavidad tiene también una porción de pared inclinada que se extiende hacia arriba y hacia adentro desde dicha porción de



- pared cilíndrica inferior y está dispuesta para extenderse
470. paralela y espaciadamente con respecto a dicha porción de pared inclinada de dicha lata, una porción de pared intermedia dispuesta para estar espaciada y paralela respecto a la cabeza de dicha lata, una porción de pared horizontal que comprende un asiento dispuesto para ajustar sobre dicha parte superior
475. saliente para ubicar dicho cabezal pulverizador con respecto a dicha lata, una porción de pared cilíndrica superior que se extiende hacia arriba desde dicho asiento y una parte superior, estando dispuesta dicha porción de pared cilíndrica superior para ajustar con dicho manguito en relación de her-
480. meticidad en un lugar intermedio entre dicha lata y dicha abertura del manguito, cortando dicho hueco transversal a dicha segunda cavidad encima de dicha area de ajuste hermético de dicha porción de pared cilíndrica superior con dicho manguito.
- 10.- Dispositivo pulverizador de líquido de acuerdo
485. con las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque dicho cabezal pulverizador comprende también una segunda guarnición dispuesta dentro y extendiéndose hacia afuera desde dicho extremo abierto de dicho hueco transversal, comprendiendo dicha segunda guarnición una cámara hueca de expansión que tiene una
490. pared cilíndrica que ajusta contra los lados de dicho hueco y paredes transversales espaciadas axialmente, teniendo una abertura cada pared transversal, comprendiendo la exterior de dichas aberturas medios de boquilla y dirigiendo una corriente de propulsor a través de dicho orificio de dicha primera
495. guarnición y proyeyendo dicha pared cilíndrica de dicha segunda guarnición un tope contra el cual ajusta dicho escalón de dicha primera guarnición para ubicar de ese modo a dicha boquilla con



respecto al orificio de dicha primera guarnición.

500. 11ª.- Dispositivo pulverizador de líquido, de acuerdo con la reivindicación 10ª, caracterizado porque la interior de dichas aberturas de dicha pared transversal constituye un orificio calibrador.

505. 12ª.- Dispositivo pulverizador de líquido, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 11, caracterizado porque dicho cabezal pulverizador soporta soltamente a dicha lata y recipiente y conduce selectivamente dicho propulsor hacia relación operativa con el líquido a pulverizar.

510. 13ª.- Dispositivo pulverizador de líquido, de acuerdo con las reivindicaciones 7ª y 12ª, caracterizado porque dicho manguito tiene un hueco escalonado con un escalón enfrentado hacia abajo que define un asiento valvular, una pieza valvular del tipo bolilla y un resorte que solicita dicha pieza valvular hacia ajuste hermético con dicho asiento, teniendo dicho hueco escalonado una abertura más alejada de dicha lata que dicho asiento a través de la cual sale el propulsor de dicha lata.

14ª.- "DISPOSITIVO PULVERIZADOR DE LIQUIDO".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 28 de Mayo 1960.-

SPRAYON PRODUCTS, INC.

P.P.

FRANCISCO ELENA GILBERTO
S. P.

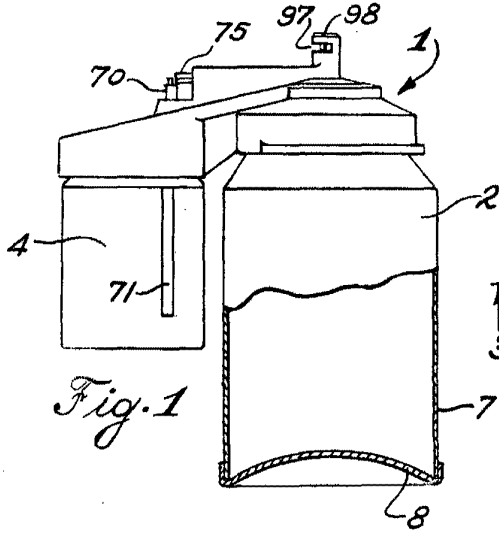


Fig. 1

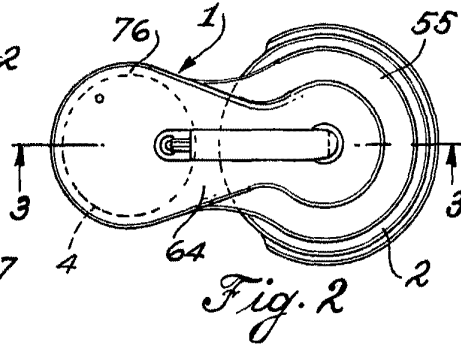
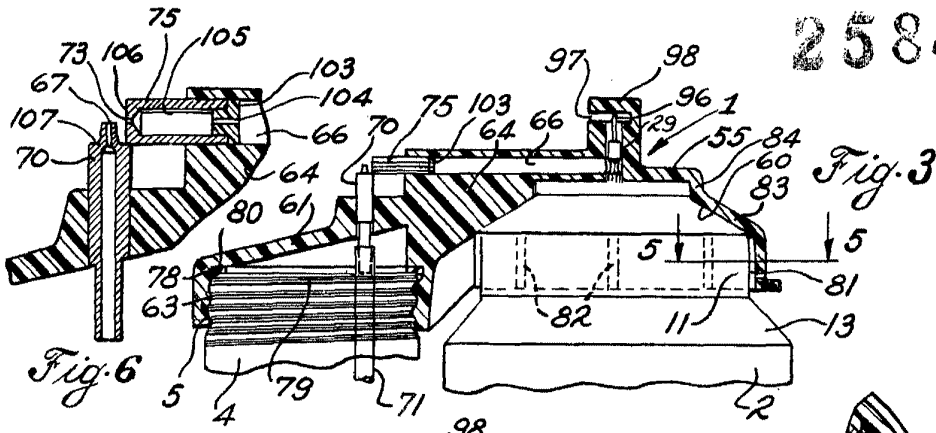


Fig. 2



258448

Fig. 3

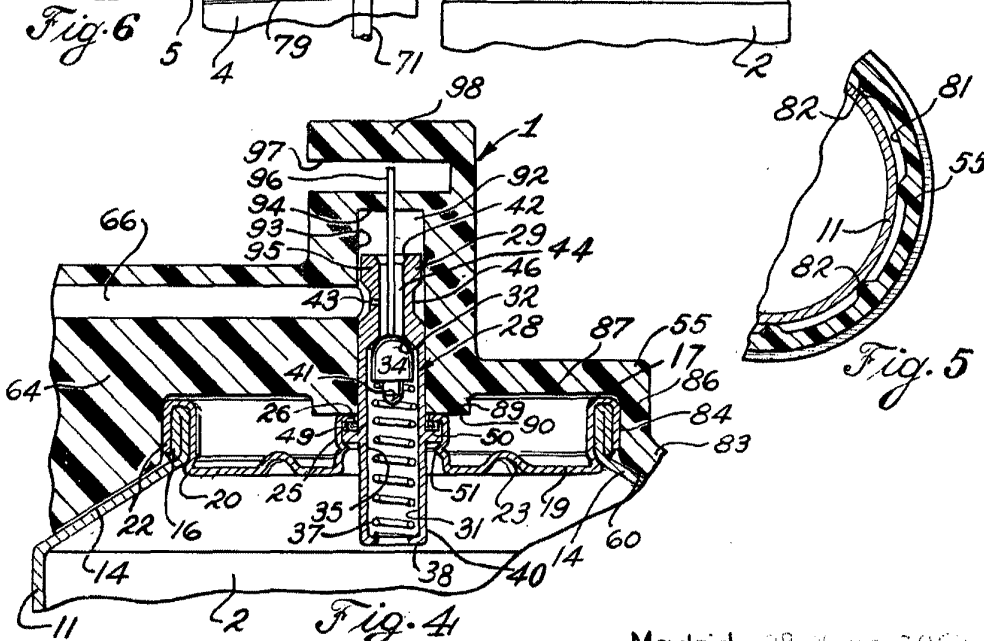


Fig. 4

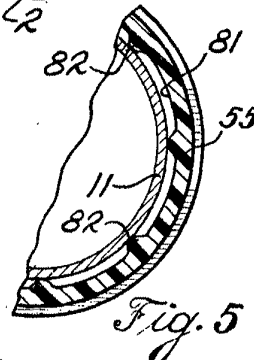


Fig. 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 Mayo 1950.-
SPRAYON PRODUCTS, Inc.
P. P.

M. S. F.