

263349

263349



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

Cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don Salvador TRULLOLS VIDAL

de nacionalidad española y con residencia en Barcelona, calle Padilla nº 380, 5º, 1ª, por:

"MEJORAS EN LOS APARATOS DE POLVIFICAR"



17 011

MEMORIA DESCRIPTIVA

263349

Esta Patente de Introducción se refiere, conforme indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en los aparatos destinados a polvificar líquidos en general y en

5. particular a los destinados a soluciones de sólidos alíquidos en vehículos muy volátiles, tanto para la producción de aerosoles como de partículas algo mayores e incluso aquellas que por su tamaño quedan fuera del concepto adoptado generalmente por aerosol.

10. Ciertamente se conocen muy diversos tipos de aparatos y dispositivos destinados a este mismo fin, estando formados por un recipiente contenedor del líquido a polvificar, en conexión con una boquilla polvificadora y de un generador de presión neumática que obligue al líquido a
15. salir por la boquilla por el desequilibrio neumático originado en la boquilla, e incluso algunos tipos es forzado el paso del líquido a la boquilla no sólo por el desequilibrio neumático sino que al mismo tiempo se hace actuar la presión del aire sobre la superficie del líquido para
20. garantizar su ascenso y el correcto funcionamiento del aparato. También es conocido el tipo de aparatos en que el depósito es deformable y actúa simultáneamente como depósito o recipiente y como medio insuflador. Estos últimos
25. los forman, pero presentan el inconveniente de tener poca

17 DIC



263349

- estranqueidad durante su uso, ya que al ser deformable el recipiente, lo es también su cuello en el que va acoplada la boquilla y se producen pérdidas de presión neumática, Estos inconvenientes se han pretendido subsanar dotando al recipiente de boca sin tubulura y sujetando la boquilla a dicha boca mediante dos piezas enroscadas entre sí y dotadas de sendas pestañas entre las que queda comprimido dicho borde, pero estos aparatos resultan caros y muy difíciles de montar.
- 30.
35. En consecuencia no se ha logrado hasta ahora solucionar el problema de fabricar aparatos polvificadores que sean prácticos y económicos.

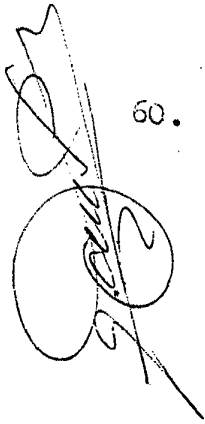
- Otro aspecto de la cuestión estriba en la forma y disposición de los elementos que integran la boquilla, ya que éstos han de poder funcionar en buenas condiciones sea cual fuere el nivel del líquido que contenga el recipiente y además debe ser posible cerrar herméticamente esta boquilla para evitar pérdidas del vehículo de la solución a polvorizar por evaporación ya que en caso de producirse no es posible mantener en la solución el grado de concentración preestablecido lo que adquiere importancia en las aplicaciones de soluciones valoradas y de aerosoles.
- 40.
- 45.

- Estos inconvenientes se han resuelto en otros países con las mejoras a que se contrae esta Patente
- 50.



263349

- de Introducción las cuales se caracterizan principalmente en realizar el recipiente contenedor del líquido a polvificar en un material suficientemente flexible y elástico para que pueda actuar a un mismo tiempo como recipiente y como compresor neumático, siendo por ello indispensable que sea elástico para que auto-recupere su forma al cesar cada acción compresora que le produzca deformación con reducción de su volumen real. Este recipiente ha de dimensionarse de tal manera que el contenido del líquido no pase nunca de las dos terceras partes de su volumen para evitar que en ningún caso, en su elevación de nivel al ser deformado el recipiente, alcance a la salida de aire de la boquilla, la cual se practica siempre en el lugar más elevado de ésta.
- 55.
- 60.
- 65.

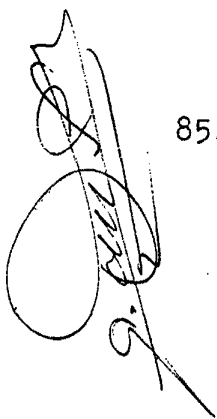


- Otra característica de las mismas mejoras es que la boquilla se realiza con sus correspondientes dispositivos polvificadores ya conocidos, pero se dota en todos los casos de una doble prolongación tubular inferior, preferentemente de la misma longitud, dotándose a la exterior por su cara interna o a la inferior por su cara externa, de un tallado en rosca acoplable al que lleva el cuello del recipiente, realizándose dichas prolongaciones de tal manera que entre ellas quepa el cuello del
- 70.
- 75.



263349

80. recipiente con mínima holgura, y que este se enrosque en longitud suficiente para que al deformar el recipiente, el cuello no experimente ninguna deformación por quedar contenido y prácticamente aprisionado entre las dos prolongaciones tubulares de la boquilla, con lo que se evita toda pérdida o fuga de aire por el acoplamiento de la boquilla con el recipiente como ocurre en todos los aparatos de aplicación similar que se conocen.



85. Otra característica de las mismas mejoras es que la boquilla se dota de un solo conducto central con sección circular, en el que se practica el orificio capilar de salida del líquido polvificado, acoplándose en este conducto el tubo de alimentación o subida del líquido, el cual y para ello, se dota en su extremo superior de una pieza tubular con salida capilar superior y dotada de nervios separadores en sus superficies laterales, al objeto de crear una doble entrada, la de aire por los espacios libres que dejan los nervios al quedar ellos acoplados en el conducto, y la del líquido por el tubo central y orificio capilar, disponiéndose dentro del mismo conducto un sistema limitador de posible penetración del tubo con su pieza superior, al objeto de que siempre quede formada la cámara de polvificación previa en

90.

95.

100.

263349

17 011



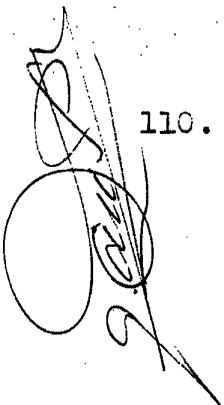
105. la que concurren simultáneamente el chorro de líquido y el del aire a presión, lográndose la definitiva polvificación del líquido al ser forzado a salir de esta cámara por el orificio capilar por el que se comunica al exterior, el que para ello se realiza con mínima longitud.

110. Es por último característica de las mismas mejoras que la salida de polvificación de la boquilla se obtura, cuando está fuera de uso, mediante una cobertura tubular ajustada por enchufe, para lo cual en la boquilla se practica un hendido o entalla cilíndrica hueca que circunda a la cámara de polvificación, al objeto de permitir el cierre hermético de la boquilla y evitar así toda posibilidad de que se produzcan pérdidas por evaporación.

115. Fácil será comprender las ventajas que sobre lo conocido, se logran con estas mejoras, toda vez que gracias a ellas se pueden fabricar dispositivos polvificadores completos sin insuflador y partiendo de materiales baratos y fácilmente moldeables termoplásticamente, con la particularidad de que los aparatos así fabricados producen una correcta polvificación de líquidos y soluciones líquidas, sin que se produzcan pérdidas de presión durante su uso ni pérdidas de líquido cuando no se use el aparato ni cuando se transporte,

120.

125.



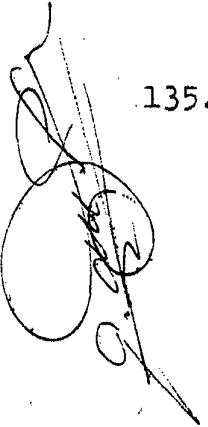
17 DIC.

263349



ya que queda cerrado herméticamente.

130. Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado se describe seguidamente la figura de la adjunta hoja de dibujos en la que se ha representado, visto en sección longitudinal, un aparato polvificador realizado de acuerdo con estas mejoras, debiendo ser considerado como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.



135. En dicha figura se ha señalado por (1) el cuerpo del recipiente, en este caso cilíndrico de revolución, que se estrecha troncocónicamente por (2) hasta formar el cuello (3) que se enrosca entre las paredes tubulares (4) y (5) de la boquilla polvificadora (6). Esta boquilla está fundamentada en el conocido principio de la polvificación por rotura del chorro o vena líquida al coincidir con un chorro de aire o gas, y así está dotada del orificio único (7) que es cilíndrico y cerrado, llevando instalada en su parte inferior la pieza tubular (8) con los nervios laterales (9) que

140. crean un doble paso, uno el central por el orificio (10) de la pieza (8) y otro el periférico creado por los nervios (9) entre la pieza (8) y la pared interior del orificio o cavidad (7), teniendo como lugar de confluencia de ambos pasos la parte superior del orificio (7) a la que nunca alcanza la pieza (8), quedar

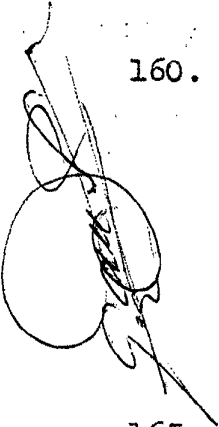
145.

150.

263349



- do destinado el paso central al líquido y al periférico al aire, contenido en el recipiente (1), para lo que en la pieza (8) se enchufa el tubo (11) que se prolonga hasta que su extremo inferior (12) alcanza a las proximidades del fondo (13) del recipiente (1), el
155. cual se carga de líquido lo máximo hasta los dos tercios de su altura, estableciéndose el trazo (14) que determina el nivel óptimo. Lleno así el recipiente (1) y por ser muy delgado el tubo (11), el nivel (15) alcanzado en este es un poco más elevado que el (14) por los efectos de capilaridad. En el extremo superior de la pieza (8) se practica el orificio (16) por el que ha de pasar el líquido a la cámara (7) de la que sale al exterior por el orificio (17) practicado en el chaflán (18) realizado en la prominencia central de la boquilla la cual queda circundada por la entalla cilíndrica hueca (19) en la que se acopla la parte tubular (20) que posee el disco (21) que va fijado por sus bordes (22) y (23) al capuchón metálico (24) terminado en plano por
- 160.
165. (25).
- 170.



Realizado así el aparato se comprenderá fácilmente que al comprimir y deformar el recipiente (1) por flexión de sus paredes laterales, se reduce su volumen y por tanto asciende el nivel (14) del líquido y se crea una presión neumática sobre la misma superficie (14) del

175.

263349



- líquido. Esta presión se descarga parcialmente forzando la salida del líquido por el tubo (11) hasta desembocar en (10) y salir con mucha velocidad por (16) en donde coincide con la corriente de aire que pasa por entre la pared de (7) y la pieza (8) produciéndose la dispersión del líquido y éste ya polvificado sale mezclado con el mismo aire por el orificio (17) que completa la polvificación en finisimas gotas que salen a gran velocidad impulsadas por la corriente de aire que las acompaña en su salida por (17). Como quiera que la presión creada dentro del recipiente (1) se evacúa con cierta rapidez, es necesario entonces cesar en la presión deformadora para que el recipiente recupere su forma cilíndrica y así proseguir con sucesivas compresiones para mantener el funcionamiento del aparato. Una vez que se haya concluido su utilización, se coloca por sencillo enchufe la cápsula (25) sobre la boquilla y como la parte tubular (20) se aloja ajustada en (19) queda herméticamente cerrado el aparato sin que se puedan producir pérdidas por evaporación p porque el aparato ocupe una posición no vertical.
- 180.
- 185.
- 190.
- 195.
- 200.

Descritas convenientemente las características fundamentales de las mejoras a que se contrae esta Patente de Introducción se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquéllas modificaciones

263349



que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente

205.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, las siguientes

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

210.

1ª. Mejoras en los aparatos de polvificar que se caracterizan en realizar el recipiente o depósito en material deformable y elástico para que recupere automáticamente su forma al cesar la acción exterior deformante, dotándolo de un cuello con tallado de rosca, el cual se

215.

aloja ligeramente ceñido entre dos prolongaciones tubulares paralelas que se disponen en la boquilla polvificadora, la cual se dota del correspondiente tubo y conducto de paso del líquido circundando solo en su parte superior, por el paso del aire confluyendo ambos en una

220.

pequeña cámara común, de la que salen al exterior por un pequeño orificio practicado en sentido convergente con el eje de la boquilla completándose ésta con una canal o entalla que circunda a la parte central por la que sale el líquido polvificado con corriente de aire,

225.

siendo cubierta esta parte por una cápsula cerradora dotada de una prolongación tubular que se aloja y ajus-



263349

ta en la referida canal o entalla y perifericamente sobre la boquilla.

230. 2ª. Mejoras en los aparatos de polvificar según la nota anterior que se caracteriza también en que el recipiente se carga de líquido sólo parcialmente, con preferencia hasta los dos tercios de su altura, de tal manera que al comprimirlo y deformarlo se produce la reducción accidental de su volumen y se crea dentro una presión neumática que se descarga a través de la boquilla en parte, por salida de aire y en parte se transmite a la superficie líquida obligando al líquido a ascender por el tubo central de la boquilla y atravesar a ésta y a sus dispositivos de polvificación.
- 235.

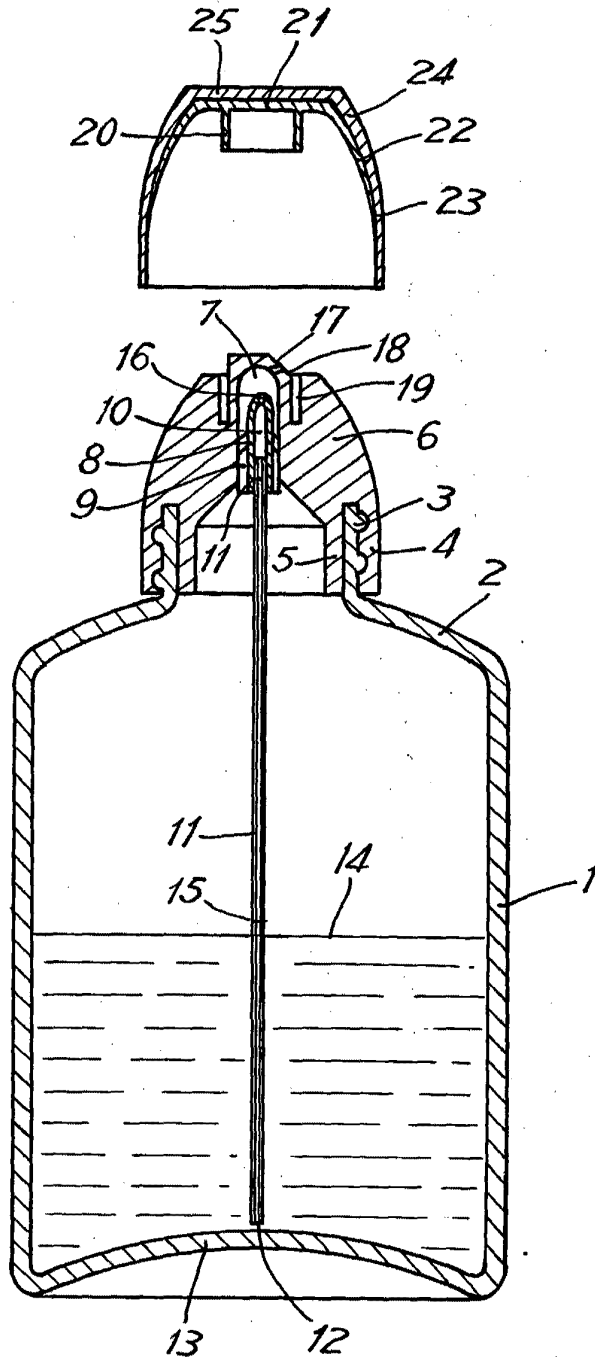
240. 3ª. "MEJORAS EN LOS APARATOS DE POLVIFICAR"

Todo ello tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

Madrid, 17 de Diciembre de 1.960

PASCUAL CIVALES
P.P.

263349



Madrid, 17 de Diciembre de 1900

Escala variable.