

AÑO 1958

Expediente núm. ....

240770



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de la firma

UNILEVER, N.V., de nacionalidad

holandesa domiciliado en ROTTERDAM (Holanda)

calle de Museumpark núm. 1

por:

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DISTRIBUIDORES DE MATERIALES PLUENTES".-

Nº 6675

Agente Sr. Jaime Isern Miralles.



15 M

E A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N **240774**

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DISTRIBUIDORES DE MATERIALES FLUENTES", a favor de la firma holandesa U N I L E V E R, N. V., domiciliada en ROTTERDAM (Holanda), "Museumpark, 1".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los sistemas distribuidores de materiales fluentes.

En particular estos perfeccionamientos conciernen a los sistemas distribuidores de materiales fluentes mediante la presión del vapor de un líquido impulsor que tiene un bajo punto de ebullición. Los sistemas distribuidores de este tipo son también conocidos como distribuidores a presión.

5. Un objeto de la presente invención es proveer un nuevo y perfeccionado sistema para distribuir materiales fluentes por presión de vapor.

10. La presente invención provee un sistema para distribuir un material fuente por presión de vapor comprendiendo un recipiente que contiene el material fuente a ser
- 15.

240774



- distribuido, una válvula distribuidora para libertar el material fluente, un receptáculo conteniendo un líquido impulsor, y medios comunicantes del vapor impulsor en el receptáculo con el material fluente en el recipiente, estando todo dispuesto de tal manera que resulta substancialmente impedido el paso de líquido impulsor al recipiente donde se aloja el material fluente.
- 5.
- De acuerdo con un aspecto de la invención, el receptáculo esté provisto de, a lo menos, una abertura a cuyo través el vapor impulsor en el receptáculo comunica con el material fluente en el recipiente, habiendo a lo menos una de dichas aberturas con una parte, a lo menos, de la misma situada por encima del nivel libre del líquido impulsor en el receptáculo, independientemente de la posición del sistema, aun cuando esté presente en el receptáculo la total cantidad de líquido impulsor.
- 10.
- 15.
- Es preferible que la abertura, o todas las aberturas, estén situadas por encima del nivel libre del líquido impulsor en el receptáculo, independientemente de la posición del sistema, aun cuando esté presente en el receptáculo la total cantidad de líquido impulsor.
- 20.
- Es también preferible que una parte de la limitación del receptáculo esté constituida por una pared que haga entrante, estando provista esta pared en entrante con la abertura, o aberturas.
- 25.
- De acuerdo con otro aspecto de la invención, el vapor impulsor en el receptáculo comunica con el material fluente en el recipiente por, a lo menos, una válvula de entrada, con paso restringido del líquido impulsor y una cámara de expansión. Si el receptáculo tiene una pared en entrante,
- 30.



15 MAR

240774

esa pared puede constituir, a lo menos, parte de la cámara de expansión. La abertura, o aberturas, pueden constituir entonces la válvula de entrada.

5. Es preferible que las aberturas y/o las válvulas tengan orificios de tamaño pequeño, preferiblemente del tamaño de taladros de alfiler o, para usar término mas preciso, de tamaño capilar.

10. También es preferible que el receptáculo esté situado en el recipiente que contiene al material fluente. En ese caso, lo que se refiere al paso de líquido a recipiente o al receptáculo que está en comunicación con el interior del recipiente, etc., debe ser construido de acuerdo con ello.

15. Una realización del sistema distribuidor, de acuerdo con la presente invención, será ahora descrita con referencia a la figura de la adjunta lámina de dibujos que muestra una sección vertical dada a través del sistema, todo ello como ejemplo sin caracter limitativo.

20. El sistema distribuidor comprende, un recipiente en forma de bote metálico 1 teniendo una válvula distribuidora 2 de trazado convencional montada en una abertura en la pared superior del bote metálico 1. Un tubo 3 de politeno, de alimentación, está ajustado por un extremo a un tubo de admisión 4 de la válvula distribuidora 2 mientras que el otro extremo del tubo 3 está dispuesto adyacente a la superficie interior de la pared de fondo del recipiente 1. Fijado al tubo 3 mediante ligaduras de plástico 5 hay una vasija 6 de extremo abierto, que tiene forma de un tubo de metal con un extremo inferior cerrado y un extremo superior abierto que está cerrado por medio de un tapón 7 de politeno el cual forma un ajustado cierre dentro del extremo abierto del tubo 6.

25.

30.



15

20

Pasando a través del centro del tapón 7 y en contacto obturador con el mismo, hay un tubo de material plástico 8 obturado por ambos extremos. Un orificio de salida 9 y un orificio de entrada 10 están, respectivamente, formados en los cerrados extremos superior e inferior del citado tubo 8. Ambos orificios son de tamaño capilar y el orificio 9 de salida tiene un diámetro a lo menos tan grande como el del orificio de entrada 10. El recipiente metálico 1 contiene un material similar a crema 11 tal como, por ejemplo, pasta dentífrica, mientras que el tubo de metal 6 contiene un líquido impulsor. El impulsor puede ser, por ejemplo, hidrocarburo halogenado.

El sistema distribuidor es reunido y llenado con el material fluente 11 y con el impulsor 12 como sigue. El recipiente abierto 1 se llena al grado requerido con el material 11. El tubo abierto 6 es asegurado por las ligaduras 5 al tubo de politeno alimentador 3, que es a su vez ajustado en el tubo de entrada 4 de la válvula distribuidora 2. La cantidad requerida de líquido impulsor 12 es alimentada en el tubo 6, habiendo sido enfriado el impulsor bien por debajo de su punto de ebullición antes de ser introducido en el tubo 6. Se obtura entonces el tubo 6 con el tapón 7 de politeno y el tubo 8 y el conjunto del tubo 6 y tubo 3 se disponen dentro del recipiente 1. Se ajusta entonces la válvula distribuidora 2 al recipiente 1 todo lo rápidamente posible a fin de evitar cualquier substancial ebullición del líquido impulsor 12 cuando el tubo 6 es sumergido en el material fluente 11. Este material fluente 11 puede ser entonces distribuido a través del tubo de salida 13 de la válvula 2 actuando para ello sobre esta válvula distribuidora 2.

240774 15 M



- Prontamente se verá que en el ejemplo particular descrito el receptáculo está formado por el tubo 6, tapón 7 y tubo 8, cuyo tubo 8 constituye la pared re-entrante. La dimensión del tubo 6, el tubo 8, la longitud del cual tubo 8 se extiende en el tubo 6, y el volumen total de líquido impulsor 12, son tales que el orificio de entrada 10 está siempre situado sobre el nivel libre del líquido impulsor, independientemente de la posición del sistema.
- Se notará que tal realización permite el uso de los botes standard sin necesidad de alteraciones estructurales.
- El tamaño del orificio de entrada 10 constituye una ulterior salvaguarda contra el líquido desde el receptáculo viniendo a contacto con el material en el recipiente, por ejemplo debido a que el distribuidor sea violentamente sacudido.
- Bajo ciertas circunstancias, por ejemplo, distribución continua prolongada del material 11, la presión del vapor sobre el líquido impulsor 12 puede estar instantáneamente rebajada en tal extensión que el líquido impulsor 12 en el tubo 6 empiece a hervir y espumar y de esta manera algo del líquido hirviendo 12 pueda contactar al orificio 10 y en algunos casos pueda entrar en el tubo 8 una pequeña cantidad del líquido impulsor 12. Entonces, el orificio de entrada 10 y el interior del tubo 8 actúan como una válvula de entrada y cámara de expansión con lo que cualquier líquido que haya pasado a través del orificio de entrada, debido a violenta sacudida o a prolongada distribución del material, tenderá a vaporizarse en la cámara de expansión. Además, cualquier cantidad de tal líquido impulsor que permanezca en el tubo 8 durante los períodos de inter-distribución
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.

240774 15 MA



tenderá a ser vaporizado durante la siguiente operación distribuidora. En este aspecto es necesario que el orificio de salida 9 sea, a lo menos, tan amplio como el orificio 10 de entrada aunque no tan amplio como para permitir al líquido impulsor atrapado en el tubo 8 pasar al interior del recipiente 1 cuando salpique en el orificio de salida 9.

Se apreciará que dado que substancialmente no entra líquido impulsor en el recipiente, tampoco hay pérdida substancial alguna durante la distribución. Así se requiere una cantidad reducida de impulsor en comparación con el caso en que el material a fluir y el líquido impulsor están mezclados. Además, como substancialmente ningún líquido impulsor es distribuido con el material que fluye, no se produce efecto enfriador alguno, que puede ser indeseable, debido a la evaporación del líquido impulsor fuera del sistema.

Cuando el sistema distribuidor es invertido y el material a fluir entra por el orificio 9, la presencia de presión positiva del vapor impulsor en el tubo 8 ayudará a evitar el ingreso del material en el tubo 8. Sin embargo, será evidente que no se podrá realizar distribución satisfactoria cuando el sistema es así invertido.

En una realización particular de la presente invención similar a la antes descrita y en cuya descripción son empleadas algunas referencias,  $5,30 \text{ cm}^3$  de un líquido impulsor constituido por difluorodichlorometano, teniendo una presión de vapor de  $5,1 \text{ Kg./cm}^2$  a  $15.5^\circ\text{C}$ , fué contenido en un tubo 6 cuyo volumen interior era de  $13.25 \text{ cm}^3$ , teniendo el tubo 6 un diámetro interior de  $1,5 \text{ cm}$ , y una

240774<sup>5</sup> MAR



5. altura interior de 7,5 cm., extendiéndose el líquido impulsor 12 en 3 cm. hacia arriba en el tubo 6. El tubo 8 de politeno tenía un diámetro interior de 0,32 cm. y una altura de 3,75 cm. El extremo inferior del tubo 8 estaba dispuesto 3,75 cm. desde el fondo del tubo 6. Los orificios 9 y 10 tenían diámetros de 0,025 cm. El conjunto del tubo 6 fué dispuesto en un recipiente de aluminio standard 1 de volumen interior de 188 cm<sup>3</sup> y conteniendo 145 cm<sup>3</sup> de crema de engalada.
10. Aunque la forme y disposición del receptáculo impulsor antes descrito ha sido encontrado ser particularmente ventajoso se apreciará que pueden emplearse otras formas de receptáculo impulsor con utilidad para dar una separación efectiva entre el producto y el líquido impulsor mientras
15. que permiten al vaporizado impulsor actuar directamente sobre el producto. Así, el receptáculo impulsor puede tener la forma de un tubo obturado por ambos extremos y provisto con una abertura lateral a la que es ajustada una válvula del tipo Bunsen. Esta válvula puede tener la forma de un manguito de caucho apretadamente ajustado sobre la abertura en
20. el tubo y teniendo formada en él una incisión que lo abre al desarrollarse presión positiva de fuerza suficiente en el tubo con lo que permite el paso del vapor de impulsión desde el tubo al recipiente, El grado de abertura de la incisión bajo presión no debe ser nunca suficiente para que el
25. líquido impulsor escape desde el tubo. Como una salvaguarda adicional puede disponerse el tubo para comunicar a través de la válvula Bunsen con la cámara de expansión que a su vez comunica con el material a fluir por una ulterior válvula comunicante, siendo esta última válvula posiblemente
- 30.

240774

15 MAR



también de tipo Bunsen. El receptáculo y la cámara de expansión pueden estar situados en el recipiente.

5. La característica de la presente invención por la que el líquido impulsor y el material a fluir no se ponen en mutuo contacto, mientras que el impulsor vaporizado actúa directamente sobre el material dentro del recipiente, se ha encontrado que es altamente beneficiosa, y en algunos casos esencial, para la eficaz distribución de varios materiales fluentes bajo presión. Así, utilizando la presente invención es posible emplear materiales fluentes e impulsores que, de contactar mutuamente, reaccionarían con deletéreas consecuencias para el material o para el recipiente, o para ambos. Sin embargo, debe entenderse que el mayor beneficio de la presente invención solo puede ser obtenido en aquellos casos en que el vapor impulsor no es soluble en grado alguno substancial en el material cuando está bajo presión, y no tiende a verificarse bajo presión interacción química alguna con el material.

10. Además, es posible, utilizando alguna realización de acuerdo con la presente invención, distribuir materiales adecuados en una forma substancialmente inalterada y sin espuma, tratándose de materiales fluentes, tales como pasta de dientes, materiales comestibles como, por ejemplo, crema de ensalada. Sin embargo, cuando se desee distribuir material espumoso a un grado limitado, tal como una espuma de alta densidad, se puede mezclar el material con una especificada cantidad de un gas bajo presión tal como el dióxido de carbono u óxido nitroso, mientras que el vapor del líquido impulsor actúa sobre el material para asegurar su expulsión uniforme y substancialmente completa.
15. 20. 25. 30.



15 M

2407

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la solicitud de patente inglesa Nº 9194/57, depositada en 20 de Marzo de 1957, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Perfeccionamientos en los sistemas distribuidores de materiales fluentes, realizándose la distribución por presión de vapor, caracterizados porque el sistema comprende, un recipiente conteniendo el material fluente a ser distribuido, una válvula distribuidora para libertar el material fluente, un receptáculo conteniendo el líquido impulsor, y medios comunicantes del vapor impulsor en el receptáculo con el material fluente en el recipiente, estando todo ello dispuesto de manera tal que el paso de líquido impulsor al recipiente está substancialmente impedido.
10. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el receptáculo está provisto de, a lo menos, una abertura a cuyo través el vapor impulsor en el receptáculo comunica con el material fluente en el recipiente, habiendo siempre a lo menos una de dichas aberturas con una de sus partes, a lo menos, situada por encima del nivel libre del líquido impulsor en el receptáculo, independientemente de la posición del sistema y aun cuando esté presente en el receptáculo la total cantidad de líquido impulsor.
15. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque la abertura, o aberturas, están situadas por encima del nivel libre del líquido impulsor en el receptáculo, independientemente de la posición del sistema y
- 20.
- 25.

24 774



aun cuando esté presente en el receptáculo la total cantidad de líquido impulsor.

- 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 2 o 3, caracterizados porque parte del límite interior del receptáculo está constituida por una pared en entrante, y esta pared en entrante está provista con la abertura, o aberturas.
5. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados porque la pared en entrante está constituida por un tubo que pasa a través de la pared del receptáculo en encaje obturador con ella y que se extiende dentro del receptáculo.
10. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque el receptáculo es una vasija terminada abierta, cuyo extremo abierto de la misma está obturado por un tapón, y en la cual el tubo pasa a través del tapón en encaje obturador con este último.
15. 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 4 a 6, caracterizados porque el vapor en el receptáculo comunica con el material fluente en el recipiente por, a lo menos, una válvula de entrada que restringe el paso del líquido impulsor, y una cámara de expansión, formando parte, a lo menos, de esta cámara de expansión la pared en entrante.
20. 8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque la abertura, o aberturas, constituyen la válvula, o válvulas, de entrada.
25. 9.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizados porque la abertura, o aberturas, son orificios de entrada de pequeño tamaño.
- 30.

240774

15



5. 10.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el vapor en el receptáculo comunica con el material fluente en el recipiente por, a lo menos, una válvula de entrada que restringe el paso del líquido impulsor, y una cámara de expansión.
- 11.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, caracterizados porque la válvula de entrada es un orificio de entrada de pequeño tamaño.
10. 12.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizados porque la cámara de expansión comunica con el interior del recipiente por una válvula de salida que restringe el paso del líquido impulsor y material fluente.
15. 13.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12, caracterizados porque las válvulas de entrada y salida tienen la forma de orificios de entrada y salida, no siendo el área de la sección recta del orificio de salida, o la suma de las áreas de las secciones rectas de los orificios de salida, menor que la del orificio de entrada.
20. 14.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 9, 11 o 13, caracterizados porque el orificio de entrada es de tamaño capilar.
25. 15.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 13, caracterizados porque los orificios de entrada y salida son de tamaño capilar.
30. 16.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque el vapor impulsor comunica con el espacio en el recipiente por encima de la superficie libre del material fluente cuando el sistema está en su posición distribuidora normal.

240774<sup>15</sup> MA



17.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque un tubo de alimentación para el material fluente se extiende desde la válvula distribuidora a una parte interior del recipiente alejada de la citada válvula.

5.

18.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque el receptáculo está situado en el recipiente.

10.

19.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 17, caracterizados porque el receptáculo está agregado al tubo de alimentación.

20.- Perfeccionamientos en los sistemas distribuidores de materiales fluentes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 15 de Marzo de 1958.

U N I L E V E R, N. V.

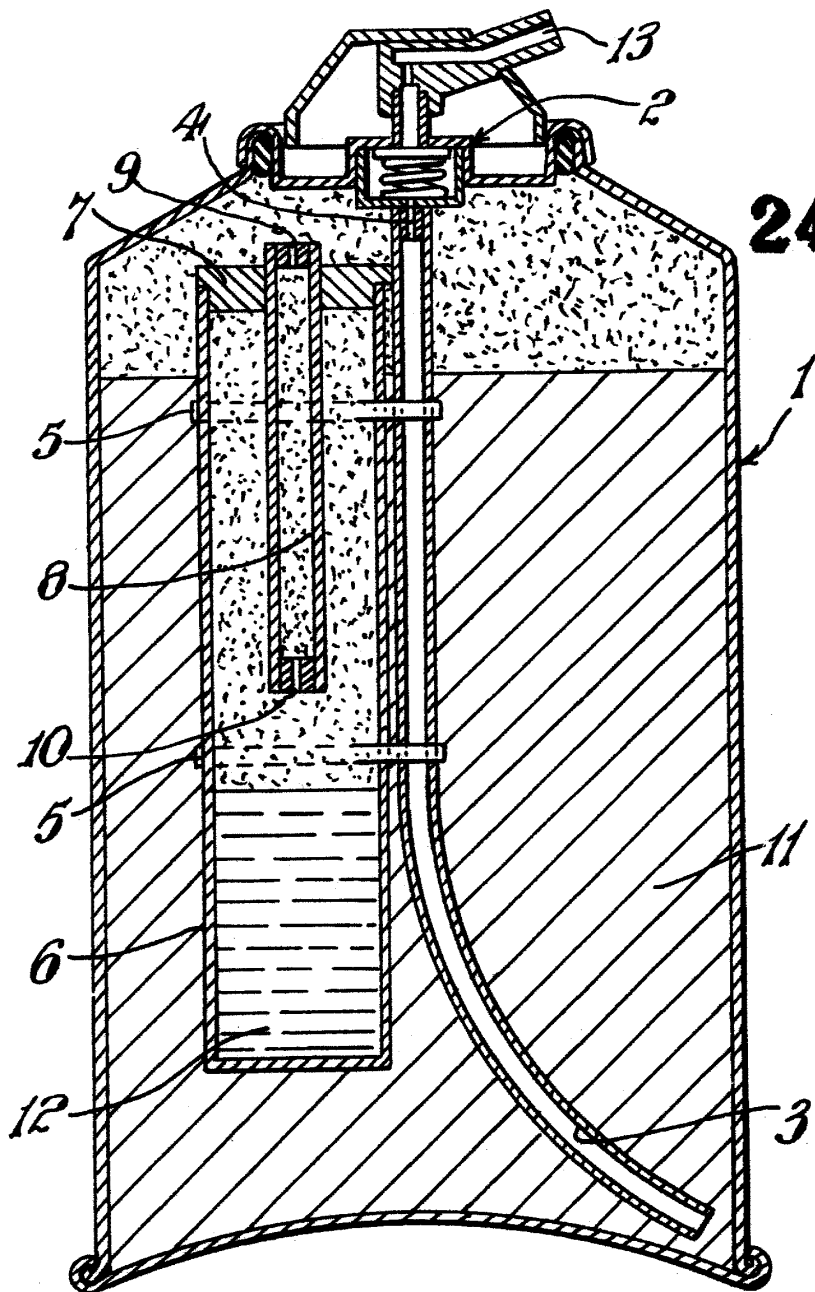
p. a.

J A I M E I S E R N M I R A L L E S  
P. P.

240774



240774



Madrid, a 15 de Marzo de 1958.

J. M. IZERN WIGALES