



1967

328078

PATENTE DE INVENCION

a favor de:

C.H. BOEHRINGER SOHN, de nacionalidad alemana, residente en Ingelheim
an Rhein (República Federal Alemana), por:
"APARATO DE DESCARGA SIN TUBO BUZO PARA ENVASES A PRESION".

Memoria descriptiva

El invento se refiere a un aparato de descarga sin tubo buzo para en-
vases a presión provisto de cuerpo de la válvula con orificio dosificador,
obturador, junta flexible y capuchón.

5 Los recipientes de descarga a presión, por ejemplo, los envases de aere-
soles, tienen en general un dispositivo de descarga que permite, para su
uso, tanto pulverizar el contenido sin interrupción como también descargar
una dosis limitada.

Para conseguir un rendimiento máximo en tales envases de aerosoles,
debe poder extraerse por completo el contenido, sin dejar resto alguno.

10 Se conocen ya dispositivos de descarga en los cuales un tubo buzo
illega desde el cuerpo de la válvula hasta el fondo del envase del aerosol,
tubo que, sin embargo, no garantiza un vaciado completo del recipiente, ya
que el líquido sólo puede ser impulsado por el tubo buzo hasta alcanzar el

**POOR
QUALITY**



nivel de su extremo inferior.

15 En otro envase conocido de descarga a presión, sin tubo buzo (véase
la patente norteamericana N° 2.886.217) se consigue un vaciado completo
sólo por la incorporación de un costoso dispositivo adicional en el me-
canismo de la válvula. Por el empleo adicional de un depósito preliminar,
que está dispuesto dentro del envase del aerosol y que rodea a la cámara
20 dosificadora propiamente dicha y por el empleo de dos juntas con abertura
central, el citado envase de descarga a presión resulta complicado, antieco-
nómico y caro.

Estos inconvenientes son eliminados de acuerdo con el invento por el
hecho de que una junta flexible está aplicada al obturador y al cuerpo de
25 válvula de tal modo que durante su llenado la cámara de dosificación y el
espacio interior del recipiente están aislados totalmente de la atmósfera
por la junta y que, durante el proceso de descarga el espacio interior del
envase queda aislado tanto de la atmósfera como también de la cámara de do-
sificación y, por el contrario, queda libre la comunicación entre esta cá-
30 mara dosificadora y las aberturas radiales que conducen hacia el exterior.

En contraste con los dispositivos de descarga conocidos, el dispositivo
de acuerdo con el invento necesita un número considerablemente menor de pie-
zas sueltas. Así, por ejemplo, sólo se precisa una única junta para cerrar
tanto la cavidad dosificadora para la descarga como el obturador de la vál-
35 vula en su posición de reposo con respecto a la atmósfera. Además, no se
necesita depósito preliminar especial sino que éste está sustituido por la
cavidad dosificadora hecha en el cuerpo de la válvula.

Es especialmente adecuado que el obturador de la válvula tenga una en-
talladura con estrechamiento cónico, gracias a lo cual queda garantizado
40 un ajuste hermético con la junta.

En una forma de ejecución preferente se prevee entre el cuerpo de la
válvula y el obturador de la válvula un elemento elástico de fabricación
simple y, por tanto, más barata, que mantiene al obturador de la válvula
en posición cerrada.

45 A continuación se describen formas de realización ilustrativas del
invento basándose en el esquema. En éste:

La fig. 1 es una vista superior sobre las formas de ejecución mostra-
das en las figs. 2 a 5.



50 La fig. 2 es una sección a través de la válvula dosificadora a lo largo de la línea II-II de la fig. 1, encontrándose el obturador de la válvula en la posición inicial o de cierre.

La fig. 3 es un corte correspondiente a la fig. 2, encontrándose el obturador de la válvula en la posición oprimida o de pulverización.

55 La fig. 4 muestra una sección a través del pulverizador Permanent a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 1, encontrándose el obturador de la válvula en la posición de cierre.

La fig. 5 muestra una sección correspondiente a la fig. 4, encontrándose el obturador de la válvula en la posición de pulverización.

60 La fig. 6 muestra una vista en alzado del cuerpo de la válvula dosificadora.

La fig. 7 muestra una sección a lo largo de la línea VII-VII de la fig. 6.

La fig. 8 muestra una vista de una forma de ejecución preferente del cuerpo de la válvula dosificadora.

65 La fig. 9 muestra una sección a lo largo de la línea VIII-VIII de la fig. 8.

La fig. 10 muestra una vista del cuerpo de la válvula del pulverizador Permanent.

70 La fig. 11 muestra una sección a lo largo de la línea X-X de la fig. 10.

La fig. 12 muestra una vista de una forma de ejecución preferente del cuerpo de la válvula del pulverizador Permanent.

La fig. 13 muestra una sección a lo largo de la línea XII-XII de la fig. 12.

75 En las figs. 2 a 5, el cuerpo de válvula 2 se asienta sobre el recipiente del aerosol 1. Una tapa 4 sujeta a presión sobre el cuello 3 del recipiente 1 mantiene al cuerpo de la válvula 2 sobre el recipiente 1.

80 Un obturador de la válvula 5 se encuentra en la cavidad dosificadora (cámara dosificadora) 6 o en el orificio de gufa 29 del cuerpo de la válvula 2 y sobresale del cuerpo de la válvula con su extremo superior 7 a través de una abertura central 8 de la tapa 4. En la fig. 2, el obturador de la válvula 5 es mantenido en posición cerrada gracias a un muelle 12.



85 El gorrón 13 del obturador de la válvula 5 y el resalte 14 del cuerpo de la válvula 2 sirven para un mejor asiento del muelle 12 de la válvula. En la fig. 4, el obturador de la válvula 26 es mantenido en posición cerrada con ayuda de un elemento elástico de presión 15.

90 El obturador de la válvula 5 tiene en su parte superior 7 un orificio central 9. La pieza intermedia cilíndrica que une la parte superior del obturador de la válvula 5 con la inferior, tiene dos orificios radiales 10 que están enfrentados a la misma altura y terminan en el extremo del orificio central 9. Una junta flexible 11 que está aprisionada entre el cuerpo de la válvula 2 y el fondo de la tapa 4 por las pestañas de sujeción 28 situadas en la tapa 4, circunda con su abertura central cilíndrica los orificios radiales 10 del obturador de la válvula 5 y
95 los cierra herméticamente. Al mismo tiempo, el cuerpo de la válvula 2 se cierra herméticamente a la atmósfera por la junta 11, por el resalte anular 16 del cuerpo de la válvula 2 y por la protuberancia anular 17 de la tapa 4, enfrentada a él.

100 En las figs. 3 y 5, el obturador de la válvula 5 o bien 26 está oprimido hacia dentro con lo cual el disco de junta 11 se ha deformado y ha dejado libres los orificios radiales 10. Un anillo flexible 18 insertado en la garganta 19 del recipiente y que es oprimido contra la pared exterior del mismo por el extremo 20 de la tapa 4 de la válvula, cierra el recipiente con respecto a la atmósfera. Empleando un anillo de
105 junta 21 plano y elástico (figs. 7 y 11) entre el borde inferior 22 del cuerpo de la válvula 2 y el recipiente 1, éste y el cuerpo de la válvula pueden cerrarse herméticamente a la atmósfera. Para este fin, el cuerpo de la válvula 2, puede estar ranurada de acuerdo con el perfil del anillo de junta 21. El cierre se realiza en esta forma de ejecución en
110 el cuello del recipiente, con lo cual ya no se necesita el anillo flexible 18 antes mencionado.

El funcionamiento del dispositivo de descarga se explica según las figs. 2, 3 y 7.

115 Primero se invierte el recipiente del aerosol de modo que la válvula quede hacia abajo. El líquido que se encuentra en el recipiente, a causa de la presión del gas situado siempre encima, es impulsado a través



de la abertura de entrada 23 a la cavidad dosificadora (cámara dosificadora) 6 del cuerpo de la válvula 2. Incluso los últimos restos del contenido del recipiente llegan al cuerpo de la válvula 2 puesto que ésta, en su lado opuesto al fondo del recipiente, está construída de modo que forme un estrecho canal con la pared interior del envase del aerosol, en cuyo punto más bajo se encuentra la citada abertura de entrada 23. Una vez que se ha llenado la cámara dosificadora 6 del cuerpo de la válvula 2, el recipiente de aerosol puede volverse de nuevo a su posición vertical normal. Sin embargo, la descarga del contenido es posible tanto en la posición vertical normal como en la posición invertida.

Para poder descargar el contenido del recipiente, se oprime el obturador de la válvula 5. Con ello, el disco de junta 11 es oprimido contra el reborde limitador 24 aplanado a modo de embudo de la cavidad dosificadora 6, con lo cual se interrumpe la comunicación entre el cuerpo de la válvula 2 y la cavidad dosificadora 6, con cuya ayuda se llenó ésta a través de la abertura de entrada 23. Al seguir oprimiendo el obturador de la válvula 5 éste penetra más profundamente en la cavidad dosificadora 6 y deforma el disco de junta 11 de modo que los orificios radiales 10 quedan libres. Con ello se establece una comunicación entre la cavidad dosificadora 6 y la atmósfera, de modo que el contenido de la cavidad dosificadora 6, y sólo éste, escapa hacia fuera a través de los orificios radiales 10 y del orificio central 9 del obturador de la válvula 5.

Una vez descargada la dosis y soltado el obturador de la válvula 5, el muelle 12 oprime a éste de nuevo a la posición de cierre. Entonces los orificios radiales 10 del obturador de la válvula 5 se cierran de nuevo por el disco de junta 11 elástico que recupera su forma. Inmediatamente después, la abertura de la cavidad dosificadora queda libre para su nuevo llenado. Mientras quede líquido todavía por encima del nivel 55 (fig. 3), puede descargarse el contenido del recipiente.

En las figs. 9 y 13, que muestran una forma de ejecución preferente del invento, el cuerpo de válvula tiene entre su borde inferior 22 y el punto más ancho de su cono 30, una escotadura estrecha 31 en forma de cuña, que rodea el cuerpo de la válvula. En esta escotadura, que tiene su punto más profundo en la abertura de entrada 32, puede acumularse la cantidad resi-



dual y salir a través de la abertura de entrada que está en comunicación con la escotadura, pasando a la cavidad dosificadora (cámara dosificadora).

El funcionamiento del pulverizador Permanent se explicará con referencia a las figs. 4, 5 y 11.

155 Oprimiendo el obturador de la válvula 26 en el taladro de guía 29, el disco de junta 11 es deformado de modo que los orificios radiales 10 quedan libres. Mientras exista líquido por encima del nivel 50 (fig. 5), el contenido podrá ser descargado del mismo modo que se ha descrito antes. La cantidad descargada es determinada, sin embargo, por la duración del

160 período de descarga en que el obturador de la válvula 26 es mantenido en posición abierta. Si se suelta el obturador de la válvula 26, entonces un elemento elástico de presión 15 oprime al obturador de la válvula devolviéndolo a la posición de cierre. Con ello se cierran de nuevo los orificios radiales 10 por el disco de junta 11 al recuperar éste su forma.

165 Los dispositivos de descarga de acuerdo con el invento pueden construirse de metal, de resinas sintéticas o naturales o de materiales plásticos. Pueden emplearse, por ejemplo, materiales tales como el nylon, Delrin, polietileno, neopreno, vulcanizados de Thiokol-ST, etc. Las piezas flexibles pueden ser de materiales elásticos o de otros materiales que,

170 al trabajarlos, adquieren la elasticidad correspondiente. Se prefieren los materiales elastómeros fluorados, por ejemplo, Viton, ya que éstos son suficientemente elásticos e inertes frente a las acciones químicas y físicas.

Esta solicitud corresponde a la presentada en Alemania el 21 de Junio de 1.965 bajo el número B 82 493 Ic/85 g, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial y del artículo 4º del Convenio de la Unión.

175

REIVINDICACIONES

180 1). Un aparato de descarga sin tubo buzo para envases a presión con un cuerpo de válvula con cavidad dosificadora, un obturador de válvula, un disco de junta flexible y un capuchón, caracterizado porque el disco de junta flexible se aplica de tal modo al obturador y al cuerpo de la válvula que, durante el llenado en cada caso de la cavidad dosificadora,



185 ésta y el espacio interior del recipiente estén cerrados a la atmósfera,
y que durante el proceso de descarga estén aislados, tanto el interior del
recipiente con respecto a la atmósfera como también este espacio interior
con respecto a la cavidad dosificadora y, por el contrario, queda libre
la unión entre la cavidad dosificadora y las aberturas radiales que con-
ducen hacia fuera.

190 2). Un aparato según la reivindicación 1), caracterizado porque el obtura-
dor de la válvula tiene una entalladura con un estrechamiento cónico que
en posición cerrada, se ajusta al disco de junta.

195 3). Un aparato según la reivindicación 1), caracterizado porque el cuerpo
de la válvula, entre su borde inferior y el punto más ancho de su cono,
tiene una escotadura estrecha, que circunda al cuerpo de la válvula y co-
munica con la abertura de entrada.

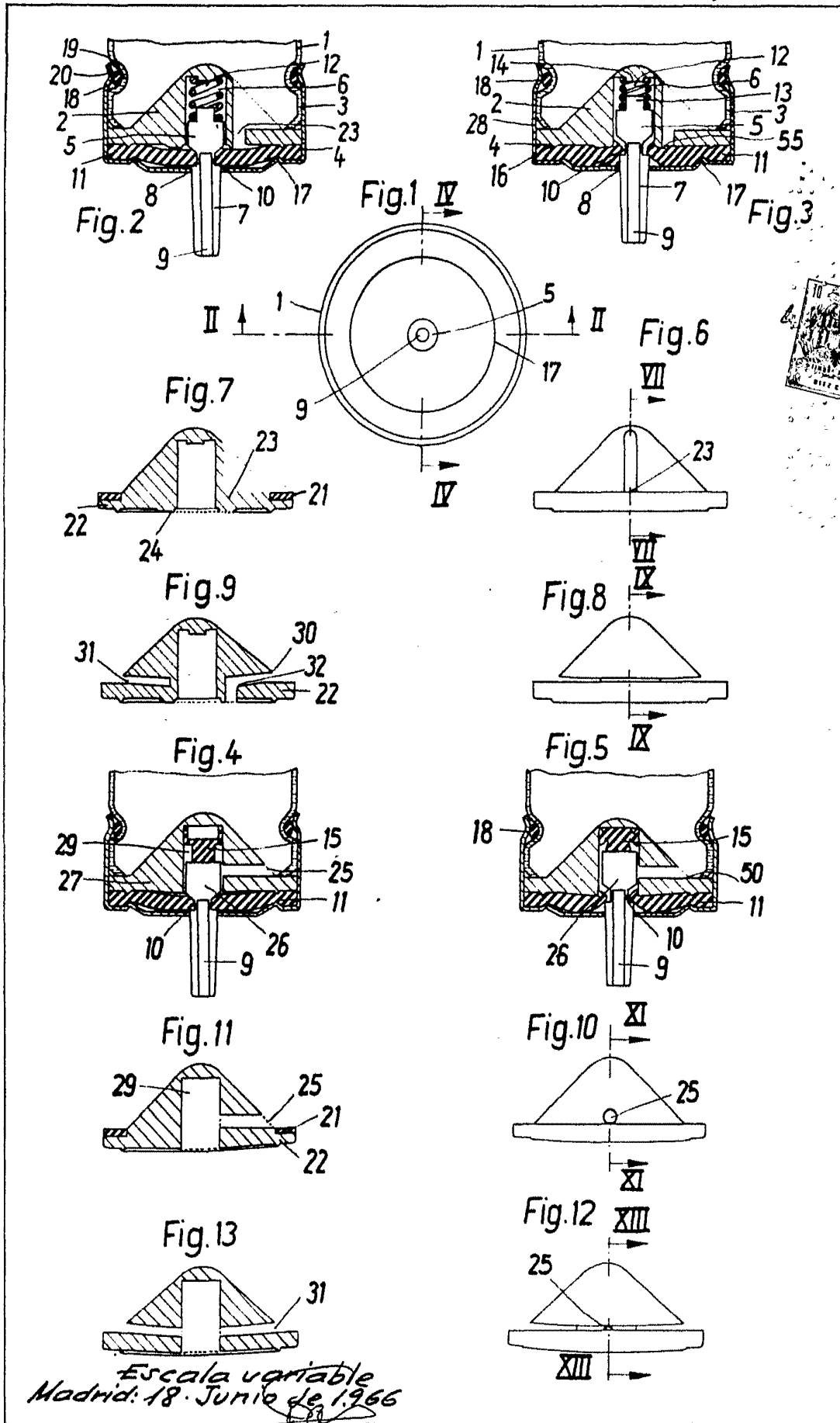
4). Un aparato según las reivindicaciones 1) o 2), caracterizado por un
elemento elástico de presión dispuesto entre el obturador y el cuerpo de
la válvula.

200 5). Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, carac-
terizado por un anillo de junta flexible que sirve para el cierre hermético
del recipiente y del cuerpo de la válvula respecto a la atmósfera.

6). "APARATO DE DESCARGA SIN TUBO BUZO PARA ENVASES A PRESION".

205 Esta Memoria consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por un
sólo lado de sus caras.

Madrid, 18 de Junio de 1.966



Escala variable
Madrid: 18. Junio de 1966