

P. - 35.302

Cas 1



341436

**Memoria descriptiva**

**para solicitar PATENTE DE INVENCION**

**por VEINTIBNOS**

**a nombre de J.R. GEIGY S. A.**

**entidad / ~~de nacionalidad~~ suiza**

**con domicilio en Schwarzwaldallee 215, Basilea, Suiza**

**por: " UN DISPOSITIVO DE TAPON-VALVULA DE MANDO POR BOTON-  
PULSADOR PARA DISTRIBUIDORES DE PRODUCTOS EN FASE LIQUIDA  
O PULVERULENTA " (Clase Internacional B05b)**



El presente invento se refiere a un tapón-válvula de mando por botón pulsador para distribuidores de productos en fase líquida o eventualmente pulverulenta, y particularmente para distribuidores del género de bombas aerosoles.

5 Este tapón-válvula es del género de triple obturación, y comprende un órgano móvil accionado por el botón pulsador y que manda a la vez un obturador de alta presión y dos obturadores de baja presión.

10 Tapones-válvula de este género han sido ya descritos en las patentes españolas siguientes de la Solicitante:

«Aparato para la distribución fraccionada especialmente en forma pulverizada, de un agente activo de naturaleza líquida o pulverulenta» Nº 315.063 del 13 de julio de 1.965.

15 Con el mismo título, Nº 315.902 del 13 de Septiembre de 1.965.

En estas patentes, los distribuidores tienen un recipiente exterior que contiene el agente activo y un depósito interior en el cual está alojado el propulsor, el cual está  
20 constituido en general por un hidrocarburo licuado, estando la fase líquida en equilibrio en reposo con una fase vapor. El paso del propulsor gaseoso hacia la tobera de pulverización contenida en un botón pulsador del tapón-válvula es mandado por el obturador de alta presión.

25 El distribuidor tiene un tubo que se sumerge en el agente activo y que comunica con la tobera de pulverización por uno de los obturadores de baja presión.

El otro obturador de baja presión manda la entrada del aire exterior en el recipiente a medida de su vaciado  
30 para igualar las presiones, haciendose esta entrada al mismo

341436

16 JUN 1968

tiempo que las otras operaciones, durante las maniobras del botón pulsador.

5 En los dispositivos anteriores así recordados, el tubo sumergido es independiente del depósito de propulsor: está fijado al cuerpo del tapón-válvula y se sumerge directamente en el recipiente exterior.

10 Se conocen por otra parte, en razón de la divulgación pública que ha sido hecha en la Feria Exposición Interpack de Dusseldorf del 12 al 18 de mayo de 1966, otros distribuidores de tapón-válvula, botón pulsador y depósito de propulsor alojado en un recipiente exterior y coaxial con él. En estos distribuidores, el tubo sumergido que parte del tapón-válvula, atraviesa axialmente el depósito de propulsor, y sale por el fondo de este por medio de una junta estanca para desembocar en el fondo del recipiente exterior.

15 Tales aparatos presentan ciertas facilidades de montaje y de fabricación, pero no tienen más que un obturador del tipo de alta presión para el propulsor. El tubo sumergido comunica directamente con la tobera de pulverización. De ello se sigue que en reposo la igualación de las presiones entre el interior del recipiente y la atmosfera es realizada automáticamente. Por el contrario el distribuidor presenta entonces el grave inconveniente de tener fugas, bien cuando la cabeza está puesta hacia abajo, o bien cuando está expuesto al sol, como consecuencia de la dilatación de los gases que contiene, los cuales impulsan el agente activo por el tubo sumergido. Además en caso de uso prolongado del distribuidor, el recipiente exterior se encuentra en depresión, lo que contraría la expulsión del agente activo.

341436



Los perfeccionamientos aportados por el presente in  
vento tienen por objeto remediar estos inconvenientes y per  
mitir una triple obturación para distribuidores cuyo tubo  
sumergido atraviesa el depósito de propulsor.

5 Otro objeto del invento es asegurar esta triple ob-  
turación con una economía de medios tan acentuada como sea  
posible, de manera que no haga aumentar el precio del dis-  
tribuidor y que reduzca los riesgos de defectos y el número  
de los rechazos de fabricación.

10 Otro objeto aun del invento es permitir la fabrica-  
ción de un distribuidor que no esté sujeto a tolerancias de  
fabricación demasiado severas, poco compatibles con la uti-  
lización en gran serie de piezas de materia plástica.

Según el invento, el tapón-válvula de mando por bo-  
15 tón pulsador para distribuidores de productos en fase líqui-  
da o pulverulenta, que tiene un propulsor licuado bajo pre-  
sión, contenido en un depósito alojado en el interior de un  
recipiente que contiene el agente activo, comprende tres  
circuitos distintos, respectivamente para el propulsor, pa-  
20 ra el líquido a pulverizar y para la puesta del recipiente  
exterior a la atmósfera, estando montado cada uno de estos  
circuitos por un obturador, y esta caracterizado porque el  
circuito del agente activo comprende, de manera en sí cono-  
cida, un tubo que se sumerge en este agente, que atraviesa  
25 de manera estanca el depósito de propulsor y que alimenta  
una tobera de pulverización, y porque el botón pulsador tie-  
ne un vástago hueco deslizante que atraviesa dos juntas,  
una que sirve de obturador doble a la vez para el circuito  
del propulsor y para uno de los otros circuitos sirviendo  
30 la segunda junta de obturador para el tercer circuito.

341436



Según una realización preferida del invento, la jun  
ta que sirve de obturador doble está dispuesta sobre el cir  
cuito del propulsor y sobre el circuito de puesta del reci-  
piente exterior a la atmósfera, mandando la segunda jun  
ta el circuito del agente activo.

La junta que sirve de obturador doble está ventajoso-  
samente constituida por un collarín flexible, engastado en-  
tre un casquete del tapón-válvula y la boca del depósito in  
terior, estando encajado el borde interior del collarín en  
lo reposo en una estrangulación anular del vástago del botón  
pulsador, en comunicación con la parte del circuito del pro  
pulsor situada fuera del depósito de propulsor.

Según otra particularidad ventajosa del invento, el  
tapón-válvula comprende un cuerpo de válvula hueco, aloja-  
do en el depósito de propulsor y que lleva el tubo que se  
sumerge en el líquido, comunicando este cuerpo de válvula  
con el depósito de propulsor conteniendo un nucleo. Este  
nucleo contiene un conducto destinado a la circulación del  
agente activo y que une la tobera de pulverización a un ori  
ficio lateral de una espiga montada a deslizamiento en una  
20 junta anular situada sobre el circuito del agente activo.

Se obtiene así un tapón-válvula de estructura par-  
ticularmente simple, de fabricación fácil, por encaje, y  
que constituye un subconjunto que puede ser montado fácil-  
25 mente sobre recipientes diversos.

Otras particularidades del invento resaltarán aún  
de la siguiente descripción:

En los dibujos anejos dados a título de ejemplos no  
limitativos, se ha representado una forma de ejecución par-  
30 ticular del invento.

341436



La figura 1 es una vista esquemática a pequeña escala, después de corte del recipiente exterior según un plano diametral, de un tapón-válvula conforme al invento, montado sobre un distribuidor del genero bomba aerosol.

5 La figura 2 es una vista a mayor escala, en corte por un plano diametral, que muestra el tapón válvula precedente en posición de cierre.

La figura 3 es una vista parcial análoga a la figura 2 que muestra el tapón-válvula en posición de accionamiento.

En el ejemplo de realización del invento que va a ser descrito a continuación, con referencia a los dibujos anejos, se ha supuesto que el tapón-válvula considerado por el invento estaba aplicado a un distribuidor con botón pulsador para la pulverización de una fase líquida o pulverulenta 1 (figura 1) contenida en el interior de un recipiente exterior 2, de materia plástica o de metal.

15 El tapón-válvula comprende un casquete 3 destinado a coronar el recipiente exterior 1. La periferia del casquete 3 a este efecto forma un reborde que es encajado sobre un collarín estrechado 4 del recipiente 1 y puede ser soldado periféricamente a lo largo de este último o fijado por pegado.

25 El casquete 3 presenta en su centro una perforación 5 que permite el paso de un vástago 6 que está coronado por la cabeza 8 del botón-pulsador, y solidario en traslación de esta última. La cabeza 8 contiene la tobera de pulverización propiamente dicha 9.

30 El casquete 3 tiene aún un saliente anular 11 que permite coronar otro saliente anular 12 de un deposito de

341436



propulsor 13 de metal o de materia plástica y que contiene por ejemplo un gas licuado tal como un hidrocarburo fluoroclorado. El depósito de propulsor 13 está alojado en el interior del recipiente 2.

5           En la realización, particular considerada el distribuidor lleva de manera en sí conocida un tubo sumergido 14 destinado a conducir el líquido 1 a pulverizar hacia la tobera 9. El tubo 14 atraviesa de manera estanca el fondo 15 del depósito de propulsor, y pasa axialmente dentro de éste,  
10 La estanqueidad es asegurada por un engaste o medio similar 16.

El tapon-válvula comprende por otra parte un cuerpo de válvula hueco 18, por ejemplo de materia moldeada. Este cuerpo hueco está igualmente alojado en el interior del depósito 13 y presenta en su extremidad libre un abultamiento periférico 19 que está empotrado en el abultamiento 12 del depósito 13.

Entre el casquete 3 y el borde de las piezas 12 y 19 está apretada una junta anular flexible 21 que es atravesada en su centro por el vástago 6 del botón pulsador y que está encajada en una estrangulación anular 22 de este vástago. La estrangulación 22 está ensanchada por un núcleo 23 de mayor diámetro que pertenece al vástago 6 y está alojado en el interior del cuerpo de válvula 18.

25           La junta así establecida es conforme a la considerada en la patente española de la Solicitante depositada el 7 de abril de 1967 para "Un dispositivo obturador para bombas aerosoles y análogas" bajo el nº 339.029.

Conforme a esta última patente, el casquete 3 presenta un saliente interior anular 24 que bordea la abertura 5.

30

341436



La cara de la junta 21 opuesta al saliente 24 está apretada por un saliente 25 del nucleo 23, siendo las dimensiones de las piezas suficientes para permitir a la junta 21 trabajar a flexión durante la maniobra del tapón-válvula como se verá.

El saliente 25 del nucleo 23 está solicitado en reposo, contra la junta 21 por un resorte 26 que se apoya sobre un segundo saliente 27 del nucleo 23 y sobre un collarín 28 del cuerpo 18. El resorte 26 es atravesado axialmente por una espiga 29, que prolonga el nucleo 23, y que penetra en el tubo 14 por medio de una junta anular flexible 31 apretada entre este tubo y el collarín 28. La fijación del tubo 14 al cuerpo de válvula 18 es facilitada por un manguito 32 de este último en el que penetra la extremidad del tubo 14. El vástago 6 del botón pulsador está atravesado longitudinalmente por un canal 45 que sirve de paso al agente activo 7 y que está terminado en una de sus extremidades por un orificio transversal 46. En la otra extremidad, el canal 45 desemboca en un conducto 47 que comunica con una cámara anular 48 de la cabeza 8. En la cámara 48 desembocan conductos radiales de la tobera 9 que comprende un convergente 51 y un divergente 52, separados por una estrangulación 53, constituyendo el conjunto de manera conocida un venturi.

El conducto axial 45 del vástago 6 está rodeado por un conducto anular 55, dispuesto en la parte anterior de aquél, y que desemboca por un lado en la estrangulación 22 con la cual comunica por un orificio 56. En posición de reposo del tapón-válvula, el orificio 56 está obturado por el labio interior de la junta anular 21. En la otra extre-



midad el conducto anular 55 comunica con un alojamiento 57 de la cabeza 8 en relación con el convergente 51.

La junta 21 según una disposición notable del presente montaje, sirve de obturador doble. Está dispuesta, en efecto, a la vez sobre el circuito del propulsor y sobre el circuito de puesta del recipiente 2 en comunicación con el exterior en caso de apoyo sobre el botón pulsador 7.

La obturación a alta presión es asegurada por contacto entre el saliente 25 del núcleo 23 y la cara 20 de la junta 21 dirigida hacia el depósito 13. La presión del saliente 25 sobre la cara 20 proviene a la vez del resorte 26 y de la presión de vapor del propulsor contenido en el depósito 13. Este último penetra en efecto en el cuerpo 18 por una o varias aberturas tales como 30 practicadas en este último.

La otra cara 40 de la junta 21 es puesta en relación con el medio gaseoso situado por encima del líquido 1 y contenido en el recipiente 2, por medio de una hendidura radial 41 practicada en el saliente anular 11. Esta hendidura comunica con una cámara anular 42 prevista en el casquete 3 y separada de la perforación 5 por el abultamiento 24, según una disposición de la última patente citada por la solicitante.

El conjunto de la junta flexible 31 y del vástago hueco 29 constituye el obturador simple del tapón-válvula, sirviendo este obturador para controlar el paso del líquido 1 del tubo 14 hacia la tobera 9.

Para el montaje del tapón-válvula, estando ya reunidos el cuerpo de válvula 18, el tubo 14 y la junta 31, se introducen en el cuerpo 18 el resorte 26 y el núcleo 23 del

341436



vástago 6 que lleva la junta flexible 21 encajada en la estrangulación 22. Se corona el conjunto por el casquete 3 y se engasta en caliente el saliente 11 de este sobre el saliente 12 del depósito 13. A continuación se introduce a la fuerza la cabeza 8 provista de la tobera 9.

El funcionamiento del tapón-válvula precedente, supuesto montado en un recipiente 1, es el siguiente:

Se comprueba primeramente que en reposo, a pesar de la existencia de dos juntas flexibles 21 y 31 solamente, es asegurada una estanqueidad completa a la vez para el propulsor y para el líquido 1 que no pueden escaparse del distribuidor y para el aire exterior que no puede entrar en el interior de este. En efecto en esta posición la junta 21 es apretada entre el saliente 25 y el saliente 24 y el orificio 46 está situado enfrente de la junta 31. Los tres circuitos previstos en el tapón-válvula son así obturados.

Si se apoya sobre la cabeza 8 del botón pulsador (figura 3) la junta 21 flexiona bajo el empuje del vástago 6 y libera el orificio 56 que penetra en el interior del cuerpo de válvula 18.

El propulsor en estado gaseoso pasa del depósito 13 al cuerpo 18 por el orificio 30, luego se escapa hacia el exterior por el orificio 56, el canal anular 55, la cámara 57 y la tobera 9 que atraviesa axialmente (flecha P).

Como el orificio 46 ha penetrado en el tubo 14 más allá de la junta 31, la depresión existente al nivel de la estrangulación de la tobera 9 es transmitida al tubo axial 45 y al tubo 14. El producto activo a pulverizar sube en el tubo 14, el canal 45 y es pulverizado cuando alcanza la estrangulación 53 de la tobera por los conductos 49 (flecha L).



Como la junta 21 ha flexionado, libera así el saliente 24 y el aire exterior llega a la cámara anular 42, y entra por la hendidura 41 en el recipiente 2.

Es evidente que el invento no está limitado a la realización descrita, a la cual se pueden aportar variantes de ejecución.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 30 de Junio de 1.966, con el número PV 67608, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

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

1ª.- Dispositivo de tapón-válvula de mando por botón pulsador para distribuidores de productos en fase líquida o pulverulenta, que tienen un propulsor licuado bajo presión, contenido en un depósito alojado en el interior de un recipiente que contiene el agente activo, comprendiendo este tapón-válvula tres circuitos distintos respectivamente para el propulsor, para el agente activo a pulverizar y para la puesta del recipiente exterior a la atmósfera estando mandado cada uno de estos circuitos por un obturador, caracterizado porque el circuito del agente activo comprende, de manera en sí conocida, un tubo que se sumerge en este agente, que atraviesa de manera estanca el depósito de propulsor y que alimenta a una tobera de pulverización y porque el

341436



botón pulsador tiene un vástago hueco deslizante que atraviesa dos juntas, una que sirve de obturador doble a la vez para el circuito del propulsor y para uno de los otros circuitos, sirviendo la segunda junta del obturador para el  
5 tercer circuito.

2<sup>a</sup>.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1, y caracterizado porque la junta que sirve de obturador doble está dispuesta sobre el circuito del propulsor y sobre el  
10 circuito de puesta del recipiente exterior a la atmosfera, mandando la segunda junta el circuito del agente activo a pulverizar.

3<sup>a</sup>.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1 y caracterizado porque la junta que sirve de obturador doble está constituida por un collarín flexible, engastado entre  
15 un casquete del tapón-válvula y la boca del depósito interior.

4<sup>a</sup>.- Dispositivo conforme a la reivindicación 3 y caracterizado porque el borde interior del collarín de la junta que sirve de obturador doble está encajado en reposo  
20 en una estrangulación anular del vástago del botón pulsador en comunicación con la parte del circuito del propulsor situada fuera del depósito a propulsar.

5<sup>a</sup>.- Dispositivo conforme a la reivindicación 3 y caracterizado porque el borde interior de la junta flexible  
25 está en reposo apretado contra un saliente formado por un nucleo del vástago del botón pulsador y un saliente anular de mayor diametro que el tapón-válvula.

6<sup>a</sup>.- Dispositivo conforme a la reivindicación 3 y caracterizado porque el circuito de puesta a la atmosfera  
30 comprende, aguas arriba del obturador, el espacio anular



reservado entre la abertura de un casquete destinado a coronar el recipiente exterior y el vástago del botón pulsador y, aguas abajo del obturador, el paso previsto entre dicho casquete y la junta flexible.

5                   7<sup>a</sup>.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un cuerpo de válvula hueco alojado en un depósito de propulsor y que lleva el tubo que se sumerge en el líquido, comunicando este cuerpo de válvula con el depósito de propulsor y conteniendo un núcleo deslizante que pertenece al vástago del botón pulsador.

10                   8<sup>a</sup>.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1, y caracterizado porque el vástago del botón pulsador es atravesado por un conducto destinado a la circulación del agente activo y que une la tobera de pulverización a un orificio lateral de una espiga montada a deslizamiento en una junta anular situada sobre la parte fija del circuito de este agente activo.

15                   9<sup>a</sup>.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1 y caracterizado porque el cuerpo de válvula lleva el tubo que se sumerge en el líquido y que está dispuesto según el eje del depósito de propulsor.

20                   10<sup>a</sup>.- Dispositivo conforme a las reivindicaciones 8 y 9 caracterizado porque la junta del obturador previsto para el circuito del agente activo está apretada entre el cuerpo de válvula y el tubo sumergido que es llevado por este cuerpo.

25                   11<sup>a</sup>.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1, que comprende un casquete destinado a coronar el recipiente exterior y caracterizado porque este casquete lleva un saliente anular que puede estar engastado sobre otro saliente

30



anular dispuesto en la proximidad del orificio del depósito de propulsor.

5 12º.- Un dispositivo de tapón-válvula de mando por botón-pulsador para distribuidores de productos en fase líquida o pulverulenta. (Clase Internacional B05b).

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 JUN. 1967

P.A.

Alberto de ...  
Em ...

341436



541436

Fig. 1

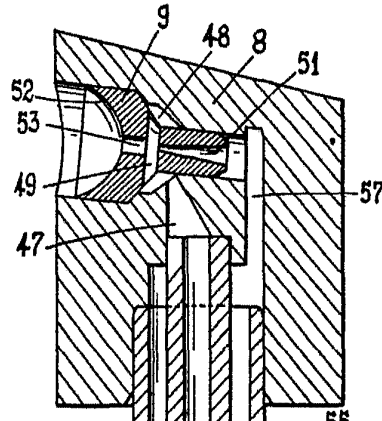
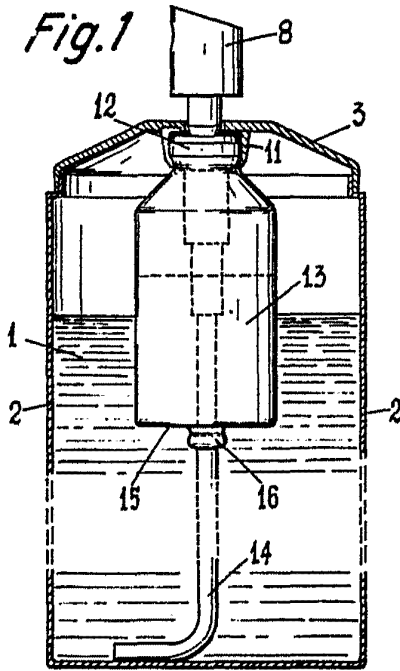
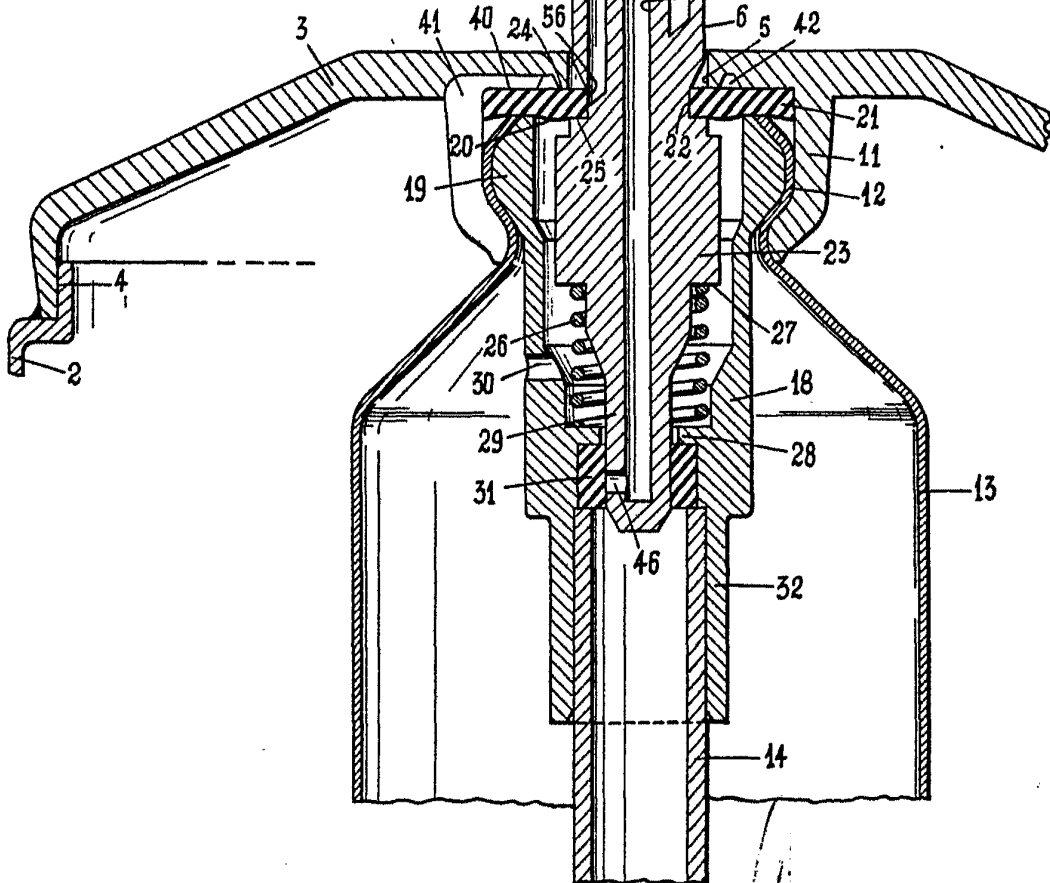


Fig. 2

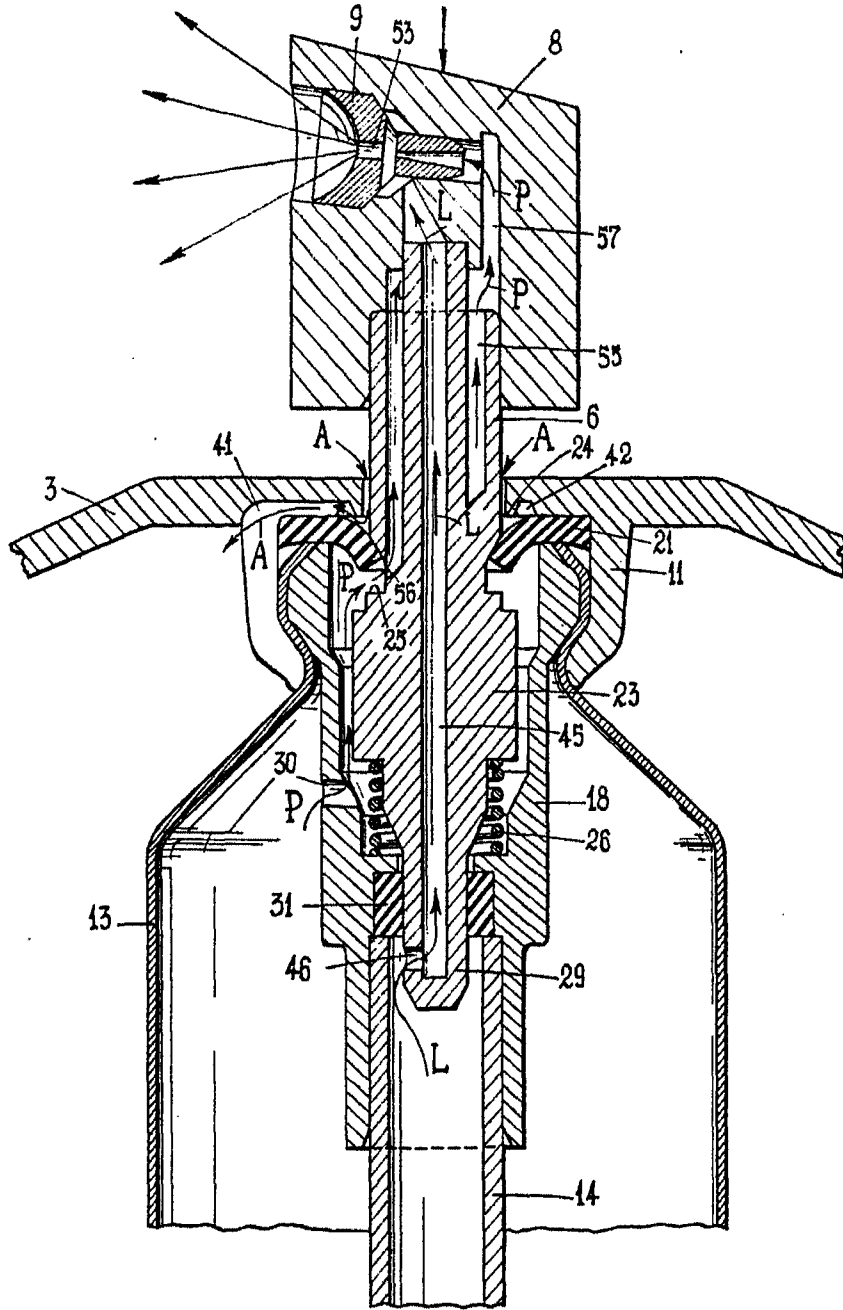


Albino



341436

Fig. 3



*J. R. Higby, Jr.*

306688