

369525



369525

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-67</u>
SUBCLASE <u>C</u>

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

en España, a favor de la firma AEROSOL INVENTIONS AND DEVELOPMENT, S.A. entidad Suiza, establecida en TRIBOURG (Suiza) 4 Boulevard de Pérolles; cuya Patente de Invención se refiere a:

"UN PROCEDIMIENTO CON SUS MEDIOS CORRESPONDIENTES PARA EL LLENADO A PRESION DE ENVASES AEROSOL Y SIMILARES".-

.o.o.o.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El invento está relacionado con la carga propulsora de presurización de recipientes para la dosificación de líquidos bajo presión, por ejemplo, de la clase comunmente conocida como distribuidores aerosol.

5. En general se conocen tres métodos de cargar el propulsor, o sea, llenado en frio, llenado por copa inferior y llenado a través del conjunto de válvula. En este último caso, el líquido que ha de ser distribuido ya se encuentra en su lugar antes de que se instale el conjunto de válvula y el propulsor se fuerza bajo presión, ya sea a través del orificio de distribución (que es muy lento), o a través de un paso alternativo en el conjunto de válvula derivandose del paso de distribución
- 10.

**POOR
QUALITY**

369525

15



Para estos fines, se acopla y se sella al conjunto de válvula del recipiente una de las llamadas "cabezas de gaseado" para definir una cámara a través de la cual pasa el propulsor bajo presión.

5. Existen dificultades en formar una perfecta hermeticidad entre la cabeza de gaseado y el conjunto de válvula, teniendo en cuenta las inevitables tolerancias dimensionales de la copa de montaje de la válvula. Además, cualquier anillo de goma de la cabeza de gaseado está expuesto al ataque químico y cualquier necesidad de ajuste o recambio de dichos obturadores interferirían de forma grave el conseguir altos niveles de producción.

10. El objeto de este invento es el proporcionar una forma sencilla y efectiva de obturación entre la cabeza de gaseado y el conjunto de válvula, evitando averías debidas al desgaste y ataque químico y también sin interferir la libertad de selección para el diseño de componentes existentes, tales como el botón actuador.

15. Según el invento, nos proponemos proporcionar un miembro anular de obturación en el propio conjunto de válvula, encerrando la región del vástago y capaz de acoplarse a una superficie cooperadora de obturación de la cabeza de gaseado y hecho de un material flexible adecuado, impermeable al gas propulsor. Por ejemplo, puede ser de plástico adecuado o goma natural o sintética y preferentemente de polietileno. Donde el conjunto de válvula tiene el buje central a través del cual sobresale el vástago, este miembro obtu-
- 20.
- 25.
- 30.



369525

rador puede ser en forma de un collar que encaje apretadamente sobre el buje central con un reborde dirigido hacia dentro que acople parcialmente sobre el extremo del buje. La superficie cooperadora de la cabeza de gaseado es preferentemente una superficie interna anular de un hueco que encierra al vástago y botón y que puede ser cónica de forma que a medida que la cabeza de gaseado y el conjunto de válvula se unan, el collar apriete hacia adentro en contra del buje central.

El empleo de un miembro de obturación en el cartucho de válvula, permite que la cabeza de gaseado sea completamente de metal, sin piezas desmontables o vulnerables a la acción química, y tan larga que el llenado es posible hacerlo sin interrupción.

El invento se describirá ahora, a título de ejemplo con referencia a los dibujos que se acompañan en los cuales:

Figura 1ª, ilustra una sección del collar en posición sobre el buje central de una copa de montaje de válvula, con una cabeza de gaseado acoplada en el collar y situada para llenar el recipiente (no aparece) sobre la que va montada la copa estando partes de la cabeza de gaseado y de la válvula en sección para mostrar su construcción;

La figura 2ª, es una sección a través del collar únicamente, en su estado libre, y

La figura 3ª, es una vista similar a la figura 1ª, pero con el llenado de la válvula omitiendo el botón.

369525



- Refiriendose primero a la figura 1ª, esta presenta una copa standard de montaje de válvula -1- hecha de chapa de metal con un reborde exterior -2-, diseñado para acoplarse herméticamente sobre el borde enrollado alrededor del aro de una abertura en la parte superior de un bote u otro recipiente (que no aparece) para los productos presurizados que han de distribuirse. Un buje central -3- contiene la válvula distribuidora que puede ser de una clase conocida, que comprende un órgano de válvula -4- accionado por un vástago hueco -5- que sobresale hacia arriba a través de una abertura en el centro de la cara superior del buje. El órgano de la válvula es impulsado hacia arriba por medio de un muelle (que no aparece) situado en el cuerpo de la válvula -6-, acoplado a una junta de obturación -7- que normalmente es plana. La válvula aparece en la figura 1ª en su posición de abierta como en llenado. El vástago vá coronado por un botón actuador -8- que puede o no formar parte integrante del vástago o ir sujeto a él. Cuando se oprime el botón, el contenido presurizado del recipiente pasa entre el cuerpo de la válvula y la junta, para que el vástago entre en un orificio radial (que no aparece) y de ahí pasa hacia arriba a través del vástago, para salir, generalmente en forma de pulverización, a través de un orificio en el botón.

En el centro del buje -3- de la copa de montaje de la válvula, proporcionamos un collar -9- que puede ser de cualquier material plástico adecuado o goma natural o sintética. En el ejemplo preferente -

369525

15



- que se presenta, está moldeado con polietileno de gran densidad. El collar es de forma básicamente cilíndrica con un faldón acampañado -10- en su extremo más bajo para facilitar el acoplamiento por maquinaria automática y su superficie interna es inicialmente de forma ligeramente troncocónica sobre la mayor parte de su longitud, teniendo una conicidad de 1º, con el extremo más pequeño en la parte superior para facilitar el moldeo y que además da la ventaja adicional de que encaja de modo ajustado en el buje central -3- sin tener en cuenta las ligeras variaciones de diámetro del buje que resulten de las tolerancias de fabricación. La mayor parte de la longitud de la superficie exterior del collar es de diámetro uniforme en su condición libre, pero conforme se muestra en la figura 2ª, se ensancha hacia fuera cerca de su extremo superior de modo que aunque el collar esté ligeramente deformado cuando se fuerce sobre el buje, el extremo superior permanecerá como la parte de más diámetro.
5. En la parte superior el collar -9- termina en un reborde vuelto hacia dentro -11- que sobresale hacia dentro parcialmente sobre la cara superior del buje central -3-. Una cara troncocónica -12- del collar forma un ángulo de 25º con el plano normal del eje del collar y se encuentra con la superficie exterior en un pequeño radio -13-. Se notará que esta región es de mayor diámetro que el diámetro mayor del botón -8-.
10. Para llenar el recipiente, se pone bajo la
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

369525

15



llamada "cabeza de gaseado" -14-. Esta tiene un cuerpo principal con una cavidad -15- lo suficientemente grande para proporcionar un espacio libre para el botón -8- y una porción saliente de espiga -16- que encaja sobre el collar -9-. Esta porción saliente contiene un orificio interior acampanado -17- que tiene una conicidad de alrededor de 10° para acoplarse dentro del hueco -15-. El orificio cónico -17- asegura la alineación entre la cabeza de gaseado y el conjunto de válvula del recipiente conforme se colocan los recipientes bajo la cabeza uno tras otro por medio de maquinaria automática.

Normalmente, los recipientes se moverán horizontalmente y la cabeza de gaseado tendrá un movimiento alternativo vertical, pero habrá de comprenderse que la cabeza de gaseado podría permanecer fija y los recipientes podrían moverse verticalmente así como horizontalmente.

La cabeza de gaseado y el recipiente se acercan uno a otro verticalmente y el orificio cónico -17- de la porción saliente -16- de la cabeza, encaja sobre el collar -9- y forma una efectiva obturación a prueba de gases entre el orificio -17- y la esquina -13- del collar. Las dimensiones de las piezas son tales que el collar se somete a una ligera compresión radial, así que le oprime firmemente en contra del buje central y de esta forma asegura aún más el permitir cualquier ligera variación que pudiera haber en la forma y tamaño del buje central -3-.

Durante la parte final del movimiento ver-

369525



5. tical el botón -8- se acopla y se oprime por la cara del hueco -15- para abrir la válvula. El movimiento se limita por medio de la actuación de un tope -18- en la cabeza de gaseado con el arco -2- de la copa de montaje de la válvula, de modo que el botón no pueda sobrecargarse.

10. Cuando la cabeza está completamente acoplada en contra del conjunto de válvula, el gas propulsor se admite bajo presión por un paso -19- de la cabeza y circula alrededor del botón, como indica las flechas de la figura 1ª, para entrar en la válvula a través de un espacio previsto entre el exterior de -vástago -5- y la abertura en el centro del buje -3- a través del cual sobresale el vástago. La presión de gas fuerza el borde interior de la junta normalmente plana -7- hacia abajo separándola del vástago -5- lo mismo que en métodos conocidos de llenado. Durante el llenado, una pequeña proporción del propulsor también puede entrar por el orificio distribuidor del -botón y el interior del vástago, pero este paso ofrece mucha más resistencia que el paso libre alrededor del vástago y botón. Cuando el botón tiene otras aberturas, por ejemplo orificios verticales a través del mismo, el gas, también puede pasar a través de dichas aberturas.

30. Durante el llenado, la presión del gas actúa sobre la cara superior troncocónica -12- del collar -9- para oprimir la brida -11- aún más apretada hacia el centro del buje y para oprimir la esqui-
na -13- para que se acople a la cabeza de gaseado.

36952515



La presión del gas residual todavía presente durante por lo menos la parte inicial de los movimientos separadores entre la cabeza y el recipiente y esta presión, actuando sobre la cara -12- del collar, mantiene éste firmemente en su sitio en el centro del buje -3-, de modo que se queda ahí.

5. Se podrá ver que la previsión de un collar -9- en cada recipiente, permite una obturación efectiva que se hace sin ninguna junta, anillos en -10- u otros componentes flexibles necesarios en la cabeza de gaseado. En efecto, del modo que se muestra, la cabeza de gaseado puede ser completamente de metal. Virtualmente no necesita mantenimiento y no tiene piezas que se desgasten y es posible efectuar jornadas de llenado extremadamente largas sin prestarle atención.

10. Se comprenderá que el material del collar puede ser de cualquier sustancia adecuada substancialmente impermeable al gas propulsor y suficientemente rígida para que no ceda completamente a la presión del gas, pero lo suficientemente flexible para acoplarse de forma obturadora en contra de la cabeza de llenado y en contra del buje central del conjunto de válvula.

15. En la forma normal el collar se aplicará automáticamente durante el montaje de los componentes de la válvula en cualquier fase conveniente antes de que se coloque el botón. Su forma puede ser variada dentro de límites, de modo que forme una característica decorativa y puede ser coloreado como

20. 25. 30.

369525 45.



se desee y provisto si fuese necesario con una superficie decorativa de acabado. Alternativamente, se le puede colocar un adorno decorativo en la copa de montaje alrededor del collar.

5. La forma del collar y de la cabeza de gaseado pueden modificarse para adecuarse virtualmente a cualquiera de los conjuntos de válvula standard conocidos. En general, la cabeza tendrá una forma tal que proporcione una cámara de un volumen de "espacio muerto" mínimo /con un espacio adecuado para la fácil circulación del gas) alrededor del botón a fin de mantener al mínimo el desperdicio de gas en cada llenado. Los recipientes pueden llenarse igual de bien omitiendo el botón, y una adecuada forma de cabeza se presenta en la figura 3ª, Aquí, el hueco -15- de la figura 1ª, ha sido reemplazado por un hueco -15'- mucho más pequeño para sólo acomodar el vástago y el paso central -19- se sustituye por un paso -19'- descentrado. Otras piezas permanecen sin cambio.
- 10.
- 15.
20. En otra modificación (no ilustrada) la cabeza de gaseado no abre la válvula positivamente accionando mecánicamente el botón o vástago y en lugar de esto, se emplea simplemente la presión de gas para abrir la válvula. Dicha disposición es adecuada para llenar esa bien conocida clase de válvula en la que ambos vástagos y botón son integrantes y se quitan conjuntamente. No obstante, dicha válvula todavía podría abrirse mecánicamente, si así se deseara, aún en ausencia del botón y del vástago, por medio de la previsión de una espiga que sobresale hacia abajo en la
- 25.
- 30.

369525 15



cabeza de gaseado para accionar el órgano de la válvula.

5. La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 8 de octubre de 1.968 bajo el nº 47.618/68, la cual fué presentada provisoriamente, siendo en fecha 10 de abril de 1.969 completada dicha solicitud, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10.

NOTA :

Se declara como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes

REIVINDICACIONES :

15. 1ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, en un recipiente de distribución que tiene un buje de montaje de conjunto de válvula con una abertura para un vástago³ actuador de -
20. válvula que sobresale por él, cuyo procedimiento comprende el montaje de una pieza anular de obturación, de material flexible impermeable al gas, que va directamente sobre el buje del conjunto de válvula en una posición que rodea la abertura teniendo la pieza un espacio alrededor del vástago donde se encuentra éste, poniendo en acoplamiento una cabeza de gaseado con el conjunto de válvula, de tal forma que determina una cámara hermética al gas alrededor de la
25. abertura y del vástago, encerrando a éste con una superficie anular de la cabeza en acoplamiento de obtu
30.

369525,15



radora anular la cual pasa un impulsor desde la cabeza a esta cámara y desde ahí a través de dicha abertura al recipiente y que separa la cabeza del conjunto de válvula.

5. 2ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según reivindicación 1ª, en que el vástago de la válvula está presente y sobresale a través de la abertura mientras se está cargando.

10. 3ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según la reivindicación 2ª, en el que está presente un botón actuador de válvula sobre el vástago durante la carga y que vá encerrado de esta forma en dicha cámara.

15. 4ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª en el que durante la carga el órgano de la válvula se abre mecánicamente, directa o indirectamente, por la cabeza de gaseado a fin de abrir un paso para el gas en el conjunto de válvula, pero en el que la pieza obturadora permanece fija.

20. 5ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en el que el conjunto de válvula tiene un buje cilíndrico central a través del cual el vástago sobresale y en el que la pieza obturadora se acopla sobre el buje central.

25.

30.

369525 15



5. 6ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según la reivindicación 5ª en el que la pieza obturadora tiene la forma de collar de una longitud axial sustancial, y que se prolonga sobre la mayor parte de la longitud axial de todo el buje.

10. 7ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según la reivindicación 6ª en el que la pieza de obturación tiene un reborde dirigido hacia dentro que se acopla parcialmente sobre el extremo libre del buje central.

15. 8ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según cualquiera de las Reivindicaciones 3ª a 7ª en el que la cabeza de gaseado tiene un diámetro interior que determina la mencionada cámara y que el diámetro interior de la cabeza se acopla y encierra al buje central, con una superficie interna anular en la cabeza que se acopla de forma obturadora sobre el exterior de la pieza obturadora.

20.

25. 9ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según la reivindicación 8ª en el que la mencionada superficie interna anular de la cabeza es de forma cónica y comprime la pieza de obturación en contra del buje central al acoplarse la cabeza al conjunto de válvula.

30. 10ª.- Un procedimiento, con sus medios co-

369525¹⁵



- rrespondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, de acuerdo con los medios para efectuar los procedimientos de las reivindicaciones - 1ª a 9ª, que comprenden un recipiente de distribución
5. que tiene un conjunto de válvula con un buje central que tienen una apertura a través de la cual puede sobresalir un vástago actuador, una pieza obturadora - anular de material flexible impermeable al gas, que se acopla sobre el exterior del buje central alrededor
10. de la apertura y una cabeza de gaseado capáz de acoplarse con el conjunto de válvula del recipiente, la cual posee un hueco en la cabeza que encierra la región del buje que contiene la apertura y con una - superficie anular interna en el hueco de la cabeza -
15. que se acopla de forma obturadora sobre el exterior de la pieza obturadora anular.

11ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según reivindicación 8ª, de -

20. acuerdo con cuyos medios la pieza obturadora anular es de polietileno.

12ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según reivindicación 10ª o reivindicación 11ª, de acuerdo con cuyos medios la pieza obturadora anular comprende una porción sustancialmente cilíndrica que se extiende axialmente sobre el buje central.

25.

13ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases

30.

369525



- aerosoles y similares, según reivindicación 12ª de -
acuerdo con cuyos medios la pieza obturadora anular
incluye una parte de reborde dirigido hacia el inte-
rior que se extiende parcialmente sobre un extremo -
5. del buje central.
- 14ª.- Un procedimiento, con sus medios co-
rrespondientes, para el llenado a presión de envases
aerosoles y similares, según reivindicación 12ª o rei-
vindicación 13ª la pieza de obturación anular es in-
10. teriormente cónica en su estado libre y es de tales -
dimensiones que se dilata al ser acoplada sobre el -
bujé central.
- 15ª.- Un procedimiento, con sus medios co-
rrespondientes, para el llenado a presión de envases
15. aerosoles y similares, según cualquiera de las reivin-
dicaciones 12ª o 14ª de acuerdo con cuyos medios, la
pieza anular de obturación tiene un ángulo agudo diri-
gido hacia afuera para el acoplamiento de la superfi-
cie anular de la cabeza, en el extremo de la pieza -
20. que queda más cerca del extremo libre del buje central.
- 16ª.- Un procedimiento, con sus medios co-
rrespondientes, para el llenado a presión de envases
aerosoles y similares, según cualquiera de las reivin-
dicaciones de 10ª a 15ª de acuerdo con cuyos medios -
25. el hueco de la cabeza es de forma cónica en la región
de este que contiene dicha superficie anular interna.
- 17ª.- Un procedimiento, con sus medios co-
rrespondientes, para el llenado, a presión de envases
aerosoles y similares, cuyos medios presentan un con-
30. junto de válvula para un recipiente de distribución -



369525

5. presurizado que comprende una copa de montaje de válvula que posee un buje central de forma sustancialmente cilíndrica conteniendo una válvula de distribución y una abertura para el vástago de actuación de la válvula en una carga extremo del buje central y una pieza anular de obturación de material flexible impermeable al gas, que se acopla sobre el buje central para el objeto de que aquí se manifiesta.
10. 18ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según la reivindicación 17ª en el que la pieza de obturación tiene una brida saliente dirigida hacia dentro que se acopla parcialmente sobre ese extremo del buje central que tiene la abertura.
15. 19ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, según la reivindicación 17ª o la reivindicación 18ª, que incluye un botón de accionamiento sobre el extremo sobresaliente del vástago siendo las dimensiones externas máximas del botón menores que el diámetro de la pieza obturadora.
20. 20ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, que comprende un recipiente para la distribución de líquidos presurizados dotados de un conjunto de válvula según cualquiera de las reivindicaciones 17ª a 19ª.
25. 21ª.- Un procedimiento, con sus medios correspondientes, para el llenado a presión de envases aerosoles y similares, de acuerdo con el cual el con-
- 30.

369525

15



junto de la válvula está dotada de una pieza obturadora anular incorporada al recipiente de distribución.

22ª.- "UN PROCEDIMIENTO, CON SUS MEDIOS CORRESPONDIENTES, PARA EL LLENADO A PRESION DE LAVASES ABROSOLES Y SIMILARES".

5.

Todo ello, tal y como se describe en la presente memoria que consta de QUINCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

10.

Madrid, 15 de julio de 1.969

E. GONZALEZ VACAN
P.P.

369525

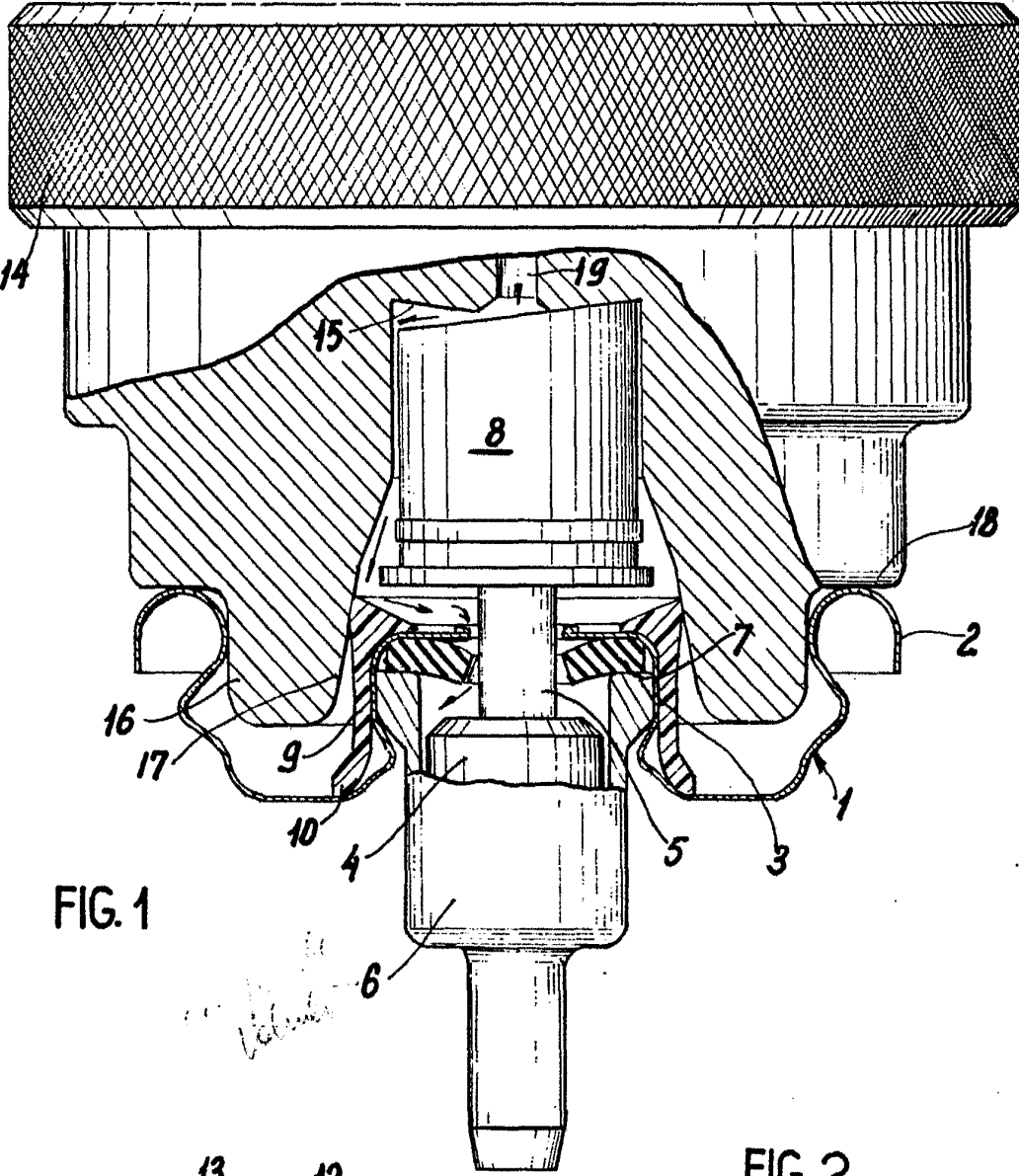
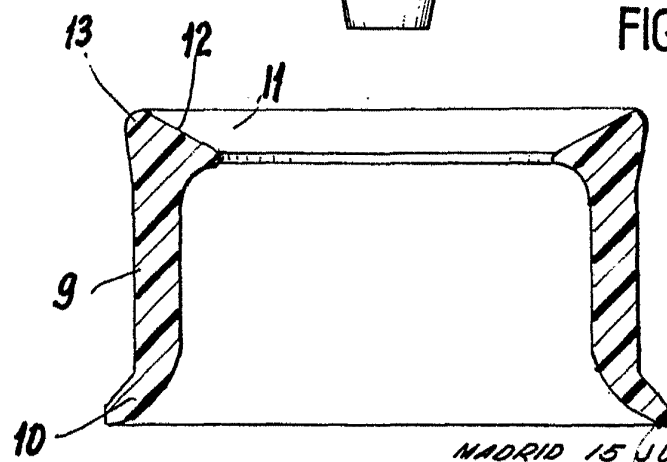


FIG. 1

FIG. 2



MADRID 15 JULIO 1969

E. GONZALEZ VILLAN
P. P.

ESCALA VARIABLE

