

381925

ESTACION TECNICA
CLASIFICACION: F16
SUBCLASIFICACION: K



381925

PATENTE DE INVENCIÓN
por VEINTE años

en España, a favor de AEROSOL INVENTIONS AND DEVELOPMENT S.A.
entidad suiza, establecida en 4 Boulevard de Pérolles, Fri-
bourg-Suiza por:
"VALVULA DISTRIBUIDORA DE TIPO AEROSOL".

MEMORIA - DESCRIPTIVA

- La invención, comprende un conjunto de válvula de aerosol que incluye un elemento de válvula dispuesto dentro de una cámara definida por un cuerpo, el cual encaja en forma de cierre con una junta. El elemento está derivado normalmente para encajar con la junta, y tiene un vástago que se extiende a través de la junta para definir una salida. El medio de derivación para mantener la válvula en su posición normalmente cerrada, es un elemento de muelle generalmente plano, dispuesto y sustentado transversalmente en el revestimiento y en contacto de asiento expansivo con el extremo inferior del elemento de la válvula.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- La presente invención, se refiere en general, a construcciones mejoradas de válvulas de aerosol y particularmente, a un mecanismo mejorado para mantener un cuerpo de válvula encajado con un elemento de cierre.
- Durante muchos años, ha sido normal en la construcción de

**POOR
QUALITY**



- válvulas aerosol, el disponer de un medio derivador en la forma de un muelle helicoidal enganchando en el cuerpo de una válvula para mantener el cuerpo de la válvula en una posición normalmente cerrada. Aun cuando existen excepciones a esto, la grán mayoría de válvulas actualmente, incluyen tal muelle helicoidal. Sin embargo, el empleo de muelles helicoidales, incrementa grandemente el coste de la pieza y el coste del conjunto, y supone problemas, ya que un muelle helicoidal, limita la configuración del revestimiento de la válvula y exige una adecuada alineación del cuerpo de la válvula con el muelle helicoidal, para asegurar un adecuado cierre del cuerpo de la válvula en la posición cerrada. Asimismo, el muelle helicoidal, tiende a inclinar el cuerpo de la válvula con relación al eje de la abertura en la junta a través de la cual, se extiende el vástago de la válvula.
- 5.-
- 10.-
- 15.-

Si bien se han propuesto alternativas para los muelles helicoidales, tales como el mecanismo revelado en la patente norteamericana de Graham No. 3 344.961 y la patente norteamericana de Green No. 3.416.770, existe todavia la necesidad de disponer de una forma segura, simple, eficaz y más económica para disponer de un medio derivador para mantener el cuerpo de válvula de un conjunto de válvula de aerosol en cierre con la junta de la válvula.

20.-

La presente invención, proporciona un conjunto de válvula aerosol, que tiene un elemento desplazador mejorado para mantener el cuerpo valvular del conjunto de válvula en cierre hermético, con una junta de cierre del conjunto de la válvula.

25.-

El medio desplazador, ^{mejorado} es un elemento desplazador, en forma de lámina dispuesta transversalmente dentro de un cuerpo que se extiende axialmente y que tiene la dimensión alargada sensiblemente mayor que la dimensión transversal ó espesor de la misma. La pieza ó elemento desplazador, tiene una superficie de contacto, con un cuerpo de válvula, que se extiende axialmente para asegurar un adecuado cierre del cuerpo de la válvula, contra un disco de cierre. El elemento desplazador, está sostenido en el cuerpo en una forma tal, que

30.-

35.-



asegura el que el muelle no puede desplazarse suficientemente para causar una deformación permanente.

5.- El muelle plano, permite una considerable reducción en la longitud axial del revestimiento y con ello, reduce el volumen de la cámara de expansión definida por tal revestimiento.

En los dibujos que se acompañan:

10.- La fig. 1ª, es una vista en perspectiva de un frasco aerosol, que tiene incorporado el conjunto de válvula de la presente invención.

La fig. 2ª, es una vista en sección vertical de la parte superior del recipiente que se ilustra en la figura 1ª, y que muestra los diversos detalles del conjunto de válvula en la posición de cierre.

15.- La fig. 3ª, es una vista similar a la de la fig. 2ª mostrando el cuerpo de la válvula en posición adecuada para permitir la salida de fluido del recipiente.

20.- La fig. 4ª, es una vista en sección horizontal tomada generalmente a lo largo de las líneas 4-4 de la fig. 2ª.

La fig. 5ª, es una vista parcial lateral en alzado y ampliada de uno de los elementos que forman el cuerpo de válvula de la presente invención.

25.- La fig. 6ª, representa una vista extrema del elemento de válvula que se ilustra en la fig. 5ª y,

La fig. 7ª, es una vista en perspectiva y en despiece de las diversas piezas que forman la presente invención.

30.- Refiriendonos ahora a la fig. 1ª de los dibujos, se muestra un recipiente -10- que dispone de una válvula -12-. El recipiente -10-, que puede considerarse un bote aerosol, tiene la parte superior en forma de cúpula 14- provista de una abertura definida por un anillo -16- (Figura 2) , que tiene sujeto al mismo un vaso de montaje

35.- -18- que tiene una pared -19-. Entre el vaso de montaje y el anillo-16- pueden interponerse elementos adecuados de cierre -20- con el fin de cerrar debidamente el contenido del bote con relación al ambiente exterior. El



5.- vaso de montaje ó cubierta -18-, tiene tambien un pedestal central -22- con una abertura central en -24-. En las construcciones convencionales, el espacio entre la pared -19- y el recipiente -10-, es bastante considerable, de forma que puede retenerse en el mismo un volumen de fluido estimable cuando el recipiente vaya a vaciarse en posición invertida. La configuración del presente vaso de montaje, que se ilustra, reduce considerablemente el volumen entre la pared -19- y el extremo superior del recipiente, asegurando así que prácticamente todo el contenido pueda extraerse cuando el recipiente se dispone en posición invertida y se acciona el elemento de válvula.

10.- El conjunto de válvula -12-, incluye una junta ó disco de cierre -26- que tiene una abertura -28- concéntrica con la abertura -24- y es de tamaño reducido. El conjunto de válvula, incluye además, un cuerpo de válvula -30-, que tiene una pared verticalmente extendida -32-, cuyo extremo superior -34-, se mantiene encajado y cerrado con el disco -26-, teniendo la pestaña -32- retenida ó sujeta de otra forma eficaz, dentro del pedestal -22-. La pared -32- define de esta forma, una cámara amplia cerrada -36-, que tiene un elemento tubular derivado -38- conectado a través de un tubo de inmersión hasta el fondo del recipiente. La cámara -36- puede estar tambien en comunicación con la parte superior del recipiente a través de una pequeña abertura -42- a la cual se hace referencia comunmente como la llave de la fase gaseosa.

15.- La pared inferior del cuerpo, tiene aristas dirigidas hacia arriba -44- y aristas dirigidas hacia abajo -46- que estan alineadas en planos verticales, cuya finalidad se describe más adelante.

20.- De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, una válvula -50-, está dispuesta normalmente encajada y cerrada con el disco de la válvula -26-, mediante un elemento desplazador que está situado dentro del cuerpo -30- y que encaja en un alojamiento de asiento del vástago -90-. El elemento desplazador, tiene la forma de una pieza similar a una plancha ó lámina alargada que tiene -

25.-

30.-

35.-



una dimensión longitudinal sensiblemente mayor que la dimensión transversal de la misma. Dicho de otra forma, la pieza flexible, comprende una plancha ó lámina plana que tiene una sección transversal máxima muchas veces mayor que el espesor de la misma.

5.- En la materialización física que se ilustra, y más concretamente, en las figuras 4 y 7, el elemento desplazador, incluye una pieza plana ó plancha -52-, sostenida sobre un escalón -54- definido dentro del cuerpo de válvula -30-. Como se ve en la fig. 4, la pieza laminar -52-, es simétrica alrededor del eje longitudinal del cuerpo envolvente y alrededor de su propio eje vertical y se ilustra como poligonal ó de configuración triangular, con sus ápices -52a- sostenidos sobre un saliente ó reborde -54- orientado transversalmente. Los lados planos del elemento triangular ó disco, están separados del borde y los ápices -52a- proporcionan un contacto en puntos múltiples, con el soporte -54- del cuerpo y los lados planos, permiten la comunicación entre la extensión tubular ó el orificio de entrada de fluido -38- y la cámara -36-.

10.- En los muelles helicoidales, que se utilizan en los conjuntos de válvulas de aerosoles, el extremo del muelle que encaja en el cuerpo de la válvula, no aplica una fuerza de agarre igual en toda la superficie de contacto de la válvula. Dicho de otra forma, el extremo del muelle, no está en un plano normal al eje del muelle. Esto dá como resultado, un momento torsional sobre el cuerpo de la válvula que tiende a inclinar ó decantar el cuerpo de la válvula de su posición practicamente vertical cuando la válvula está en posición cerrada. Algunas veces, esta inclinación, es suficiente para crear problemas cuando se aplican posteriormente accionadores al vástago de la válvula. Efectivamente, en algunos casos, esta inclinación, ha dado como resultado la destrucción del accionador ó de la válvula durante el montaje automático de los accionadores sobre el vástago de la válvula.



5.- El muelle plano soluciona este problema al aplicar fuerzas que son paralelas al eje del cuerpo de la válvula y simetricamente alrededor del eje, de forma que el cuerpo de la válvula retornará siempre a la posición de cierre practicamente vertical despues de que se ha inclinado a una posición de apertura.

10.- La configuración simetrica del muelle, asegura que se aplique una fuerza igual y axialmente simétrica a toda la porción periférica de la superficie del extremo inferior -99- del asiento del vástago de la válvula -90- y de esta forma, se precisa el mismo esfuerzo para inclinar la válvula a una posición de apertura independiente de la dirección de la fuerza aplicada al accionador -60- De esta forma, la misma fuerza aplicada a cualquier porción de la superficie periférica del cuerpo de la válvula que se extiende más alla del recipiente, abrirá la válvula a la misma posición de apertura.

15.- El tamaño y forma del muelle, produce tambien una restricción a nivel del muelle, creando así dos cámaras de expansión, una que está debajo del muelle, y la otra encima del muelle. Esta disposición proporciona un flujo y evacuación más uniformes de un bote aerosol que utiliza el muelle plano. En una construcción de muelle helicoidal, utilizada generalmente, la extensión tubular -38- desemboca directamente dentro del revestimiento y puede causar un flujo no uniforme.

20.- La válvula ilustrada -50- está construida de dos piezas que cooperan entre sí, para definir una trayectoria de flujo reducido entre el recipiente y un accionador -60-. De esta forma, la válvula -50- (figuras 2a y 7a) incluye un vástago de válvula -62- que tiene un paso interior (que se extiende axialmente) -64- cerrado en un extremo por una porción de superficie reducida -66-. El vástago de la válvula, se extiende a través de la abertura -28- de la junta -26- y está en posición de cierre con la misma, mientras que el extremo superior del vástago de la válvula, es recibido en un conducto (70) definido en el accionador -60-. El extremo libre superior del conducto



-64- comunica así con una salida (72) prevista en el accionador -60-.

5.- El extremo inferior del vástago de la válvula posee un ensanchamiento radial(74) (fig.5ª y 6ª), cuyo borde inferior tiene una superficie inclinada hacia abajo y adentro(76) y cuya extensión periférica, tiene una diversidad de escotaduras de paso(78) que se extienden axialmente. El extremo inferior de las escotaduras de paso (78) se une con la superficie inclinada -76- y los extremos superiores enlazan con una parte plana -80-, dispuesta horizontalmente, que define el plano superior de la extensión -74-.

15.- El vástago de válvula ó primer elemento de válvula -62-, posee además, un orificio ó abertura -82- que se extiende transversalmente y comunica en su extremo interior, con el extremo inferior del conducto -64- cerrado por su extremo inferior; en su extremo exterior la citada abertura, se extiende axialmente -84- definida sobre la superficie periférica de la porción agrandada -74- y dispuesta circunferencialmente entre orificios de paso extendidos y espaciados axialmente -78-. El extremo inferior de la hendidura -82-, enlaza con la superficie inclinada -76-, mientras que el extremo superior de la misma, termina por debajo de la superficie horizontal -80-, para los fines que se expondrán más adelante.

20.- La válvula -50-(figuras 2ª y 3ª) incluye además, un segundo elemento de válvula ó asiento de vástago -90- que tiene un zocalo agrandado -92-definido por una pared -94- que termina en su extremo superior en un borde ó reborde -96-. El asiento de vástago ó vaso de válvula -90-, incluye además un estrechamiento ó zocalo de superficie reducida -98- y un borde dispuesto horizontalmente -100- definido entre el zocalo agrandado -92- y el estrechamiento ó zocalo de superficie reducida -98-. El extremo inferior del vaso -90-, tiene una superficie sensiblemente plana -99-. Contigua a la superficie superior e inferior de la pared -94-, el vaso de



la válvula, tiene un borde angular ó pestaña que se extiende hacia adentro (102), para los fines que se exponen más adelante.

5.- Las piezas de la válvula, incluyendo el vástago de válvula -62- y el vaso de la válvula -90- estan interconectados, mediante la inserción axial del extremo inferior del vástago de la válvula en el interior del vaso de la misma. Durante esta inserción, la extensión de superficie reducida -66- del vástago de la válvula, es recibido en el alojamiento reducido -98- y la porción agrandada -74- definida sobre la superficie periferica del vástago -62- se recibe en el alojamiento mayor -92- . El diámetro de la extensión -74-, es ligeramente mayor que el espacio definido entre la superficie adyacente ó borde interior del reborde -102- con

10.- el fin de causar una deformación del reborde y algo de movimiento hacia afuera de la pared -94- durante la inserción axial del vástago de la válvula en el interior del vaso. Al completar la inserción del vástago de la válvula, dentro del vaso, el reborde angular ó pestaña -102-, se suelta hacia adentro por encima de la porción agrandada -74-

15.- del vástago -62- y colabora con la superficie plana ó pared -80-, para interconectar en forma segura, los dos elementos.

20.-

25.- Como puede apreciarse, una vez que los dos elementos se han interconectado en la forma que muestran las figuras 2 y 3, el sector reducido, -66-, del vástago recibido en alojamiento reducido -98- y la cooperación de la superficie inferior de las extensiones -74-, con el/borde ó pared horizontal -100-, aseguran que la posición relativa entre los dos elementos permanezca fija.

30.-

35.- En posición montada de las piezas de la válvula -62- y -90-, se dispone de un orificio de paso de flujo de descarga entre y a través de los respectivos elementos, mediante una cooperación de los mismos. El orificio de paso de flujo para la válvula, comienza entre el borde superior del reborde -96- y la superficie periferica del vástago

**POOR
QUALITY**



de la válvula -62- y se extiende axialmente hacia abajo a través de los respectivos orificios de paso -78-. El paso de flujo continua despues anularmente alrededor de la superficie periferica de la porción agrandada, a través de una hendidura anular -110-, definida por la superficie inclinada -76- y la superficie periferica del zócalo 92. El paso de flujo, continua hacia arriba a través de la hendidura-84- y de allí, transversalmente a través del orificio radial -82- y hacia arriba a través del conducto interior -64- y finalmente a través de la abertura de descarga -72- prevista en el accionador -60-.

Funcionamiento.- La cooperación única entre el muelle 52 y la válvula -50-, se describirá ahora conjuntamente con el funcionamiento del conjunto de válvula. En su estado montado, el vástago de la válvula -62-, se extiende axialmente a través de la abertura -28- de la junta -26- y está encajado con la misma. El asiento del vástago de la válvula -90-, tiene una porción que está orientada axialmente en el cuerpo -30-, y tiene una superficie extrema libre -99-, separada de la junta -26-. El borde -96- del vaso de la válvula está normalmente encajado por el muelle plano ó pieza plana simetrica -52- sostenido en el cuerpo -30- y en contacto con el extremo libre -99- de la porción del asiento del vástago de la válvula dentro del cuerpo -30-. Como puede verse en la figura 2, el muelle plano, está ligeramente deformado pero permanece en contacto de asiento expansivo sustancialmente con toda la superficie del extremo inferior -99- del vaso de la válvula -90- con el fin de asegurar un adecuado enganche de cierre de todo el borde periférico del vaso con la junta -26-. El contacto en puntos múltiples de los ápices -52a- que estan equidistanciados alrededor de la periferia del muelle -52- producirá una fuerza igual en todas las porciones de la superficie -99- y eliminará la tendencia del cuerpo de la válvula a inclinarse, como ocurre cuando se utiliza un muelle helicoidal.

Para accionar la válvula, solo es necesario que el -



operador proporcione una fuerza lateral ó descendente sobre el accionador -60- que moverá ó inclinará el cuerpo de la válvula -50- desde la posición que se indica en la figura 2, a la indicada en la fig. 3. Esto flexionará la lámina, deformando el elemento -52- e interrumpe el cierre del borde -96- a lo largo por lo menos, de una porción de su superficie periférica, con el fin de proporcionar comunicación entre el interior y el recipiente, la cámara -36- y el orificio de paso, incluyendo las hendiduras axiales -78-, la hendidura anular -110- orificio transversal -82- y el paso interior que se extiende axialmente -64-.

En posición accionada, el muelle plano, aun más deformado, no producirá sólo una fuerza axial que tenderá a cerrar la válvula sino que producirá una fuerza rotacional ó momento que tenderá a hacer retornar el cuerpo de la válvula a la posición prácticamente vertical. La combinación de estas dos fuerzas, asegurará que el cuerpo de la válvula, retornará siempre a la posición vertical que se indica en la figura 2.

Deberá tenerse presente en este punto que los rebordes -44- y -46- cooperan para asegurar que la pared inferior del cuerpo que aloja la válvula, no se deformará cuando se aplique una presión extrema al cuerpo de la válvula -50- y los rebordes superiores -44- están dispuestos en el recorrido del movimiento ^{del elemento} de muelle -52- y define medios que impidan un excesivo desplazamiento de dicho muelle plano -52- que pudiera causar una deformación permanente de la lámina de muelle.

Así mismo, el uso del elemento de muelle plano -52- permite reducir considerablemente la altura total del cuerpo de la válvula, reduciendo con ello el tamaño de la cámara de expansión -36-. Esta reducción en el tamaño de la cámara de expansión, permite una reducción en la altura total del vaso de montaje, reduciendo considerablemente la cantidad de producto que no puede descargarse de un recipiente sustancialmente vacío que se ha concebido para su funcionamiento en posición invertida. La reducción en volumen de la cámara de expansión, también reduce considerablemente el tiempo precisado para el equilibrio del propulsante en él concentrado, cuando se utiliza llenado por presión, bajo el tapón. Esto -

38 1925



- 5.- asegura^{que} la descarga inicial por el cliente, tendrá una mezcla adecuada de propulsante y producto. En los conjuntos de valvulas que utilizan muelles helicoidales, el equilibrio requiere normalmente treinta días, mientras que en los conjuntos de muelle plano, el equilibrio requiere sólo diez días.
- 10.- El volumen reducido del revestimiento, así como las restricciones creadas por el muelle plano, se ha observado también, que reduce sensiblemente el "flutter" (vibraciones ó temblor), particularmente cuando el recipiente se aproxima a la condición de vacío. En las válvulas que utilizan muelles helicoidales, el "flutter", flujo inconsistente ó pulsatorio, ocurre a medida que el bote se aproxima a la condición de vaciado, al parecer a causa del volumen de la cámara -36- y a la comunicación directa de la cola -38- con la cámara -36-. El muelle impermeable -52- está en alineación con el orificio de entrada definido por el elemento tubular -38- para bloquear el flujo axial del orificio de paso directamente a la cámara -38-.
- 15.-
- 20.- Las ventajas del conjunto de válvula mejorada, se cree que resultan evidentes en la descripción precedente. Sin embargo, para una descripción más completa, se detallaran algunas de las ventajas del conjunto de válvula mejorada a que se refiere la invención.
- 25.- El muelle plano delgado y la construcción particular del cuerpo de la válvula, permiten un mayor contacto de la superficie entre el cuerpo de la válvula y el muelle, para asegurar un cierre adecuado en cualquier momento que se libera el accionador. El muelle de la valvula en cuestión, puede estar formado de metal, ó de un plástico que tenga la capacidad inherente de retornar a una condición no deformada. El conjunto de válvula de la presente invención, permite una mayor flexibilidad en la construcción del revestimiento. Así mismo, puede apreciarse bien, que la pieza plana de material, es económica de construir, y fácil de instalar y que ya, no es esencial una alineación precisa coaxial del muelle y el
- 30.-
- 35.-



asiento de vástago de la válvula, que hasta ahora, era generalmente necesario.

5.- Mientras que el muelle laminar mejorado y el asiento del vástago de la válvula, se han mostrado en un sólo conjunto de válvula, es evidente que pueden utilizarse otros diversos cuerpos de válvula con el presente muelle laminar como ejemplo, diremos que los medios de muelleo, mejorados, podrían incorporarse fácilmente en válvulas de los tipos - que se indican en las patentes norteamericanas números - 10.- 2.831.618; ref.24.981; y 3.388.840.

15.- El muelle plano, podría tener una diversidad de configuraciones, tales como un disco circular, sostenido sobre proyecciones --- circunferencialmente, espaciadas, que se extienden hacia adentro de la pared del revestimiento -32-, con la superficie entre las proyecciones, la pared y el borde exterior del disco proporcionando el paso de flujo a la cámara -36-. Alternativamente, el muelle, podría ser circular, con rebajes espaciados circunferencialmente y sostenidos sobre el borde -54- y los rebajes proporcionarían entonces, un orificio de paso para el flujo.

20.- La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos con fecha 18 de Julio de 1.969, bajo el número 842.845, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25.-

- n o t a -

Se declaran como de propiedad y novedad en España, el contenido de las siguientes:

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

30.- 1ª.- Valvula distribuidora de tipo aerosol, que tiene un cuerpo tubular orientado axialmente que define una cámara de válvula; un medio de valvula que comprende, un asiento de vástago de válvula en dicha cámara; un medio de vástago orientado axialmente, asociado con dicho asiento de vástago de válvula; una junta de cierre transversal en encaje de cierre con un extremo de dicho cuerpo, teniendo dicha -
35.- junta de cierre, una abertura extendiendose dicho vástago a su través, y medios de muelleo para mantener normalmente



- dichos medios de válvula encajados con dicha junta; dicho medio de muelle, comprende medios de soporte en dicho cuerpo, y tiene una forma de plancha orientada transversalmente; un elemento de muelle flexible, que tiene un encaje extendido con una porción extrema de dicho asiento de vástago de válvula, que está espaciado desde debajo de dicha junta de cierre, flexionándose dicho elemento cuando dicho medio de válvula se desplaza a una posición de funcionamiento, para proporcionar un recorrido de flujo desde dicha cámara a través de dichos medios de vástago.
- 5.- 2ª.- Válvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 1ª, comprendiendo la mejora adicional de dicho elemento de muelle, una plancha delgada sostenida en la parte inferior de dicha cámara.
- 10.- 3ª.- Válvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 1ª, y en el que dicho medio de soporte. comprende medios que definen un saliente orientado transversalmente, que se extiende hacia adentro, y dicho elemento de muelle, tiene porciones de borde periférico asentadas encima, y estando dicho muelle sostenido libremente sobre dicho saliente.
- 15.- 4ª.- Válvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 3ª, en la cual dicho elemento de muelle, comprende un elemento generalmente triangular que tiene ápices interconectados por lados planos, de forma que sólomente dichos ápices, están sostenidos sobre el citado saliente, estando dichos bordes separados del saliente para proporcionar dicha comunicación entre dicha cámara y un orificio de paso de entrada definido sobre dicho cuerpo por debajo del elemento de muelle.
- 20.- 5ª.- Válvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 1ª, en la cual, dicho elemento de muelle, tiene una primera dimensión que se extiende transversalmente del eje de dicho cuerpo y una segunda dimensión que se extiende axialmente de dicho cuerpo, siendo la primera dimensión muchas veces mayor que la citada segunda dimensión.
- 25.- 6ª.- Válvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 1ª, en donde dicho elemento de -
- 30.-
- 35.-

[Handwritten signature]



muelle, tiene un encaje extendido con el extremo libre inferior de dicho asiento de vástago de válvula, y dicho extremo libre, está adaptado para deslizarse transversalmente a lo largo de dicho elemento de muelleo.

- 5.- 7a.- Valvula distribuidora de tipo aerosol, que comprende un conjunto de elemento de muelle, como se define en la reivindicación 1a, en el cual, dicho elemento, es simetrico alrededor del eje de dicho vástago de válvula para aplicar una presión sensiblemente igual a todas las porciones de dicho elemento de válvula, que está encajado con la citada junta.
- 10.- 8a.- Valvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 1a, en la cual, dicho cuerpo incluye una pared inferior espaciada debajo de dicho medio de soporte, la mejora adicional de los medios que hay sobre dicha pared inferior, limitan el desplazamiento de dicho muelle en forma de plancha, derivando en forma flexible el elemento, con lo que se impide la deformación permanente de dicha plancha flexible.
- 15.- 9a.- Valvula distribuidora de tipo aerosol, caracterizado por la ausencia de un muelle helicoidal que comprende un vaso de montaje que tiene una abertura central; medios de junta de cierre en dicho vaso de montaje y rodeando dicha abertura; un cuerpo tubular orientado axialmente, sujeto a dicho vaso de montaje alrededor de dicha abertura encajando dicho cuerpo tubular en forma hermetica, con dichos medios de junta alrededor de dicha abertura; un elemento de válvula orientado axialmente, que tiene por lo menos una porción del mismo dentro de dicho cuerpo y medios de muelleo que impulsan dicho elemento de valvula a encajar hermeticamente con dicha junta, comprendiendo dichos medios de muelleo, medios de soporte en dicho cuerpo y un elemento de muelle plano expansivo orientado transversalmente y sostenido por dichos medios de soporte, estando dicho muelle laminar, orientado transversalmente en contacto de apoyo expansivo con dicha porción de elemento de valvula; dichos medios de soporte colocando dicho muelle laminar para mantener normalmente dicho muelle en una condición parcialmente deformada y mantener dicho elemento de vál-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- 35.-

Handwritten signature or initials.



- 5.- vula en cierre hermetico con dicho disco; dicho cuerpo, tiene un orificio de entrada de fluido por debajo de dicho muelle laminar estando dicho medio de soporte y dicho muelle configurado cooperativamente para proporcionar comunicación de flujo entre dicho orificio de paso y la zona superior de dicho cuerpo.
- 10.- 10ª.- Valvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 9, en la cual dicha porción del cuerpo de válvula, tiene un extremo libre que define una superficie de apoyo transversal sensiblemente plana y dicho muelle laminar, comprende una plancha delgada que tiene una superficie en contacto con dicha superficie de apoyo.
- 15.- 11ª.- Valvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 9ª, en la cual, dichos medios de soporte comprenden medios que definen un borde transversal que rodea dicho orificio de entrada de fluido, y dicho muelle, comprende una plancha triangular plana sostenida sobre dicho borde y porciones de los lados de dicha plancha espaciado de dicho borde para proporcionar dicha comunicación de flujo.
- 20.- 12ª.- Valvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 9, en donde dicho elemento de muelle, comprende un elemento de forma de plancha ó lámina, que tiene contacto superficial con una superficie sobre dicha porción de elemento de valvula.
- 25.- 13.- Valvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 9, en el que dicho elemento de muelle, comprende una plancha poligonal sostenida sobre dicho medio de soporte y dispuesto simetricamente con relación al eje de dicho elemento de válvula,
- 30.- 14:- Valvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 9, en la que dicho cuerpo, tiene una pared inferior con dicho orificio de paso de entrada en la citada pared inferior, la mejora adicional de los bordes que se definen allí, estando dichos bordes dispuestos en el recorrido de dicho muelle plano, para evitar un excesivo desplazamiento del citado muelle laminar.
- 35.-

Jep.

38 1925



5.- 15a.- Valvula distribuidora de tipo aerosol, como se define en la reivindicación 9a, en la cual dicho muelle laminar, tiene una porción impermeable, dispuesta en alineación con dicho orificio de pase de entrada, y tiene contacto de punto múltiple con dichos medios de soporte.

16a.- VALVULA DISTRIBUIDORA DE TIPO AEROSOL.

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

Madrid, 16 de Julio de 1.970

E. GONZALEZ VACAS
P.P.

12.

POOR
QUALITY

38 1925

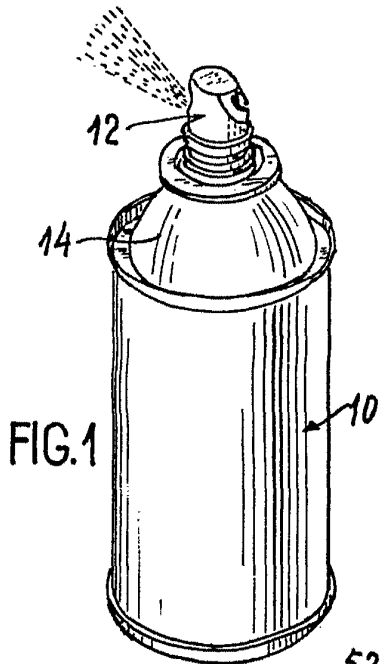


FIG. 1

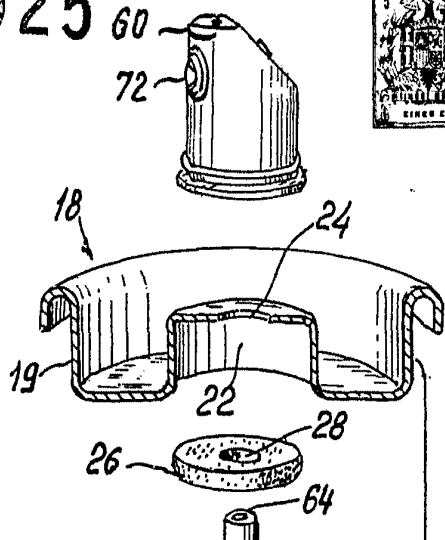


FIG. 7

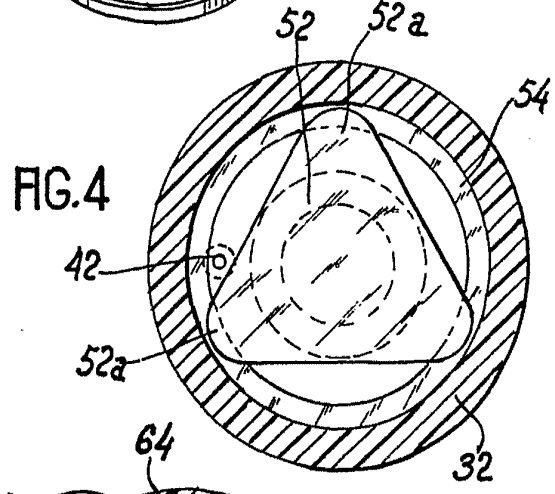


FIG. 4

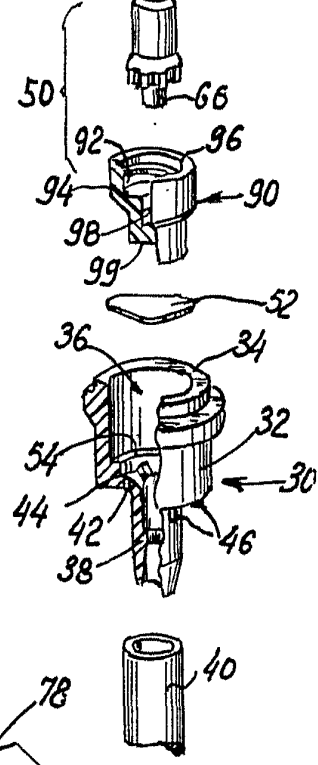


FIG. 6

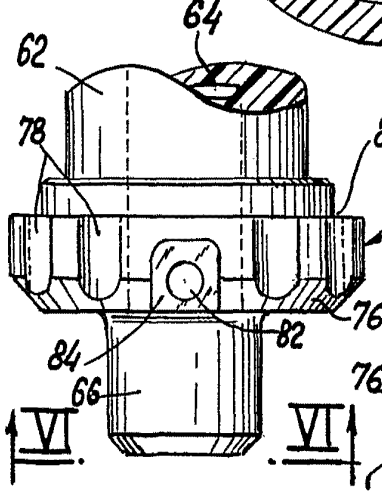
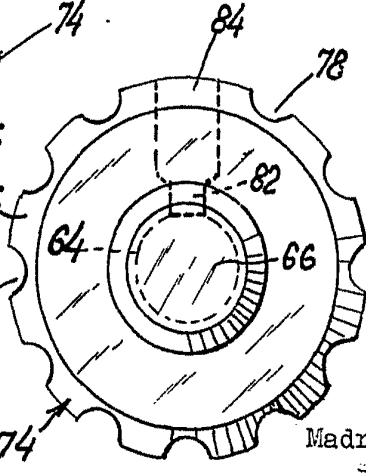


FIG. 5



Escala Variable

Madrid 16 Julio 1.970

GONZALEZ VACA

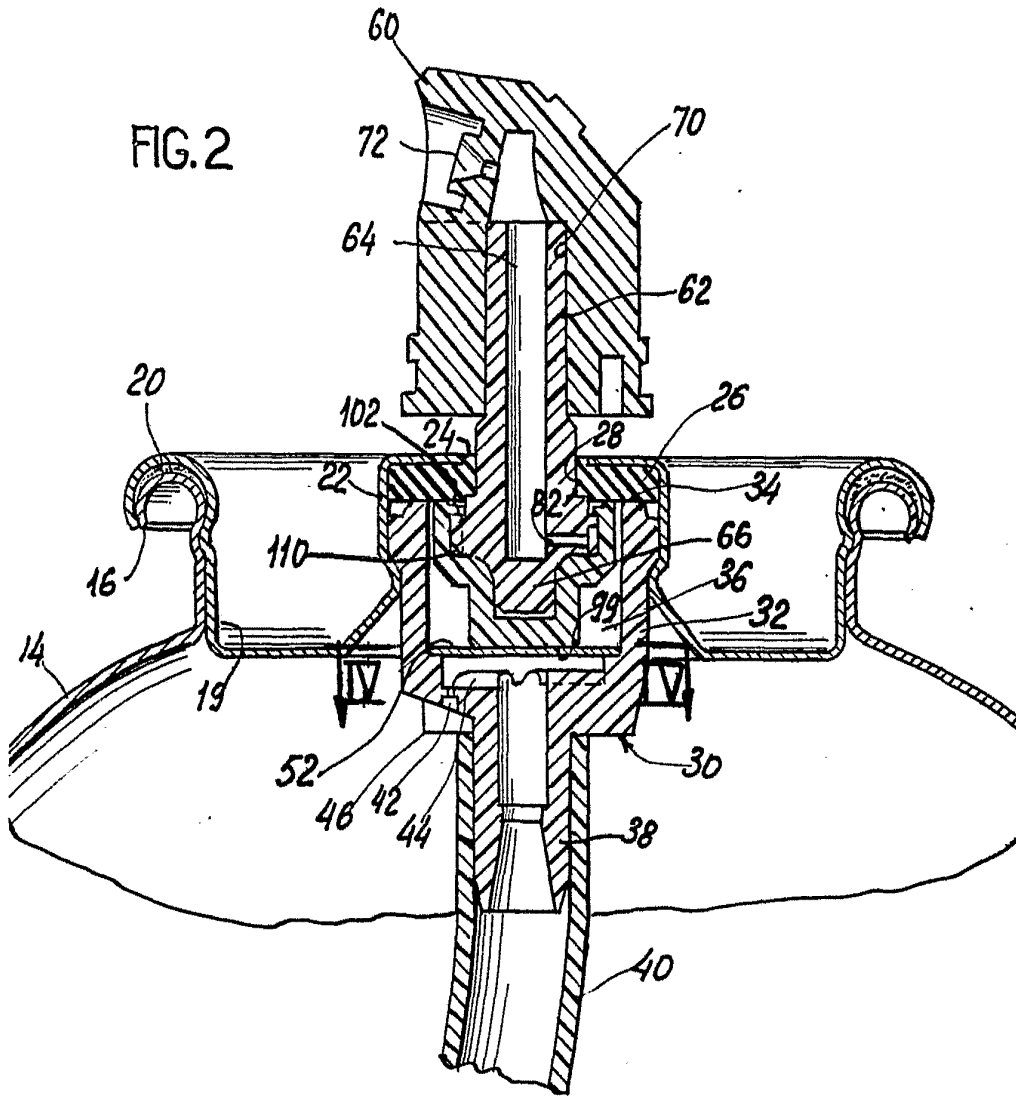
P.P.

Handwritten signature and scribbles at the bottom right.

38 1925



FIG. 2



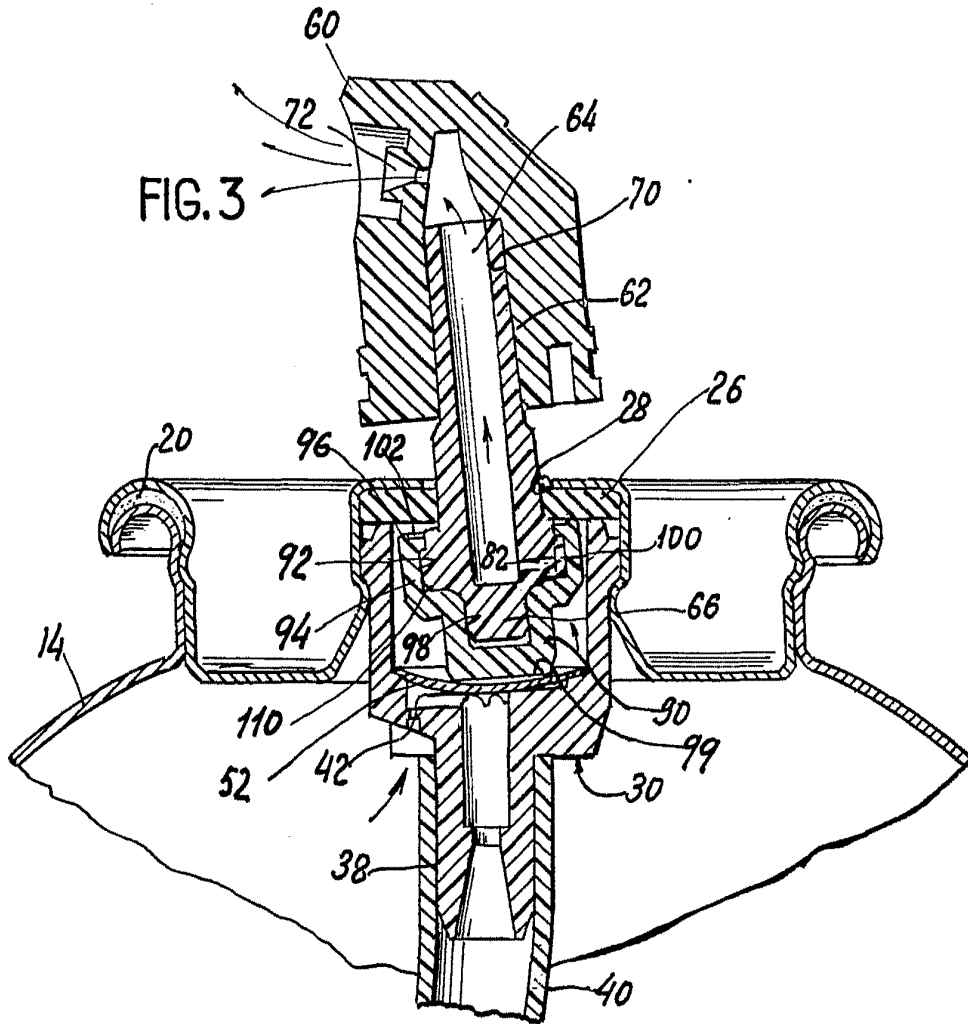
Madrid 16 Julio 1.970

C. GONZALEZ VACA

P.P.

Escala variable

38 1925



Madrid 16 Julio 1.970

P.F.
[Handwritten signature]

Escala Variable