

25600



256001

MEMORIA DESCRITIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INTRODUCCION cuyo registro se solicita por diez años.

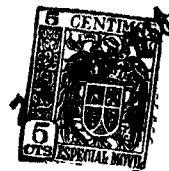
a favor de

D.Héctor Lorenzo Soriano, de nacionalidad española.

Residente en GRANOLIERS (Barcelona).-Plaza Cataluña, 1

p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE SALVALLAS DE CIERRE AUTOMATICO PARA AVIONES DE AERONAVES Y HELICOPTEROS".



El presente invento consiste en unos perfeccionamientos en la construcción de válvulas de cierre automático para envases de aerosoles y analogos y más concretamente se refiere a las válvulas para el control del suministro de fluidos, en forma de espumas o en pulverizaciones desde recipientes a presión del tipo corrientemente conocido como aerosoles.

- 5.- El aerosol puede definirse como un recipiente que contiene un fluido bajo presión para ser suministrado en forma de espuma o en forma de pulverización, y un agente productor de presión, generalmente un líquido que tenga una alta presión de vapor a temperaturas normales, cuya dilatación desarrolla la presión necesaria para expulsar el producto que ha de suministrarse desde el recipiente cuando se halla abierta la válvula de suministro. Los productos suministrados desde tales recipientes pueden ser cremas de afeitar, insecticidas, y otros. El producto puede suministrarse en forma de espuma, como es generalmente el caso tratándose de cremas de afeitar, nata y demás, o formando una pulverización, como sucede generalmente tratándose de insecticidas, desinfectantes, colonias u otros. Los aerosoles se fabrican generalmente sobre la base de una producción masiva. Es esencial que cualquier válvula que se emplee en un dispositivo tal sea barata y fácil de construir. Asimismo es esencial que la válvula cierre el recipiente perfectamente contra fugas y pérdidas de presión, y que sea fácil de abrir por la aplicación de una leve fuerza manual.

La finalidad de este invento es proporcionar una válvula del tipo descrito que es de estructura sencilla y barata de construir.

- 30.- Otro objeto es proporcionar una válvula del tipo descrito que cuando está cerrada es hermética, y puede abrirse fácilmente por la aplicación de una fuerza manual reducida.



55.- consiguen mediante la proporción de una válvula que comprende un elemento valvular de caucho o material plástico o semejante, dotado de una superficie cónica de actuación que coopera con un asiento circular. Se han previsto medios para la apertura de la válvula mediante la aplicación en el centro del cono, que sobresale por el asiento, de una fuerza que tienda a empujar el elemento valvular cónico hacia atrás a través del asiento.

40.- El elemento valvular cónico es mantenido en su lugar adyacente al asiento por un disco situado mediante estrías en una parte cilíndrica del recipiente aerosol. Con preferencia esta parte cilíndrica pertenece a un elemento superior de cierre que se halla situado, también por medio de estrías, sobre el borde doblado del cuerpo del recipiente.

45.-

Otras aplicaciones y ventajas de este invento serán fácilmente deducidas del estudio de la siguiente exposición y reivindicaciones, conforme al dibujo adjunto, en el que:

La fig. 1ª es una vista en alzado de un recipiente aerosol provisto de una válvula construída de acuerdo con este invento.

50.-

La fig. 2ª es una vista en corte por línea II-II de la fig. 1ª.

La fig. 3ª es una vista similar a la de la fig. 2ª, pero mostrando las partes parcialmente desmontadas.

55.- La fig. 4ª, es una vista similar a la de la fig. 2ª pero mostrando el aerosol invertido y la válvula abierta en el momento de realizar un suministro.

La fig. 5ª, es una vista en corte que muestra las partes de la válvula, completamente desmontada.

60.- La fig. 6ª es una vista por la línea VI-VI de la fig. 3ª, a mayor escala, mirando en la dirección de las flechas, y

La fig. 7ª es una vista similar a la de la fig. 6ª, mostrando una forma modificada de disco de soporte de la válvula.

En el dibujo se representa un aerosol constituido por un



- 65.- recipiente generalmente cilíndrico o lata (1) provisto de una parte superior abierta con un borde vuelto (1a), que se aprecia mejor en la fig. 3a. La parte superior abierta del recipiente (1) está cubierta por un elemento de cierre (2) que, igual que el recipiente (1) puede estar hecho de hojalata. El elemento de
- 70.- cierre (2) es de una sola pieza estampada y comprende una parte generalmente cilíndrica (2a) adaptada para ajustarse por el interior del borde vuelto (1a) de la lata, una porción en forma de banda (2b) que se extiende transversalmente desde el borde inferior de la parte cilíndrica, otra parte cilíndrica (2c) que
- 75.- se prolonga hacia arriba desde la parte de banda (2b) y termina en una parte plana (2d), provista de una abertura central (2e) que sirve como asiento para la válvula.

Un elemento valvular (3) tiene una superficie externa generalmente cónica, adaptada para ajustarse en el asiento (2e). El

80.- elemento valvular (3) es de material compresible tal como caucho o similar. El término caucho, como se usa en esta especificación incluye cualquiera de los varios cauchos sintéticos, o materiales plásticos o elastómeros, que puedan ser apropiados para la construcción de la válvula. El material debe ser fácilmente com-

85.- presible y deformable por presiones reducidas. La válvula (3) se mantiene en su lugar contra el asiento (2e) por medio de un disco (4), que se retiene dentro de la parte cilíndrica (2c) de la cubierta (2) mediante el estriado de los lados de ésta, como se representa en (2f) de la fig. 3a.

90.- Al montar la válvula, el elemento valvular (3) se inserta en primer lugar contra el asiento (2e), y a continuación se coloca el disco (4) contra la base de la válvula (3), y los lados de la parte cilíndrica (2c) de la cubierta se estrián o proveen de un reborde en (2f) para mantener en su lugar a la válvula (3

95.- y al disco (4). El conjunto completo, incluyendo la cubierta (2) la válvula (3) y el disco (4), se inserta entonces en la abertu-

256001



ra de la parte superior del recipiente (1), como se representa en la fig. 5a. Después de dicha inserción, la parte marginal doblada (2g) se atrueta y afianza sobre el borde doblado (1a)

100.- del recipiente o lata (1) para mantener la tapa en su lugar. La parte inferior o base de la pared (2a) se estampa también o se dobla hacia fuera de cualquier otra forma, por debajo del borde doblado (1a), como se representa en la fig. 2a, para ayudar a retener la cubierta en su lugar.

105.- El disco (4) debe estar dotado de aberturas dispuestas hacia fuera de la periferia de la base de la válvula (3) para permitir el paso del fluido, o deben proporcionarse aberturas entre la periferia del disco (4) y la parte cilíndrica (2c) de la cubierta. El disco (4) puede tener la forma de un disco (5) dotado

110.- de muescas o entalladuras (5a), como se representa en la fig. 7 que permiten el paso del fluido más allá del disco, hacia fuera de la válvula (3). Cuando se usa el disco (5) la estría o reborde (2f) de la porción cilíndrica (2c) de la cubierta puede ser uniforme en toda la periferia de dicha porción, como representa

115.- (10) en la fig. 7a. En otro caso, el estriado de los lados de la parte cilíndrica (2c) puede hacerse en cuatro estrías o reborde rectos (2h) fig. 6a, que constituyen cuerdas en la sección circular de la parte cilíndrica (2c). Si esta parte cilíndrica se

120.- ha dotado de estrías o rebordes de esta forma, entonces el material entre los extremos de las cuerdas (2h) se curva hacia fuera como representa (6) en la fig. 7a y fig. 6a, proporcionando las aberturas indicadas en (6a) para el paso del fluido hacia fuera del disco (4) sin perforar y sin muescas o entalladuras.

125.- Sea cual sea el tipo de estría o reborde empleado, su separación de la parte (2d) portadora del asiento está relacionada con las dimensiones de la válvula (3) y del disco (4) o (5) de forma que proporcione un acoplamiento forzado y hermético de la válvula contra el asiento, con la válvula libre de acoplamiento



con la pared (2c) y sin tapar los pasos (5a), (6a) para el fluido.

130.-

Después de que el conjunto valvular está colocado en la lata (1), se llena ésta por medio de cualquier mecanismo convencional de llenado que resulte apropiado y que esté provisto de un mecanismo para oprimir la parte extrema de la válvula (5) impeliendo de esta forma a ésta fuera de su asiento y proporcionando espacio para la entrada del fluido en el recipiente.

135.-

Una vez lleno el recipiente, la presión desarrollada en el interior del mismo por el fluido impelente actúa contra el disco (4) y proporciona una fuerza adicional para mantener al elemento valvular (3) firmemente contra el asiento (2e). Después de situado el conjunto valvular se monta en la parte superior de la lata una tapa que incluye un elemento accionador de la válvula y una boquilla. Tal tapadera se muestra en general en (7) de la fig.

140.-

14. Está moldeada en material plástico flexible y consta de una porción cilíndrica exterior (7a), provista de un reborde (7b) en el lado interno de su extremo inferior. Este reborde (7b) está adaptado para deslizarse sobre el borde doblado (2g) de la cubierta y para introducirse por presión debajo de éste manteniendo la tapadera (7) firmemente en su lugar. La parte cilíndrica

145.-

(7a) está conectada por una faja cónica (7c) a una parte cilíndrica inferior (7d) dispuesta para ajustarse estrechamente sobre la porción cilíndrica (2c) del elemento de cierre (2). Sobresaliendo hacia abajo desde el extremo superior de la tapa (7), en el centro de la parte cilíndrica (7d), hay una espiga accionadora (8).

150.-

El espacio entre esta espiga (8) y la parte cilíndrica (7d), comunica con una boquilla de suministro (9) formada integralmente con la tapa (7).

155.-

Cuando se desea suministrar material del aerosol, se invierte como es corriente con tales aparatos y según se representa en la fig. 4ª, y la tapa elástica (7) se oprime hacia la lata (1),

160.-



- deformándose y empujando la espiga (8) contra el vértice del elemento cónico valvular (3) forzando así a éste a separarse de su asiento (2e) y permitiendo que el fluido de la leta (1) pase del disco (4) a través de las aberturas y más allá del asiento (2e) de la válvula. Al dejar de ejercer presión en la tapa (7) la espiga (8) y la válvula (3) retornan a sus posiciones normales en las cuales la espiga (8) se separa de la parte superior del elemento valvular y éste se ajusta en el asiento (2e).
- 165.- La estructura específica representada para la tapa (7) no forma parte de este invento. Puede utilizarse cualquier otra tapa con una válvula construida de acuerdo con este invento, siempre que dicha tapa esté provista de una espiga de accionamiento o estructura equivalente, así como de medios para mantener dicha espiga en una posición de actuación con relación a la válvula.
- 170.- Aunque se ha representado y descrito una forma de construcción preferida de este invento, a los peritos en la técnica se les pueden ocurrir fácilmente otras modificaciones en el mismo y por lo tanto este invento queda limitado solamente por las reivindicaciones adjuntas.
- 175.-
- 180.-

REIVINDICACIONES

- 185.- 1a). - "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VALVULAS DE CIERRE AUTOMATICO PARA SERVICIOS DE AEROSPAZ Y AERONAUTICA" que se caracteriza por un elemento cilíndrico de asiento, de lámina de metal estampada, que incluye una pared extrema y una pared lateral integrada con la pared extrema en la periferia de ésta, teniendo dicha pared extrema una abertura central circular que constituye una salida extendiéndose parte de la pared extrema marginalmente al rededor de la abertura y dentro de la pared lateral que constituye un asiento para la válvula, estando abierto
- 190.-



- 195.- dicho elemento cilíndrico de asiento en el extremo de la pared lateral más lejano a la pared extrema para proporcionar una entrada; un elemento valvular de material elástico compresible dotado de una porción plana de base y una parte convexa de vértice más estrecho que, y en relación de oposición con, dicha porción de base y de diámetro mayor que la salida, cuyo mencionado elemento valvular va en disminución desde la base a la parte de vértice y todas sus dimensiones paralelas a la superficie de la base son sustancialmente inferiores a las dimensiones interiores de la pared lateral, estando dicho elemento valvular colocado en el interior de la pared lateral y cooperando con ésta para definir un paso anular; un elemento de soporte para el mencionado elemento valvular, que es relativamente rígido en comparación con dicho elemento valvular y que tiene por lo menos partes de su superficie periférica cilíndricas y que se acoplan o ajustan con la superficie interior de la pared lateral para centrar al elemento de soporte con relación a la pared, teniendo este elemento de soporte una superficie plana transversal a la mencionada superficie cilíndrica, y en la que se apoya la base plana del elemento valvular, estando dicho elemento de soporte provisto de pasos que proporcionan la comunicación del fluido entre la entrada citada y el paso anular mencionado, cuyo elemento valvular y el elemento de soporte citado son susceptibles de insertarse a través de la entrada en el elemento cilíndrico de asiento; medios integrados con uno de dichos elementos para retener al elemento de soporte dentro del elemento cilíndrico de asiento en una posición en la que el elemento de soporte y la pared extrema cooperan para comprimir al elemento valvular, cooperando la parte de vértice mencionada del elemento valvular y la pared extrema, en el caso de desalineación de la parte de vértice del elemento valvular y la salida, para aplicar al elemento valvular una fuerza que tienda a centrar la parte de vértice en la salida,
- 200.-
- 205.-
- 210.-
- 215.-
- 220.-

256001



- acomodando las superficies planas de apoyo del elemento valvular y el elemento de soporte el movimiento lateral del elemento de válvula por medio de la fuerza mencionada necesaria para llevar a cabo dicho centrado, cooperando entonces el elemento de soporte citado y la pared extrema para mantener la parte de vértice del elemento de válvula en un acoplamiento obligado de cierre hermético con el asiento; una espiga accionadora de la válvula; medios de soporte de la espiga en el lado opuesto de la pared extrema, desde el elemento valvular, en una posición normal en la que es adyacente al elemento valvular, pero ineficaz para comprimirlo y se halla en alineación con la salida, siendo la espiga citada de diámetro más reducido que la salida, siendo móviles los medios de soporte de la espiga citada para desplazar la espiga desde su posición normal a un ajuste con la parte de vértice del elemento de válvula para comprimir más la válvula y mover la parte de vértice fuera de acoplamiento con el asiento, abriendo con ello la válvula para proporcionar comunicación del fluido entre el caso anular y la salida.

245.- 2a).- "DEFINICIONES DE LA CONSTRUCCIÓN DE VÁLVULAS DE CIERRE HERMÉTICO PARA MOTORES DE AEROSOLLOS Y ALIADOS" según la anterior reivindicación, caracterizados porque el elemento cilíndrico de asiento forma cuerpo con la válvula, está constituido de material rígido; y porque el elemento valvular dispuesto en el interior de la pared lateral que coopera con ésta definen una cámara anular; y porque comprende medios que incluyen una parte del elemento de soporte que definen por lo menos un paso que proporciona comunicación del fluido entre la entrada y la citada cámara anular.

250.- 3a).- "DEFINICIONES DE LA CONSTRUCCIÓN DE VÁLVULAS DE CIERRE HERMÉTICO PARA MOTORES DE AEROSOLLOS Y ALIADOS" según

256001



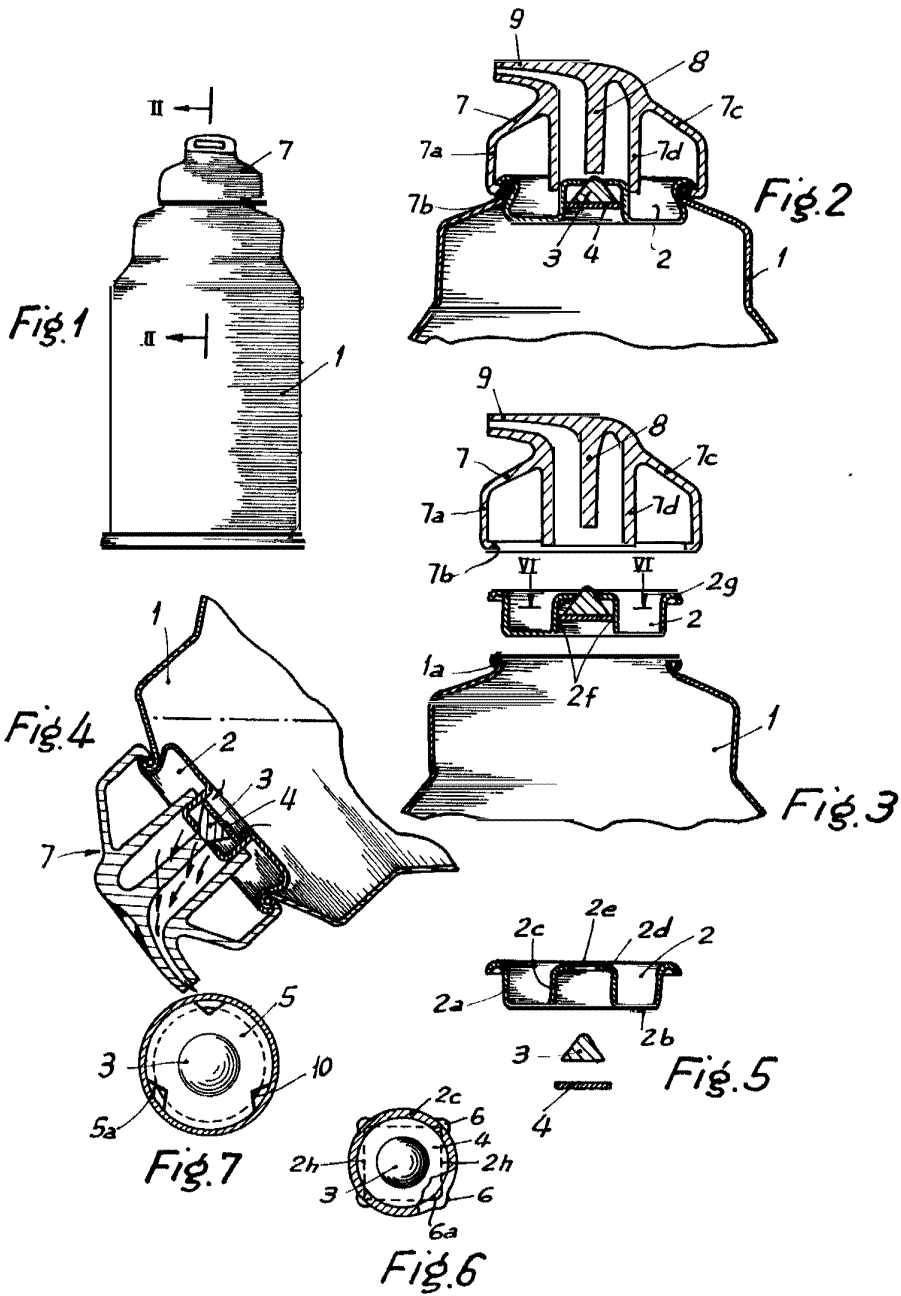
355.- lo especificado en la reivindicación 2ª, que lo caracteriza por- que en la que dicho elemento de soporte tiene un superficie re-
 355.- sifónica cilíndrica en su totalidad, y porque dichos radios quea
 definen el paso con render una parte de dicho su superficie cilín-
 drica y una parte deformada, o doblada, hacia fuera de la pared
 lateral opuesta a dicha parte de la superficie cilíndrica.

360.- 4ª).-“MEJORA EN EL TIPO DE LA CONSTRUCCIÓN DE VALVULAS DE
 360.- CIERRE DE ROTACION PARA EL VAPOR DE AEROSOLIS Y ANálogos” según
 lo especificado en la reivindicación 2ª, que lo caracteriza por-
 que dicho elemento de soporte tiene muescas o aberturas entre
 dichas partes cilíndricas de su su superficie periférica, consti-
 tuyendo las mencionadas muescas o aberturas los medios citados
 365.- de definición del paso.

5ª).-“MEJORA EN EL TIPO DE LA CONSTRUCCIÓN DE VALVULAS DE
 CIERRE DE ROTACION PARA EL VAPOR DE AEROSOLIS Y ANálogos”.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas fo-
 liadas y mecanografiadas por una sola cara, comprendiendo un to-
 tal de doscientas setenta líneas, incluidas éstas.

Madrid, 24 de febrero de 1.960.-



Madrid, 21 de Febrero de 1960