

402243

CASE 2-7490 B

C E R T I F I C A D O
D E
A D I C I O N

por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 391.878
por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPENSADORES",
a favor de la firma suiza CIBA-GEIGY AG, residente en BASILEA
(Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un dispensador de aerosol que contiene por lo menos un contenedor de producto y una fuente de propulsor separada del contenedor.

- En la publicación de la solicitud de patente alemana
5. (OLS) 1.500.597 y en la patente estadounidense 3.369.757, se ha descrito un dispensador que está provisto de por lo menos un contenedor para producto a ser dispensado y una fuente de propulsor separada del contenedor, así como también una boquilla dispensadora en la cual el propulsor
 10. que fluye a través de la citada fuente aspira el producto del contenedor, y en donde las trayectorias de flujo del propulsor y del producto son controladas por un conjunto

de válvula que comprende medios de caja de válvula y por lo menos un árbol de válvula, así como también medios obturadores para el flujo propulsor y para el flujo de producto y en donde la fuente de propulsor empuja selladamente los medios obturadores para el flujo propulsor; la citada fuente de propulsor comprende un cilindro y un pistón desplazable en él, y medios actuadores aptos para desplazar el pistón en el cilindro para comprimir aire en este último, para servir como propulsor, por una parte, y para mover el citado árbol de válvula por otra parte, y que actúan los medios obturadores para abrir las trayectorias de flujo de propulsor y de producto.

En las realizaciones preferidas de dispensadores mostrados en estas patentes, el árbol de válvula está provisto de un canal central que es parte de una de las trayectorias de flujo, un extremo de cuyo canal es controlado por uno de los medios obturadores, y el pistón está provisto de un vástago de pistón que sobresale del cilindro por el extremo del mismo alejado de la citada caja de válvula, y los medios actuadores están enlazados al citado vástago de pistón.

Estos dispensadores conocidos sufren la desventaja de que la abertura oportuna de los medios obturadores para el flujo de aire comprimido que comprime una válvula de bola influenciada por resorte se efectúa por la presión de solamente el aire comprimido, y por consiguiente no confiable como dependiente de la calidad y de la vejez del material de resorte, y la válvula de bola debe abrirse antes de que pueda abrirse un árbol de válvula que controla la trayectoria de flujo del producto. Esto conduce inevita-

blemente a una pérdida de compresión.

Con objeto de soslayar esta desventaja, los medios actuadores de la patente principal número 391.878

5. depositada el 3 Junio 1971) comprenden unos medios actuadores para el dispensador en donde el pistón mueve, por empuje mecánico directo, un árbol de válvula en una caja de válvula y por ello los medios obturadores para la trayectoria del flujo de aire comprimido y al propio tiempo, o antes de abrir los últimos medios obturadores, medios que empujan directamente en forma mecánica para mover los medios de válvula que controlan la trayectoria de flujo del producto. Estos medios actuadores comprenden medios de extensión en por lo menos uno del árbol de válvula y pistón cuyos medios están conectados mediante el otro miembro cerca o en el extremo de compresión.
- 10.

15. Sin embargo, aunque es más satisfactorio que los dispensadores conocidos arriba citados, el dispensador de la patente principal no ofrece aún completa seguridad contra retraso de abertura de la trayectoria de flujo del producto. Por consiguiente es un objeto principal de la presente invención proporcionar un dispensador que ofrezca seguridad acrecentada en este aspecto mientras que al propio tiempo es de construcción más sencilla y más robusta.
- 20.

25. Es un objeto ulterior de la presente invención proporcionar un dispositivo de dispensador sencillo y compacto, que utiliza aire comprimido, que es comprimido cada vez que se verifica el dispensador, pero que libera el aire comprimido repentinamente sólo después que la presión se ha elevado al máximo.

30. Cuando es deseable que un dispensador del tipo de aire comprimido, para dispensar, por ejemplo medicamentos, que deban inhalarse o ingerirse de otra forma tenga la capacidad de dispensar cantidades medidas de un medicamento

que deban inhalarse o ingerirse de otra forma tenga la capacidad de dispensar cantidades medidas de un medicamento y aún dispensar no más que tal cantidad prescindiendo de como es accionado, es aún un objeto ulterior de la presente invención

5. proporcionar un dispositivo dispensador sencillo y compacto, que dispense una cantidad medida de material en cada actuación del dispositivo, el cual es extremadamente seguro de uso, y que no puede dispensar más que la cantidad medida de material.

10. Asimismo es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo dispensador sencillo y compacto, que puede almacenarse sin pérdida de un propulsor y que por consiguiente tiene una vida propia limitada solamente por la vida del material a ser dispensado, que puede asimismo almacenarse sin temor de una explosión de un propulsor comprimido y que
15. puede embarcarse como un propulsor sin presión, eliminando con ello la necesidad de envasado y rotulado especiales.

20. Estos objetos se alcanzan mediante un dispensador de acuerdo con la presente invención que tiene las características estructurales generales arriba mencionadas del dispensador como se ha descrito en la patente principal número 398.178 depositada el 3 de junio 1971, que tiene un conjunto de válvula que comprende una caja de válvula y un árbol de válvula, un contenedor de producto, un conjunto de cilindro y pistón para la generación de aire comprimido como propulsor,
25. medios de boquilla aspiradores de producto situados en la caja de válvula en una zona de descarga del dispensador intermedia entre el contenedor de producto y el conjunto de cilindro y pistón, y aptos para descargar una pulverización de producto desde una abertura de descarga en ellos; trayectorias de flujo para aire comprimido y para productos, las
30. cuales conducen a los citados medios de boquilla, medios obturadores para controlar por lo menos de trayectorias de flujo propulsor así como también medios actuadores para efec-

- tuar el dispensado de una pulverización de producto desde los citados medios de boquilla y que están asociados con el citado conjunto de cilindro y pistón, cuyo dispensador se distingue por el hecho de que los medios de cilindro del conjunto de cilindro y pistón son en la forma de medios de manguito adyacentes y dependientes de la citada caja de válvula, los medios de pistón del citado conjunto comprenden unos medios de vástago de pistón que se extienden fuera de los citados medios de manguito en el extremo abierto de este último opuesto al extremo del mismo adyacente a la caja de válvula, y los medios de pistón comprenden además medios actuadores en forma de cazoleta en el extremo que se extiende exteriormente de los citados medios de vástago de pistón, la pared lateral de la cazoleta de dichos medios actuadores rodea los medios de cilindro y la caja de válvula hasta y sobre la citada zona de descarga del dispensador de modo que cubran los medios de boquilla cuando el dispensador está en posición de no dispensado.
- 5.
- 10.
- 15.

- De preferencia, la camisa de los medios actuadores está provista de una abertura que se alinea con la abertura de descarga de los medios de boquilla cuando el dispensador está en posición de dispensado.
- 20.

- En realizaciones preferida, los medios de resorte están previstos entre los medios de manguito en el extremo abierto del cilindro definido por ellos y la parte de fondo de los medios actuadores en forma de cazoleta, y están previstos medios de tope con los últimos para prevenir que los medios de pistón y los medios actuadores salgan completamente de los medios de manguito del cilindro bajo la acción de los medios de resorte.
- 25.
- 30.

Estos medios de tope comprenden de preferencia unos medios achaflanados hacia dentro asociados con y siendo de pre-

ferencia parte de la camisa y medios correspondientemente achaflanados asociados con, y preferentemente parte de por lo menos uno de la citada caja de válvula y de los citados medios de cilindro y apto para empuñar los citados medios achaflanados de la citada camisa. Los medios achaflanados de la camisa y los medios achaflanados de la citada caja de válvula se empuñan entre sí de preferencia en la zona de descarga, cuando el dispensador está en posición de no dispensado.

10. El contenedor de producto comprende de preferencia como pared lateral del mismo una porción de manguito asociada y de preferencia integral con la citada caja de válvula en el lateral de la misma opuesto al adyacente a los medios de cilindro, y un miembro de cubrición separable para cubrir el interior de la porción de manguito.

15. Además, el contenedor de producto puede comprender una bolsa flexible dispuesta en el interior de la citada porción de manguito y cubierta por el citado miembro de cubrición, así como también medios de conducto que conducen desde la citada bolsa flexible a los citados medios de boquilla.

20. Ventajosamente, los medios de manguito y los medios actuadores tienen cada uno medios de cufia de orientación empuñados uno a otro, por lo que los medios de manguito son guiados a lo largo de los medios actuadores durante el movimiento telescópico de uno con respecto al otro mientras que
25 al propio tiempo se previene el desplazamiento angular de uno con respecto al otro.

Asimismo se prefiere proporcionar medios sellantes con los medios achaflanados de la camisa para sellar los medios de boquilla en posición de no dispensado.

30. Además, la citada camisa de los medios actuadores puede llevar en torno de la abertura que registra con la abertura de descarga de los medios de boquilla durante el dispen-

sado, medios de extensión tubulares que sobresalen lateralmente desde el exterior de la citada camisa y que sirven como una guía de pulverización. Los medios de extensión tubulares se montan de preferencia removibles en la citada camisa.

5. A continuación se exponen detalles estructurales de algunas realizaciones de la invención en conexión con los dibujos que se acompañan, en los que.

10. La figura 1 es una vista en elevación seccionada de una primera realización de un dispensador de acuerdo con la invención, con las partes en posición dispuesta para el inicio de una operación de dispensado.

Las figuras 2 y 3 son una elevación en sección y una sección transversal de una segunda realización similar a la mostrada en la figura 1.

15. La figura 4 es una vista en elevación seccionada de una realización similar a la de las figuras 2 y 3 que se ha modificado ulteriormente.

20. Las figuras 5 y 6 son vistas en elevación, estando la figura 6 parcialmente en sección, de una realización ulterior modificada similar a la de la figura 4.

Las figuras 7-9 son vistas en elevación lateral, en elevación frontal y posterior, respectivamente, de una parte de la realización de las figuras 5 y 6; y

25. La figura 10 es una sección tomada sobre la línea 10-10 de la figura 8.

30. En la realización de la figura 1, se han dispuesto las posiciones del contenedor de productos y de los medios de boquilla de forma que proporcionen un dispositivo que pueda utilizarse en una posición similar a la de un dispensador ordinario de aerosol.

Como se ve en la figura, el conjunto de válvula tiene una caja o cuerpo de válvula 210 que tiene una cavidad 214 que se extiende longitudinalmente que abre fuera del fondo del cuerpo de válvula en una cavidad ensanchada 213. La cavidad 214 más estrecha se extiende desde el extremo superior de la cavidad 213 y comunica con un conducto 214a de diámetro reducido que a su vez comunica lateralmente con una cavidad 238 de mayor diámetro que comunica con la pared exterior del cuerpo de válvula 210. Un inserto 239 de boquilla de Venturi se sitúa en la cavidad 238 de forma que deja libre una cámara 244 anular de suministro de producto en torno del inserto 239, que contiene una boquilla 240 aspiradora de Venturi. La estructura y la función del inserto de boquilla es convencional y se ha explicado totalmente en la patente principal. Las cavidades 213 y 214 y el conducto 214a forman una trayectoria de flujo de aire comprimido a través del cuerpo de válvula 210 hacia el inserto 239 de boquilla. Un conducto 221 se extiende hacia arriba desde la cámara 244 de suministro de producto a través del cuerpo de válvula 210 y termina en un ajustador 225.

Colgando del cuerpo de válvula 210 e integral con él existe un manguito que forma el cilindro 232. A través de la cavidad 213 en el extremo interior del cilindro 232, se mantiene una guarnición anular 234 contra el fondo del cuerpo de válvula 210 por medio de un anillo 234a de retención que se asienta prensado en el cilindro 232.

Encima de la guarnición 234 se prevé un miembro de válvula 215 que es impelido hacia la guarnición 234 por un resorte de retorno 223 situado en la cavidad 214. Un pistón 245 se fija deslizadamente en el cilindro 232 y tiene una espiga actuadora 245b sobre él que, cuando el pistón alcanza el extremo interior del cilindro 232, se extiende a través de la abertura 234b en la guarnición 234 y, bajo contacto hacia el

- extremo de la carrera de compresión, eleva el miembro de válvula 215 de la guarnición, abriendo con ello la trayectoria de flujo de aire comprimido hacia la boquilla 240a. Se prevé una ranura 249 en la pared del cilindro cuya ranura se extiende a
5. un punto justo encima del nivel del pistón 245 cuando el pistón está en la posición de reposo. Una porción 245a de vástago de pistón se extiende desde el pistón 245 hacia fuera a través del extremo 231 de fondo abierto del cilindro 232 y tiene un miembro actuador 248 en forma de cazoleta sobre el extremo
10. del mismo. Un resorte de retorno 247 se sitúa entre el extremo del cilindro 232 y el miembro actuador 248. La pared lateral o camisa cilíndrica larga 248a del miembro actuador 248 en forma de cazoleta se extiende hacia arriba desde la porción de fondo del miembro actuador como una parte integral de este último en torno de la pared exterior del cilindro 232 y el cuerpo de válvula 210, y tiene una abertura 248b que está alineada con la boca 241 del inserto de boquilla 239, cuando el pistón 245 está en su posición más superior en el extremo de una
15. carrera de compresión.
20. Se prevé una cubrición 236 de caja de producto que está conectada separablemente a una porción de manguito 237 en el extremo superior del cuerpo de válvula 210 en torno del ajustador 225, y la cubrición 236 circunda una bolsa 235 contenedora de producto, cuya boca se fija estrechamente sobre el
25. ajustador 225. La cubrición de caja 236 y la porción de manguito 237 pueden asimismo servir conjuntamente como un contenedor de producto, en cuyo caso puede omitirse la bolsa. El dispositivo se mantiene entre el pulgar y un dedo, estando el pulgar de preferencia contra el fondo del cilindro actuador 248;
30. y el dispositivo es comprimido entre el pulgar y el dedo. El pistón 245 se mueve en el cilindro 232 y cuando la compresión está en un máximo cerca del extremo de la carrera, la espiga actuadora 245a levanta el miembro de válvula 215, permitiendo

- así al aire comprimido en el cilindro fluir a través del inserto de boquilla 239 y aspirar producto a través del ajustador 225, paso 221 y cámara de suministro de producto 244 y pulverizarlo fuera del inserto de boquilla a través de la
5. abertura 248b, que está en aquel momento alineada con la boca 241 del inserto de boquilla 239 en la cavidad 238. En el final del flujo de aire comprimido, el resorte de retorno 223 asentará de nuevo el miembro de válvula 215. La liberación de la presión del dedo al final de la acción de pulverizado
10. permite al resorte de retorno 247 devolver el pistón 245 a su posición inicial.

- La dirección de pulverizado desde la boca de la boquilla 241 lateralmente hacia fuera del dispensador hace al dispositivo fácil de utilizar con productos que deben pulverizarse dentro de la boca, tal como refrescadores del aliento o medicamentos que deben inhalarse. La ubicación de la bolsa 235 contenedora de producto en un extremo del dispensador hace fácil reemplazarlo por uno lleno simplemente después de separar la cubrición 236 de la caja. Aunque no se muestran
15. medios obturadores en la trayectoria de flujo de producto, de preferencia están previstos tales medios, por ejemplo, en la forma de una válvula de lengüeta, cuya lengüeta abrirá cuando el aire que fluya a través de la boquilla 240 crea una depresión en la cámara 244 de suministro de producto. Alternativamente, el paso de producto 221 puede realizarse como paso capilar, de forma que el producto no fluirá por gravedad solamente en la cámara 244 de suministro de producto, sino que fluirá únicamente cuando es aspirado por el aire comprimido que fluye a través de la boquilla 240.

30. La realización de las figuras 2 y 3 es substancialmente la misma que la de la figura 1, pero con la caracterís-

5. tica adicionada de medios de orientación. El cuerpo de válvula integral 210 y el cilindro 232 lleva una cuña de orientación 250 que se extiende a lo largo de un lado de los mismos, y la camisa cilíndrica 248a del miembro actuador 248 tiene una porción de ranura correspondiente 248c formada para ajustar como una guía en torno de la cuña 250. Además de servir como indicador de como está orientado el dispositivo con respecto a la posición de la boca 241 de la boquilla, la cuña 250 proporciona un medio para asegurar que la camisa 248a
10. mantiene su posición relativa con respecto al cilindro 232 y al cuerpo de válvula 210. La abertura 248b en la camisa 248a estará así siempre alineada apropiadamente con la cavidad 238 y la boca 241 de la boquilla y en registro con esta última en el final de la carrera de compresión del pistón
15. 245.

La realización de las figuras 2 y 3 proporciona asimismo unos medios de tope para prevenir que la camisa 248a del miembro actuador 248, el vástago de pistón 245a y el pistón 245 se separen del cilindro 232 y cuerpo de válvula 210. El
20. extremo superior de la cuña 250 tiene una porción 250a achaflanada hacia dentro hacia el cuerpo de válvula 210, y el extremo superior de la porción de ranura 248c tiene una porción de pared 248d correspondientemente achaflanada. En la posición de no dispensado del pistón 245, la porción de ranura
25. 248c queda con su porción de pared achaflanada 248d contra la porción de cuña achaflanada 250a previniendo así el movimiento ulterior de la camisa 248a en la dirección hacia abajo y la separación del pistón 245 del cilindro 232 bajo la acción del resorte 247.

30. La realización de la figura 4 es substancialmente la misma que la de las figuras 2 y 3, excepto que se han adicionado medios sellantes 251 para sellar la boca 241 del in-

- serto de boquilla 239, y se ha previsto en torno de la abertura 248b de la camisa una extensión tubular 252 que actúa como una guía de pulverizado. En el interior de la porción de pared 248d achaflanada de la porción de ranura existe una
5. cavidad 248e con un sello 251 que, cuando la camisa 248a está en la posición de no dispensado como se muestra, reposa contra el extremo achaflanado de cuña 250a y sella la boca 245 de la boquilla que abre fuera del extremo achaflanado de cuña 250a. Cuando el miembro actuador 248 y la camisa 248a se mueven hacia arriba durante la carrera de compresión del pistón, el
10. sello 251 es elevado del extremo achaflanado de la cuña 250a para abrir la boca 241 del inserto 239 de boquilla.

- La guía tubular 252a de pulverizado se monta en la guía de cuña, es decir porción de ranura 248c, de la camisa
15. 248a y en torno de la abertura 248b. Esto permite al dispositivo ser usado como un inhalador, reteniendo el usuario la extensión tubular en su boca o sobre su nariz cuando actúa el dispositivo.

- Con objeto de hacer más fácil el montaje de la realización como se muestra en la figura 4, la guía tubular 252a de pulverizado y el extremo achaflanado 248d de la porción de ranura 248c pueden hacerse integrales en una pieza de guía separada 252 como se muestra en las figuras 5-10 y la cual puede fijarse al dispositivo después que se han montado las otras
20. partes. Como se ve en estas figuras, la pieza separada comprende la guía tubular 252a de pulverizado en sí y, en la parte posterior de la misma, donde contacta la cara de la porción de ranura 248c, porciones laterales 253 que se extienden en torno de la parte de la periferia de la camisa 248a. Los bordes superior e inferior de las porciones laterales 253 se perfilan para acoplarse a la superficie de la camisa 248a, y en el extremo posterior de cada lado existe un segmento de ala que se extiende hacia dentro 254. Extendiéndose hacia arriba
- 25.
- 30.

- desde la parte superior de la guía tubular 252a de pulverizado existe un miembro de guía achaflanado 255, que corresponde en la forma y reemplaza la porción de pared de ranura achaflanada 248d mostrada en la figura 4. En la superficie interior del miembro de guía achaflanado 255 existe una cavidad 256 para retener el sello 251. Los bordes del miembro achaflanado 255 están perfilados para ajustarse a la superficie de la camisa 248a en torno de la parte superior de esta última.
- 5.
10. La camisa 248a tiene un par de ranuras 257 opuesta diametralmente y que se extienden axialmente en el extremo superior de la misma en donde ajustan los segmentos de ala 254; con ello, la guía separada 252 de pulverizado puede fijarse a la camisa 248a después que se ha montado el resto del dispositivo.
- 15.
- Debido al hecho de que el dispositivo proporciona solamente una cantidad predeterminada, es decir por el diseño del dispositivo, de aire comprimido para aspirar, el dispositivo no puede dispensar más que una cantidad dada durante cualquier ciclo de actuación. Por consiguiente el dispositivo es inherentemente seguro en extremo para utilizar en el dispensado de medicamentos, por ejemplo. La inhalación oral de medicamentos se hace más segura ya que solamente aire y medicamento, en vez de propulsores potencialmente tóxicos son introducidos en los pulmones.
- 20.
- 25.
- Serán evidentes diversas variaciones en la construcción del dispositivo. En lugar de tener un simple barrenado de ventilación bloqueado por el dedo del usuario, el pistón puede estar provisto de una válvula unidireccional que permita el flujo de aire solamente dentro del espacio cilíndrico cuando el pistón está siendo extraído por el conjunto del cilindro.
- 30.

- Se apreciará que aunque se han utilizado los términos "superior", "inferior", "parte superior" y "fondo" al describir el dispositivo de acuerdo con la invención, estos términos se han utilizado para conveniencia al referirse al dispositivo en la posición en que se muestra en los dibujos y se comprende que no debe existir ninguna limitación en la posición en que pueda utilizarse el dispositivo.
- 5.

- Los términos "cilindro" y "cilindrico", como se utilizan a través de la descripción se entiende que no deben limitarse a cilindros circulares rectos, sino que se aplican para incluir cualquier forma deseada generada por una línea recta que se mueve paralela a un eje, de forma que la sección transversal de tal cilindro puede ser circular, cuadrada, triangular, o cualquier otra forma geométrica. Igualmente, el término "anular", se entiende que incluye cualquier forma que pueda fijarse en torno de cualquiera de tales cilindros.
- 10.
- 15.

= . =

REIVINDICACIONES

- Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente estadounidense serial núm. 139.027 del 30.4.71.
- 20.

- 1.- Mejoras en el objeto de la patente principal no 391.878 por "Perfeccionamientos en la construcción de dispensadores" que tiene un conjunto de válvula que comprende una caja de válvula y un árbol de válvula, un contenedor de producto, un conjunto de cilindro y pistón para la generación de aire comprimido como propulsor, medios de boquilla aspiradores de producto situados en la citada caja de válvula en una zona de descarga del citado dispensador intermedia entre el citado contenedor de producto y el citado conjunto de cilindro y pistón y aptos para descargar una pulverización de productos desde una abertura de descarga, trayectorias de flujo
- 25.
- 30.

- para aire comprimido y para producto, las cuales conducen a los citados medios de boquilla, medios obturadores para controlar por lo menos la citada trayectoria de flujo propulsor así como también medios actuadores para efectuar el
5. dispensado de una pulverización de producto desde los citados medios de boquilla y que están asociados con el citado conjunto del cilindro y pistón, caracterizándose el citado dispensador en que los medios del cilindro del citado conjunto de cilindro y pistón son en la forma de medios de manguito, adyacentes y colgantes de la citada caja de válvula,
10. los medios de pistón del citado conjunto comprenden medios de vástago de pistón que se extienden fuera de los citados medios de manguito en el extremo abierto de estos últimos opuestos al extremo de los mismos adyacente a la citada caja de válvula, y comprendiendo además los citados medios de pistón medios actuadores en forma de cazoleta en el extremo que se extiende hacia fuera de los citados medios del vástago de pistón, formando la pared lateral de cazoleta de los citados medios actuadores una camisa que rodea los citados medios de cilindro y la citada caja de válvula hasta y sobre la citada zona de descarga del citado dispensador de forma que cubren los citados medios de boquilla cuando el citado dispensador está en posición de no dispensado.
15. 20.

- 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas en que la citada camisa está provista de una abertura que está alineada con la abertura de descarga de los citados medios de boquilla, cuando el citado dispensador está en posición de dispensado.
- 25.

- 3.- Mejoras, según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas en que están provistos medios de resorte entre los citados medios de manguito en el extremo abierto de estos últimos y la parte de fondo de los citados medios actuadores en forma de cazoleta, y porque están provistos me-
- 30.

dios de tope con estos últimos para prevenir que los citados medios de pistón y los citados medios actuadores salgan completamente de los citados medios de manguito bajo la acción de los citados medios de resorte.

5. 4.- Mejoras, según la reivindicación 3, caracterizadas en que los citados medios de tope comprenden unos medios achaflanados hacia dentro asociados con la citada camisa y medios correspondientemente achaflanados asociados con por lo menos uno de la citada caja de válvula y los citados medios de manguito, y aptos para empeñar los citados medios achaflanados de la citada camisa.

10. 5.- Mejoras, según la reivindicación 4, caracterizadas en que los citados medios achaflanados de la citada camisa y los citados medios achaflanados con la citada caja de válvula están empeñados entre sí en la citada zona de descarga cuando el citado dispensador está en posición de no dispensado.

20. 6.- Mejoras, según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas en que el citado contenedor de producto comprende como pared lateral del mismo una porción de manguito asociada con la citada caja de válvula opuesta al lado de la última adyacente a los citados medios de cilindro, y un miembro de cubrición separable para cubrir el interior de la citada porción de manguito.

25. 7.- Mejoras, según la reivindicación 6, caracterizadas en que el citado contenedor de producto comprende una bolsa flexible dispuesta en el interior de la citada porción de manguito y cubierta por el citado miembro de cubrición, y medios de conducto que conducen desde la citada bolsa flexible a los citados medios de boquilla.
- 30.

- 8.- Mejoras, según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas en que los citados medios de manguito

402243

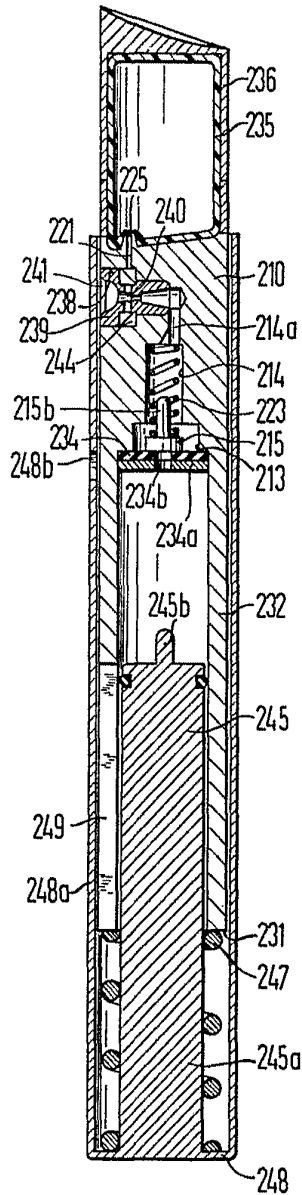


Fig.1

MADRID, a 23 ABR. 1972

p. a. *[Handwritten signature]*

Firmado: JOSE F. NIETO

402243

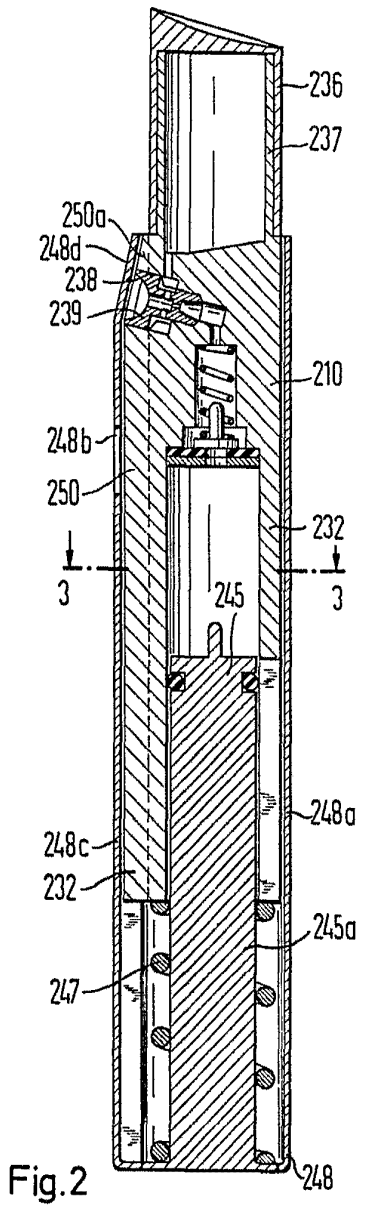


Fig. 2

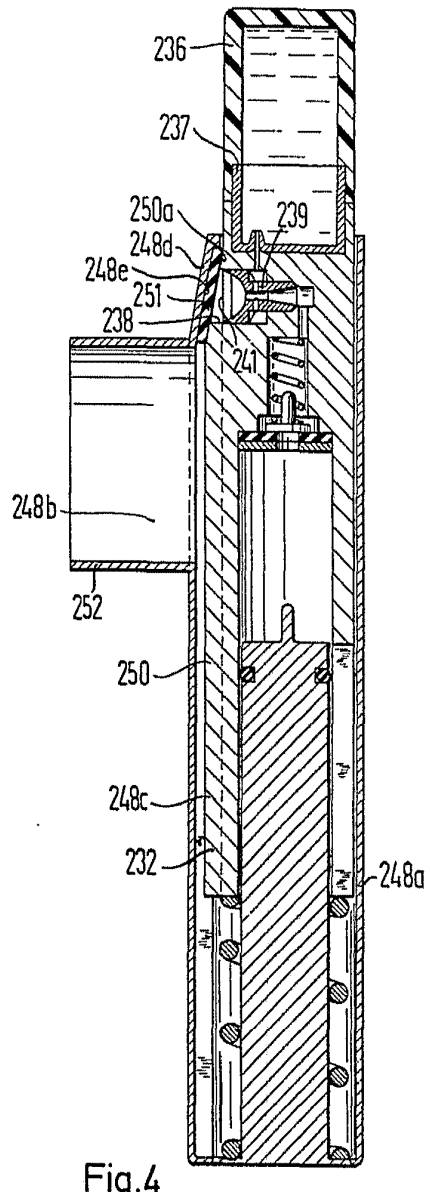


Fig. 4

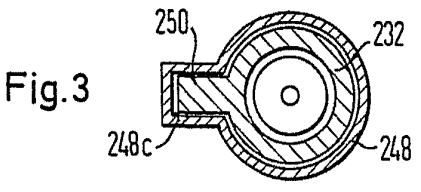


Fig. 3

MADRID, a 23 ABR. 1972

p. a.

Firmado: JOSE F. NIETO

402243

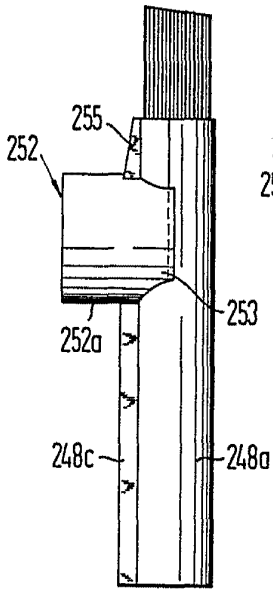


Fig. 5

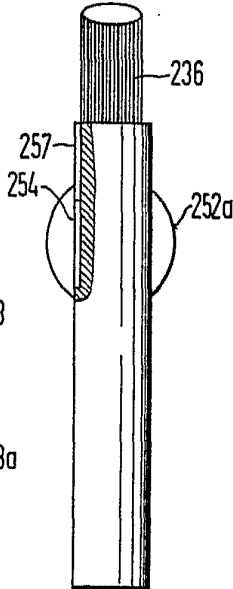


Fig. 6

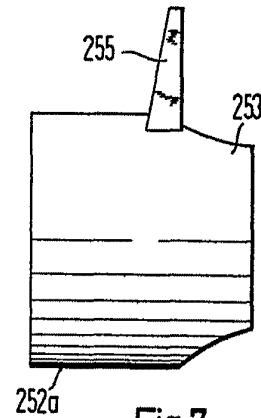


Fig. 7

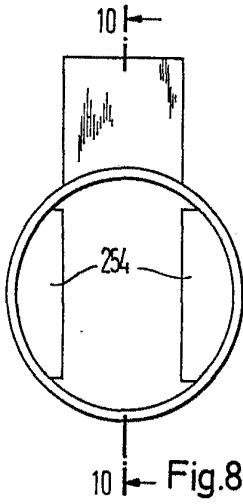


Fig. 8

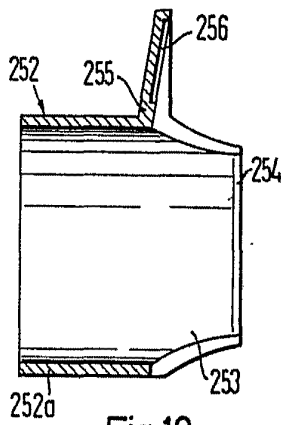


Fig. 10

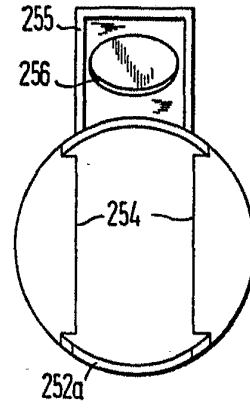


Fig. 9

MADRID, a 23 ABR. 1972

p. a.

Firmado: JOSE F. NIETO