



409,396

CASE 2-7892/1+2

Int. Cl.<sup>2</sup>: B05B

409396

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPENSADORES DE AEROSOL PARA PRODUCTOS LIQUIDOS", a favor de la firma suiza CIBA-GEIGY AG, residente en BASILEA (Suiza).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a dispensadores de aerosol para productos fluidos que comprenden un dispositivo de bomba de pistón para generar aire comprimido en el interior del dispensador que actúa como propulsor.

5. Se conocen diversos tipos de dispensadores de aerosol que utilizan aire comprimido para dispensar fluidos en forma de una pulverización. Entre estos se encuentran, especialmente, los dispensadores de aerosol para productos líquidos que se describen en la patente estadounidense
10. nº 3.369.757, concedida en febrero a M. Boris, cuyos dispensadores comprenden un recipiente para el producto que

409396



- ha de ser dispensado, una bomba de pistón separada del recipiente de producto para generar aire comprimido como propulsor, una tobera de pulverización en la que el aire comprimido que fluye a su través aspira y pulveriza producto del recipiente de producto, trayectorias de flujo de aire comprimido y producto para la tobera de pulverización procedentes de la bomba de pistón y del recipiente de producto respectivamente, y medios obturadores asociados con las citadas trayectorias de flujo y que abren estas trayectorias en relación con una posición de compresión predeterminada del pistón en el cilindro de la bomba de pistón antes referida.
- 5.
- 10.

- Estos dispensadores conocidos adolecen del inconveniente de que la oportuna apertura de los medios de obturación para el flujo de aire comprimido, que comprenden una válvula de bola solicitada por resorte, se efectúa únicamente por la presión del aire comprimido y de aquí que no ofrece seguridad ya que depende de la calidad y estado de uso del material del resorte y la válvula debe abrirse antes de que pueda abrirse un árbol de válvula que controla la trayectoria de flujo del producto. Esto conduce inevitablemente a una pérdida de compresión.
- 15.
- 20.

- Para superar este inconveniente se describe en la patente belga 768.039, concedida a la peticionaria el 3 de diciembre de 1971, un tipo mejorado de los dispensadores de aerosol antes descritos, en donde por lo menos la válvula que controla el flujo de aire comprimido se abre por la acción mecánica de medios rígidos transmisores de fuerza que comprenden medios de estribo sobre el pistón
- 25.

409396



de la bomba de pistón y sobre un disco de válvula o vástago o el propio cuerpo de válvula desplazable perteneciente a la válvula que controla el flujo de aire comprimido, cuyos medios de estribo sobre el pistón y cuerpo de válvula

5. actúan uno sobre el otro por contacto directo o por medios de palanca que actúan sobre el cuerpo de válvula antes citado.

En una realización ulterior de este tipo mejorado de dispensador de aerosol, el recipiente de producto se

10. monta en forma sustituable en la parte superior de un alojamiento de válvula de los medios de obturación para el control de ambas trayectorias de flujo antes citadas, y cuyo alojamiento de válvula tiene un manguito dependiente que forma el cilindro de la bomba de pistón antes citada,
15. mientras que el pistón soporta una porción de manguito del tipo incandescente que circunda el conjunto de cilindro y alojamiento de válvula como guía externa y medio protector.

Sin embargo, con ciertos productos fluidos que han de dispensarse puede ocurrir fácilmente que se formen depósitos de producto residual envejecido o descompuesto en la trayectoria de flujo que conduce a través del alojamiento de válvula hacia la tobera de pulverización y, especialmente en esta última. Cuando esto sucede debe desecharse la totalidad del dispensador.

- 20.
25. Como sea que los resortes, que se fabrican normalmente con acero, y el dispositivo de bomba de pistón constituyen la parte más costosa de dichos dispensadores, un objeto importante del invento radica en proporcionar un dispensador de aerosol del tipo antes descrito, en el que



el recipiente de producto y la tobera de pulverización forman parte de una unidad reemplazable, mientras que el dispositivo de bomba de pistón, que incluye un medio valvular para controlar el flujo del aire comprimido y resortes quedan en posición del usuario, de modo que la anterior unidad, que puede producirse en serie y que es por tanto económica, se sustituye cada vez que un contenedor de producto lleno se sustituye por un contenedor vacío.

Otro objeto del invento consiste en proporcionar un dispensador de aerosol del tipo descrito en el que el alojamiento de válvula de los medios valvulares que controlan el flujo de aire comprimido sirve como pistón para comprimir el aire con el fin de utilizarlo en la dispersión del producto fluido.

Todavía otro objeto del invento consiste en proporcionar, en un dispensador de aerosol del tipo descrito medios de retorno del aire en el cilindro, después de la compresión de aire, y un medio mejorado de control de flujo de producto para controlar el flujo de producto desde el recipiente de producto a la tobera de pulverización.

Estos objetos se logran, de conformidad con el invento mediante un dispensador de aerosol para productos fluidos que comprende un recipiente para el producto que ha de dispensarse, una bomba de pistón independiente del recipiente de producto para generar aire comprimido en función de propulsor, una tobera de pulverización en la que el aire comprimido que fluye a su través aspira el producto del contenedor de producto y es pulverizado, trayectorias de flujo, de aire comprimido procedente de



- la bomba de pistón, y de producto procedente del contenedor de producto, para la tobera de pulverización, medios valvulares que comprenden alojamientos de válvula y cuerpos de válvula desplazables en los alojamientos y que
5. están asociados con las trayectorias de flujo citadas y que abren las trayectorias de dependencia con la aproximación o alcance de la posición de carrera completa de compresión en el cilindro de la bomba de pistón antes referida, medios de estribo en la bomba de pistón que
10. actúan, en la posición de carrera de compresión citada, por contacto mecánico directo sobre, por lo menos, el cuerpo de válvula de los medios valvulares de control de flujo de aire comprimido; y un medio de montaje para la tobera de pulverización; en donde se montan sobre el medio
15. de montaje el recipiente de producto referido y los medios de control de flujo de producto, y el medio de montaje se conecta, de forma separable, al pistón de la bomba de pistón, formando un conjunto con el pistón; y en donde el pistón es hueco y constituye el alojamiento para el resto
20. de las partes de los medios valvulares de control de aire comprimido que están montadas en el pistón. Conductos en el pistón y medio de montaje proporcionan la trayectoria de flujo de aire comprimido para la tobera de pulverización .
25. En los dispensadores de aerosol preferidos de conformidad con el invento, el cilindro de la bomba de pistón circunda de modo sellante la pared lateral del alojamiento pistón-válvula citado en empuje deslizante hermético y una posición del cilindro se extiende hacia

409396



- arriba para circundar dicho medio de montaje a modo de guía; el cilindro referido tiene una abertura en su pared lateral, cuya abertura coincide con la abertura de descarga de la tobera de pulverización citada cuando el pistón está en el cilindro en posición próxima a completar la carrera de compresión o completada ésta. Así pues, el extremo cerrado del cilindro se extiende sobre el extremo del alojamiento de pistón-válvula y de los restantes miembros valvulares en su interior, de modo que el cilindro y el alojamiento de pistón-válvula tienen un movimiento recíproco en una carrera de compresión para comprimir aire en el interior del cilindro. De preferencia, la bomba de pistón que comprende medios de resorte en el cilindro que empujan el extremo frontal del pistón enfrentado hacia el cilindro y que solicitan el pistón fuera del cilindro y los medios de válvula de retención para admitir aire en el cilindro durante la carrera de retorno del pistón, están montadas en la pared del cilindro, de preferencia en el fondo de éste.
- 5.
- 10.
- 15.
20. Además la bomba de pistón, en los dispensadores de conformidad con el invento, tiene, de preferencia, medios de estribo que comprenden una parte de tope en el interior de la pared extrema del fondo del cilindro de la bomba de pistón y una proyección del cuerpo de válvula de los medios valvulares de control de aire comprimido que se extiende fuera de la cara frontal del citado pistón enfrentada hacia la pared extrema de fondo del cilindro cuando no está en contacto con dicha parte de tope. Es obvio que la parte de tope de la pared extrema de fondo del cilindro puede
- 25.

409396



ser en forma de una proyección y puede proporcionarse una cara de tope en el cuerpo de válvula para empeñar con la citada proyección.

5. Los medios de proyección del cuerpo de válvula o del extremo de fondo del cilindro o ambos, empeñan al otro al final de la carrera de compresión para mover el cuerpo o miembro de válvula con el fin de abrir la trayectoria de flujo de aire comprimido únicamente después que el aire es comprimido en el cilindro. El alojamiento de pistón-válvula es separable del medio de montaje que soporta el recipiente de producto e incluye la tobera de pulverización.

15. Los medios valvulares de control de flujo de aire comprimido comprenden, de preferencia, medios de resorte y un asiento de válvula en el alojamiento de válvula solicitando el citado medio de resorte el cuerpo de válvula contra el asiento de válvula, y el alojamiento de válvula comprende un manguito dispuesto en el interior del pistón hueco y empeña en forma sellante, con su cara extrema separada de la pared extrema de fondo del cilindro, la superficie adyacente del medio de montaje que contiene inserta la tobera de pulverización.

20. La conexión entre el medio de montaje y el pistón se lleva a cabo, de preferencia, por roscado.

25. Los dispensadores preferidos, de conformidad con el invento, comprenden además medios de guía entre el medio de montaje y la parte del cilindro que circunda el citado medio de montaje para asegurar la alineación de la boca de descarga de la tobera de pulverización en el

409396



medio de montaje y la abertura en la pared lateral del cilindro, en la dirección del eje del cilindro.

5. En los dispensadores particularmente preferidos según el invento, el medio de montaje posee un paso a su través que es parte de la trayectoria de flujo para el aire comprimido procedente de los medios valvulares de control de flujo de aire para la tobera de pulverización; el cuerpo de válvula de los medios de control de flujo de productos es influenciado hacia la posición de cierre y
10. comprende medios de tope en un extremo abierto del paso citado, y el cuerpo de válvula, de los medios de válvula que controlan el flujo de aire comprimido, comporta medios de vástago de contacto que se extienden a través del paso citado y empujan los medios de tope de los medios de
15. control de flujo de producto y que abren, por consiguiente, la trayectoria de flujo del producto cuando los medios de estribo citados de la bomba de pistón actúan sobre el cuerpo de válvula de los medios de válvula de control del flujo de aire comprimido.
20. En una realización particularmente sencilla del dispensador de conformidad con el invento, la conexión separable del montaje del conjunto de pistón al cilindro de la bomba de pistón puede llevarse a cabo por medio de un cierre a bayoneta.
25. Las características estructurales y funcionales de las realizaciones preferidas de los dispensadores de conformidad con el invento se representan con detalle en los dibujos que se acompañan y se comprenderán fácilmente a partir de éstos tomados por sí solos o junto con su descripción que se expone seguidamente.



409396

En estos dibujos:

5. La figura 1 representa una vista frontal, antes del montaje y parcialmente seccionada, de dos partes básicas que constituyen la estructura del dispensador de conformidad con el invento.

La figura 2 representa una vista en sección de una primera realización del dispensador de conformidad con el invento, con las partes en posición inoperante.

10. La figura 3 representa la misma realización de la figura 3, en vista seccionada, pero con las partes en posición operante o sea de dosificación.

La figura 4 representa una vista frontal de la parte inferior del dispensador representado en las figuras 1, 2 y 3, pero con un giro en torno de un ángulo de 90°.

15. Según se representa en las figuras 1, 2 y 3, el dispensador está constituido por dos unidades que están separablemente conectadas entre sí. La unidad superior 1 comprende el recipiente de producto 2 dotado de una superficie externa moletada 2a, la cual, en la realización de las figuras 2 y 3, forma parte integrante de un medio de montaje 3, con una cavidad 4 en donde se dispone por inserción una tobera de pulverización 5 cuyo orificio de descarga 6 emerge por la pared lateral 3a del medio de montaje 3. Esta última comporta en su cara extrema 3b, apartada del

20. recipiente de producto 2, una proyección anular o manguito dependiente 8 que está dotado en su superficie externa anular con fileteado 8a.

25.

La inserción de tobera de pulverización 5 contiene de preferencia, una tobera Venturi, como se representa en

409396



5. las figuras 2 y 3, con una cámara 5a de sección transversal convergente, un paso estrecho o conducto de cuello 5b y una cámara 5c de sección transversal divergente que conduce a través del orificio de descarga 6 al exterior. Un conducto axial 9 conduce desde la superficie de fondo 3b a través de un medio de montaje 3 a la cámara convergente 5a. Un paso 10 conecta del interior hueco del recipiente de producto 2, a través de una cavidad anular 10a y una pluralidad de pasos radicales 5d, con el conducto de cuello 5b de la tobera Venturi 5.

10.

15. El flujo de producto procedente del recipiente de producto 2 es controlado por una válvula de membrana ranurada 11 que es mantenida en posición, en la pared extrema interna del recipiente de producto, por medio de la tapa del recipiente 12, que presenta un manguito de retención dependiente 12a que ajusta en la pared anular del recipiente 2. La tapa 12 puede fijarse de modo permanente en el recipiente 2 después del llenado.

20. La unidad dispensadora inferior 15 comprende una cubrición externa o cilindro 16 cuya porción extrema inferior de fondo 17 constituye el cilindro de un dispositivo de bomba de pistón para la generación de aire comprimido cuando se utiliza el dispensador. La cubrición 16 tiene una abertura 16a que, en la posición de descarga, coincide con el orificio de descarga 6 del inserto de tobera de pulverización 5, mientras que cubre dicho orificio cuando está en posición inoperante.

25.

El pistón hueco 18 del dispositivo de bomba de pistón constituye un alojamiento de válvula que forma parte

409396



de los medios de válvula de control de flujo de aire comprimido y se aloja una guarnición obturadora 19 que tiene un orificio central 19a a través del cual se extiende una válvula de vástago 20, dotada de una parte de vástago 20 y una aleta en forma de disco 20b, con su porción inferior de vástago 20c formando una espiga actuante de válvula de vástago que se introduce, en una cavidad 18a de la pared extrema frontal 18b del pistón 18, de la que sale en posición de reposo. La guarnición obturadora 19 se mantiene en posición, en el fondo del interior hueco del pistón 18, por medio de un miembro de retención cilíndrico 21. El pistón 18 comporta, en la pared de su extremo posterior externo apartado del extremo frontal 18b, un fileteado interior 18c mediante el cual se rosca en el fileteado 8a del medio de montaje 3. Por consiguiente, el miembro de retención 21 es mantenido en posición al ser comprimido entre la guarnición 19 y un anillo sellante 22 inserto en una ranura anular 23 de la superficie extrema externa 21a del miembro 21.

A partir de una cavidad 24 del miembro de retención 21, en torno del cuerpo de válvula 20, un conducto axial 25, de reducida sección transversal, conduce a la cara extrema posterior 21a del miembro 21 y emerge en este último para coincidir con el conducto 9 del medio de montaje 3, formando parte de este modo de una trayectoria de flujo para aire comprimido que conduce desde el interior del cilindro 17, a través de la ranura del pistón 18a y el orificio 19a de la guarnición 19, en la cavidad 24 y conductos 25 y 9 hacia la cámara convergente 5a de la tobera

409396



de pulverización 5.

5. En la cavidad 24 del miembro de retención 21, está alojado un resorte de llamada 26 uno de cuyos extremos está soportado sobre la aleta en forma de disco 20b del cuerpo de válvula de vástago 20, y el otro extremo sobre la pared extrema 24a de la cavidad 24, solicitando de este modo el cuerpo de válvula 20 hacia la posición de cierre contra la guarnición 19.

10. El interior 17a del cilindro 17 se sella contra la atmósfera circundante por medio de un anillo de sellado 27 soportado en una ranura circular 27a en torno del pistón 18 y empuña, en forma hermética y deslizante, la pared interna del cilindro 17. Además, los orificios de toma de aire 28, de la pared extrema del fondo 17b del cilindro 17, se cierran durante la compresión por medio de la porción elástica flexible de una válvula de disco 29 que está mantenida en posición a través de los orificios de toma de aire 28 en el interior de la pared de fondo del cilindro 17b por medio de un anillo de retención 30, mantenido en posición en torno de un miembro de tope y de centrado 31 troncocónico y proyectado hacia dentro por medio del resorte de llamada 32 que se dispone en el interior del cilindro 17a y que tiene uno de sus extremos soportado en un espaldón anular 30a del anillo de retención 30 y su otro extremo dispuesto contra un espaldón anular 18d en torno del pistón 18 separado una corta distancia de la pared frontal del pistón 18b. Una clavija de guía 7 se proyecta de la pared externa del alojamiento de pistón-válvula 18 próxima al extremo de ésta unido al medio

15.

20.

25.

409396



de montaje 3 y empuña una ranura longitudinal 33a en la pared interna de la cubrición 16 en la que se inserta a través de una ranura de bayoneta 33 (figura 4).

5. El montaje del dispensador de esta realización del invento se lleva a cabo como sigue:

La guarnición 19 y el cuerpo de válvula de vástago 20 se sitúa en posición en el fondo del pistón hueco 18, el miembro de retención 21 con el resorte de llamada 21 en su cavidad 24 y el anillo de sellado 22 en posición en la ranura 23 es el insertado en el interior hueco del pistón 18 sobre el cuerpo de válvula de vástago 20, y luego se rosca el conjunto por medio del filete 18c sobre el fileteado 8a del medio de montaje 3 ya montado con la tapa del recipiente de producto 12 y la válvula de membrana ranurada 11 en posición, siendo llenado el contenedor, de preferencia, con el producto que ha de pulverizarse. Luego se dispone el anillo 27 en la ranura 27a entorno del pistón 18 y el conjunto se inserta con la clavija de guía 7 sobre el pistón 18 para entrar en una ranura de bayoneta 33 (figura 4) hasta que descansa fijamente en la porción de ranura de guía 33a de la cubrición 16 de la unidad inferior dosificadora 15.

25. Para el funcionamiento se presiona la unidad superior 1 hacia el inferior de la cubrición 6, por ejemplo, sujetando el usuario la cubrición 16, por debajo del orificio de descarga de la tobera 6, con los dedos pulgar y medio y ejerciendo presión sobre la parte superior de la tapa 12 del recipiente de producto con el dedo índice. De este modo el pistón 18 comprime el aire en el interior

409396



17a del cilindro 17.

Cuando se desarrolla presión en el interior del cilindro 17a, la válvula de disco 29 es solicitada contra la pared interna de fondo 17b del cilindro 17, obturando de este modo los orificios de toma de aire 28.

5.

Hacia el final de la carrera de compresión, la espiga actuante 20c de la válvula de vástago establece contacto y es elevada por el miembro de tope 31, la aleta discoidal de la válvula de vástago es levantada de la guarnición 19 con la compresión del resorte de llamada 26 y el aire comprimido fluye a través de los conductos 25 y 9 y a través de la tobera 5, aspirando hacia el interior del conducto de cuello 5b producto procedente del recipiente de producto 2, debido al vacío parcial que se genera en el

10.

15.

paso de producto 10 a través de los conductos radiales 5b y cavidad anular 10a, con lo que la válvula de membrana 11 es aspirada hacia dentro en el paso 10 y se produce la apertura de la ranura 11a de la válvula. Tan pronto como se extingue el aire comprimido y cesa la presión sobre la unidad superior 1, se cierra de nuevo la válvula 11, cesando el flujo de producto, pero el aire del exterior puede pasar a través de la ranura 11a en el momento de cierre desde la tobera 5 y restituye producto tomado del recipiente 2.

20.

25.

El resorte de llamada 26 hace que se cierre de nuevo el cuerpo de válvula de vástago 20 y el resorte de llamada 32 separa el cilindro 17 del pistón 18. Como sea que esto produce un vacío parcial en el interior del cilindro 17a se dobla hacia arriba la válvula de disco 29 y el aire del exterior llena el interior del cilindro 17a. Entonces el

409396



dispensador está listo para ser utilizado de nuevo.

5. Los medios de admisión de aire en el fondo del cilindro son, asimismo, sencillos y de funcionamiento eficaz, y constan únicamente de la guarnición 29 y del anillo de retención 30 y la configuración del interior del extremo cerrado del cilindro.

10. Así pues, el recipiente de producto y el inserto de tobera de pulverización son parte de una unidad reemplazable, mientras que el dispositivo de bomba de pistón que incluye un medio de válvula que controla el flujo de aire comprimido y resortes queda en poder del usuario, de modo que la unidad anterior que puede fabricarse en serie y que resulta, por consiguiente, económica, puede sustituirse cada vez que un recipiente de producto lleno se reemplaza por un recipiente vacío.
- 15.

- Es de notar, asimismo que este dispensador de aerosol, por su propia naturaleza, distribuye una dosificación medida de producto y esta dosificación puede variarse modificando el tamaño de la bomba de pistón
- 20.

#### 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 nº 206 355 del 9 de diciembre de 1971.
- 25.

1.- Perfeccionamientos en dispensadores de aerosol para productos fluidos que comprende un recipiente para el producto que ha de dispensarse, una bomba de pistón independiente en función de propulsor, una tobera de pulverización en la que el aire comprimido que fluye a su través aspira el

409396



- producto del contenedor de producto y es pulverizado, trayectorias de flujo de aire comprimido procedente de la bomba de pistón y de producto procedente del contenedor de producto, para la tobera de pulverización, medios
5. válvulares que comprenden alojamientos de válvula y cuerpos de válvula desplazables en los alojamientos y que están asociados con las trayectorias de flujo citadas y que abren las trayectorias en dependencia con la aproximación o alcance de la posición de carrera completa de
10. compresión en el cilindro de la bomba de pistón antes referida, medios de estribo de la bomba de pistón que actúan, en la posición de carrera de compresión citada, por contacto mecánico directo sobre cuerpo de válvula de los
15. medios valvulares de control de flujo de aire comprimido; y un medio de montaje para la tobera de pulverización, caracterizados porque se montan sobre el medio de montaje el recipiente de producto referido y los medios de control de flujo de producto, conectándose el medio de montaje
20. citado, de forma separable, al pistón de la bomba de pistón, formando un conjunto de medio de montaje-pistón y porque el citado pistón es hueco y constituye el alojamiento para el resto de las partes de dichos medios valvulares de control de aire comprimido que están montadas en el pistón.
25. 2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el cilindro de la bomba de pistón circunda de modo sellante la pared lateral del pistón citado y una porción de dicho cilindro se extiende hacia arriba para circundar dicho medio de montaje a modo de guía, comprendiendo el cilindro referido

409396



5. una abertura en su pared lateral, cuya abertura coincide con la abertura de descarga de la tobera de pulverización citada cuando el pistón está en el cilindro en posición próxima a completar la carrera de compresión o completada ésta.

10. 3.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 2, caracterizados porque comprende además medios de resorte en dicho cilindro que empujan el extremo frontal de dicho pistón enfrentado a dicho cilindro y solicitan dicho pistón fuera de dicho cilindro.

15. 4.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 3, caracterizados porque montada en la pared de dicho cilindro se encuentran medios de válvula unidireccional para admitir aire en dicho cilindro durante la carrera de retorno de dicho pistón.

20. 5.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados porque dichos medios de estribo comprenden una parte de tope en el interior de la pared extrema de fondo del cilindro de la bomba de pistón y una proyección de dicho cuerpo de válvula que se extiende hacia fuera de la cara frontal de dicho pistón enfrentándose hacia dicha pared extrema de fondo del cilindro cuando no establece contacto con dicha parte de tope.

25. 6.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizados porque dichos medios valvulares de control de flujo de aire comprimido comprenden medios de resorte y un asiento de válvula en dicho alojamiento de válvula, solicitando dichos medios

409396



de resorte el cuerpo de válvula citado contra dicho asiento de válvula.

5. 7.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 6, caracterizados porque el alojamiento de válvula de dichos medios valvulares de control de flujo de aire comprimido comprenden un manguito dispuesto en el interior de dicho pistón, hueco, empujando de modo sellante, con su cara extrema separada de dicha pared extrema de fondo de cilindro, la superficie adyacente del medio de montaje citado.

10.

8.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizados porque la conexión entre el citado medio de montaje y el citado pistón comprende medios de conexión por rosca.

15. 9.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque dicho conjunto de medio de montaje-pistón está conectado de forma separable, al cilindro de la bomba de pistón citada por medio de un cierre de bayoneta.

20. 10.- Perfeccionamientos en dispensadores de aerosol para productos fluidos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva compuesta de 18 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

25. Madrid, a 7 Diciembre de 1972.

P.a. JAIME ISERN  
R. p.

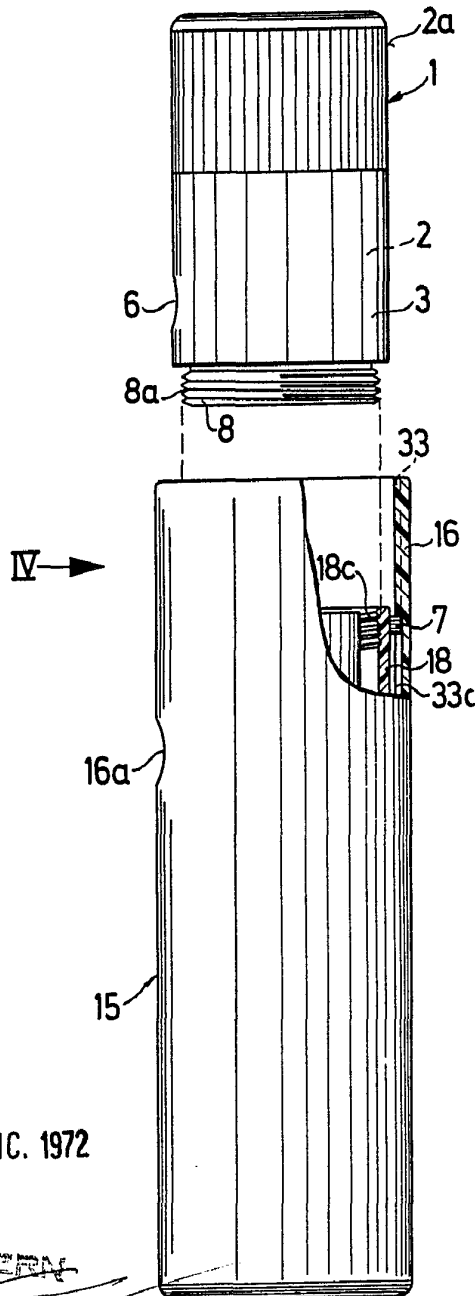
*[Handwritten signature]*  
Firmado: EQUIPE BDIETO

*[Handwritten initials]*

409396



Fig.1



MADRID, a 7 DIC. 1972

p. a.

JAIIME ISERN  
p. p.

*Isern*  
ENCARGADO DEL REGISTRO

MADRID, a 7 DIC. 1972

409396



Fig.3

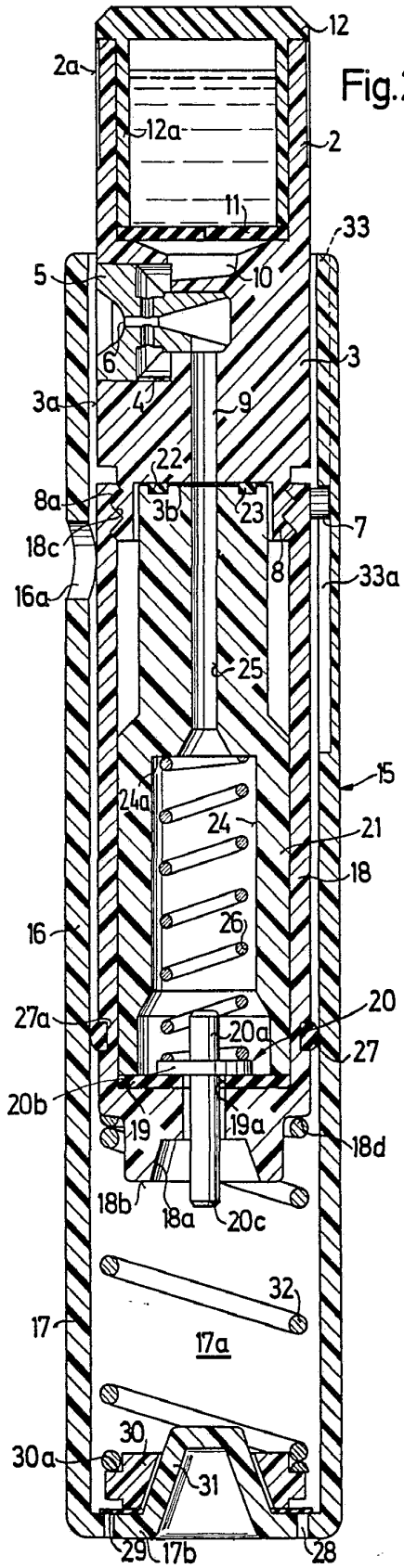
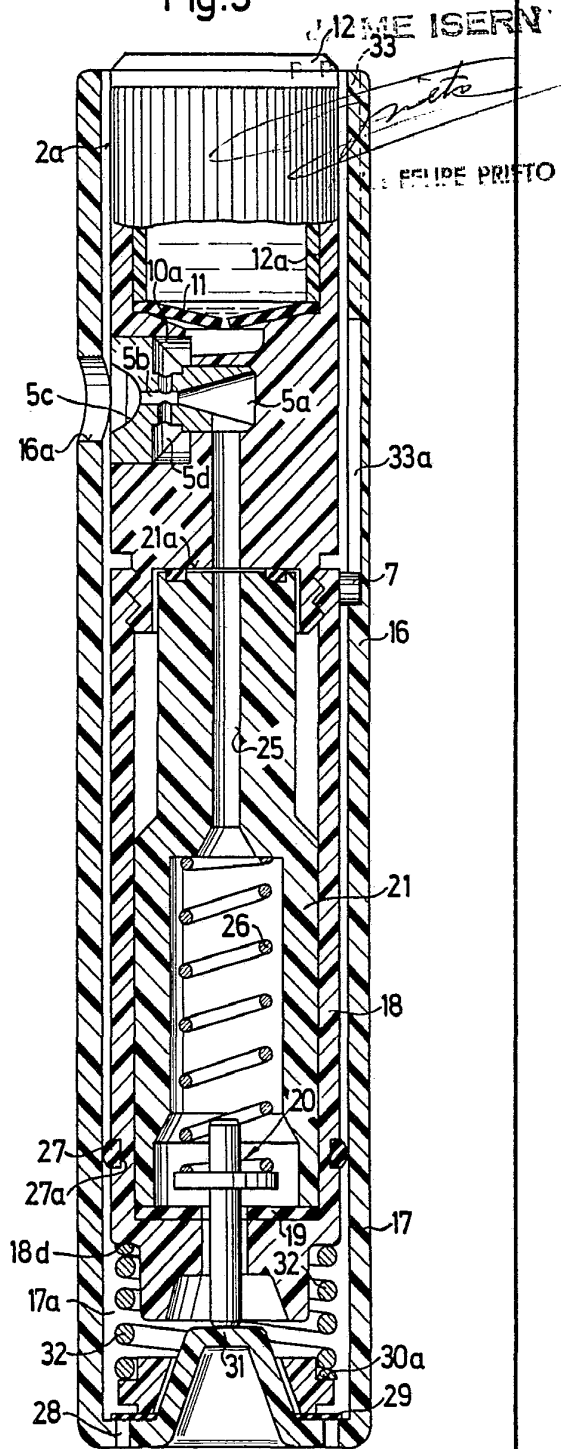


Fig.2



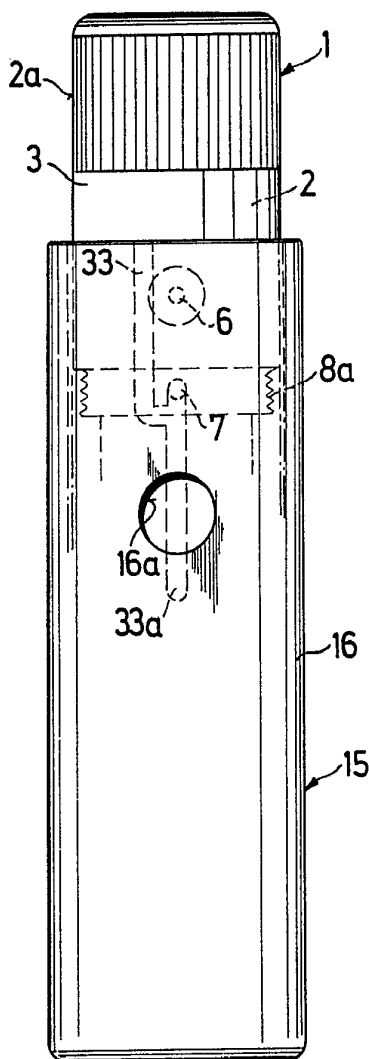
12 ME ISERN  
PRILPE PRISTO

409396



409396

Fig. 4



MADRID, a 17 DIC. 1972

J. JAIME ISLERIN

P. P.

FARMACIA SILES PINTO