

208389

30



Nº 208.389

F.e. 15-6-1976

Int. Cl. F16K

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

a favor de COSTER TECNOLOGIE SPECIALI S. p. A., de nacionalidad italiana, domiciliada en Milano (Italia), Via Fabio Filzi, 27, por "VALVULA PARA LA EXTRACCION DE CANTIDADES DOSIFICADAS DE SUSTANCIAS AEROSOL DE LOS RECIPIENTES QUE LAS CONTIENEN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una válvula para extraer cantidades dosificadas de sustancias aerosol de los recipientes o botellas que las contienen, y, en especial, una válvula aplicable a recipientes de aerosol y adecuada para suministrar una cantidad dosificada del contenido de los recipientes, por medio de la cual resulta posible igualmente efectuar el rellenado a presión de los recipientes.

Es bien conocido que el rellenado de una botella de aerosol puede ser llevado a cabo por dos métodos



diferentes.

Un primer sistema conocido de rellenado consiste en la introducción en el interior del recipiente de un gas de propulsión en estado líquido, y, por lo tanto, a baja temperatura, aparte del producto a suministrar. Sucesivamente, se procede al engrapado de la válvula de suministro sobre el recipiente con el fin de aislar el interior de la botella del ambiente exterior. Es evidente que entonces el recipiente, y con él el producto contenido en su interior, son llevados a la temperatura ambiente, cambiando el gas líquido su estado y quedando el recipiente bajo presión, o sea en condiciones aptas para suministrar la sustancia contenida en la botella bajo forma de aerosol por accionamiento de la válvula de suministro. Este sistema de rellenado presenta notables inconvenientes, por cuanto exige el empleo de instalaciones costosas de enfriamiento del gas propulsor, el cual debe ser llevado a una temperatura muy baja, a veces por debajo de  $-20^{\circ}$  C., a fin de ser mantenido en estado líquido. Por otra parte, con este sistema de rellenado se sufren pérdidas sensibles de gas de propulsión, debidas a evaporación durante la fase de trasvase del gas líquido al interior de la botella, y precisamente durante el tiempo, si bien de poca duración, comprendido entre el trasvase propiamente dicho del gas líquido al interior del recipiente y el cierre hermético del recipiente por medio de la válvula de suministro.



Un segundo sistema conocido para el relleno de un recipiente de aerosol consiste en la introducción del gas de propulsión en el recipiente conduciéndolo por la válvula de suministro y dosificación del mismo,

5. previamente fijada en el recipiente, dentro del cual, antes de su cierre hermético por medio de la válvula de suministro, habrá sido admitida la sustancia denominada "activa" del producto aerosol. Evidentemente, con este último sistema, para poder proceder al
10. relleno de un recipiente será preciso emplear una válvula provista de por lo menos un elemento de material deformable, el cual, bajo acción de la presión exterior, al deformarse durante la fase de relleno, permita la introducción de sustancias fluidas. Evidentemente, el mencionado elemento deberá ser únicamente
15. deformable de manera que permita la introducción de sustancias en el recipiente.

Es conocido que muy frecuentemente las sustancias que constituyen un producto aerosol pueden atacar los materiales constitutivos de la válvula de suministro aplicada a un recipiente de dichas sustancias, provocando el deterioro ya de una parte solamente, ya de la válvula en su conjunto, e incluso del producto aerosol.

Este inconveniente se presenta de manera notoria con relación a los elementos de válvula obtenidos a base de caucho, pero puede también presentarse con otros tipos de material.



El deterioro de la sustancia contenida en la botella consiste en la saponificación, coloración y similares de la propia sustancia, por cuyo motivo una válvula será tanto más valiosa cuanto menor sea la cantidad de caucho en ella utilizada, es decir que teniendo en cuenta que el caucho es empleado habitualmente para la fabricación de las guarniciones y juntas de la válvula, puede afirmarse que esta última será tanto más valiosa cuanto más débil sea la guarnición de caucho de que esté provista y con la que pueda establecer contacto la sustancia aerosol.

Uno de los objetos de la presente invención es, por tanto, la construcción de una válvula de suministro por medio de la cual sea posible suministrar cantidades exactamente dosificadas de sustancia aerosol contenida en un recipiente o botella de aerosol.

Otro objeto es la construcción de una válvula a través de la cual sea posible la introducción en un recipiente de aerosol de un gas de propulsión por el sistema de presión y alta velocidad de introducción del gas, sin que existe el peligro de deterioro de la válvula, incluso en presencia de fuertes presiones en el interior de la válvula durante la mencionada operación.

Todavía otro objeto consistió en la construcción de una válvula provista de un elemento de caucho que puede hallarse en contacto con la sustancia contenida en la botella, de dimensiones extraordinariamente



reducidas y en la que todas las demás piezas componentes de la válvula son obtenidas en material plástico, por el sistema de moldeo por inyección en vez de por el de moldeo por soplado, de coste mucho mayor.

5. Otra finalidad es, todavía, la de obtener una válvula constituida a base de diversas piezas separadas, las cuales resultan o son sólidamente acopladas unas con otras por simple contacto, es decir por fricción o por encaje, evitando toda soldadura térmica entre los diversos elementos componentes de la válvula.

10. Este objeto y otros más todavía, se alcanzan por medio de una válvula que comprende un cuerpo alargado interior fijable a un elemento en forma de platillo (culote), aplicable a su vez a una botella de aerosol, un cuerpo exterior montado en el cuerpo interior y un vástago, una porción del cual se encuentra alojada dentro de una cámara formada en cuerpo interior, mientras que otra porción sobresale de la mencionada cámara, siendo esta última obtenida en la

15. parte de una extremidad del cuerpo interior y presentando una embocadura cerrada por una guarnición atravesada por el mencionado vástago, viniendo la misma delimitada por una pared lateral y una pared de fondo, en cada una de las cuales se encuentra practicado por lo menos un pequeño paso, mientras que en la pared de fondo se halla a su vez practicada una abertura de dimensiones mayores que las de los pasos, coincidiendo con la cual, hacia el exterior de la cámara, se extienden

20.

25.

200589

30



- de una pared tubular alargada, sobre la superficie de la cual se halla formada una garganta anular, mientras que en la superficie interior de la misma se halla previsto un espaldón saliente y se encuentra practicada
5. por lo menos una ranura de longitud limitada, una extremidad de la cual se abre en la mencionada cámara, mientras que la otra extremidad se abre en una zona intermedia de la pared tubular, presentando sensiblemente el referido cuerpo exterior la forma de un vaso de
  10. borde libre deformable elásticamente y superpuesto a presión a la pared lateral que delimita la referida cámara, cerrando el pequeño paso practicado en aquélla, presentando el cuerpo exterior en forma de vaso un
  15. fondo provisto de una abertura en la que se halla insertada la referida pared tubular del cuerpo interior, coincidiendo con la garganta del cual se encuentra situado y solidamente retenido en forma estanca el mencionado fondo, hallándose practicado en la mencionada pared del referido vástago que sobresale de la expresada cámara, un paso axial en comunicación con el exterior a través de su extremidad libre y a través de un pequeño paso inclinado con relación al paso inclinado y obtenido en el grosor del referido vástago, próxima a la extremidad del cual que se encuentra en
  20. el interior de la cámara, está previsto un anillo sobre el cual se apoya uno de los extremos de un resorte cuyo extremo opuesto se apoya sobre el mencionado espaldón de la referida pared tubular, en la posición
  - 25.



de reposo de la válvula, hallándose situado el mencionado pequeño paso inclinado del vástago al exterior de la referida cámara, más allá de la guarnición, la cual cierra su embocadura, y de la mencionada pequeña guarnición solidaria del vástago, hallándose desplazada hacia la repetida cámara con relación a la extremidad de la mencionada ranura interior de la mencionada pared tubular, siendo desplazable el referido vástago, venciendo la acción del expresado resorte, hacia una posición operativa en la que el mencionado pequeño paso inclinado se abre en el interior de la repetida cámara, mientras que la referida pequeña guarnición solidaria del vástago queda situada en contacto con una zona de superficie lisa de la citada pared tubular con la que realiza la estanqueidad.

20.  
25.

Con el fin de hacer más clara la comprensión de la construcción y de las características de la válvula, se describirá a continuación, simplemente a título de ejemplo no limitativo, una realización de la misma con referencia al dibujo adjunto, en el que:

La figura 1 es una sección longitudinal axial de una realización de la válvula, aplicada a un elemento metálico en forma de platillo; y la figura 2 muestra igualmente, en sección longitudinal axial, una porción de la válvula según la figura 1, montada sobre otro elemento en forma de platillo.

Con referencia especialmente a la figura 1, en la que se representa la sección longitudinal axial



de una válvula que comprende un cuerpo alargado interior dentro del que, en coincidencia con una de sus extremidades, se encuentra formada una cámara provista de una embocadura cerrada por una guarnición de caucho 1 y delimitada por una pared lateral 2 y una pared de fondo 3. El borde libre de la pared lateral 2 presenta un regresamiento 4 al que se halla engrapado un elemento en forma de platillo metálico 5, fijable con cierre estanco gracias a la presencia de la guarnición 6, en la embocadura de una botella de sustancia aerosol. En la pared 2 se encuentran practicados dos pequeños orificios 7, y otro pequeño orificio 8 lo está en la pared de fondo 3, en la que además se abre una abertura de dimensiones mayores que las del orificio 8, extendiéndose hacia el exterior de la cámara indicada, en coincidencia con la citada abertura, una pared tubular 9, en la superficie exterior de la cual, en coincidencia con su extremidad inferior, se encuentra practicada una garganta anular debajo de la cual la pared tubular presenta un saliente anular 10. En la figura se observa igualmente la presencia en la superficie interior de la pared tubular 9 de un espaldón saliente 11, por encima del cual, sobre la superficie de la pared 9, destacan las nervaduras longitudinales 12. Sobre la superficie interior de la pared tubular 9 se encuentran asimismo formadas las ranuras 13, una de cuyas extremidades se abre en la cámara delimitada por las paredes 2 y 3 del cuerpo alargado, -



200389

30 MAR

mientras que la otra extremidad se abre en un punto intermedio de la mencionada pared tubular, como puede fácilmente observarse en la figura. Se puede igualmente apreciar que en coincidencia con la extremidad inferior del cuerpo alargado se halla formado un asiento cilíndrico en el que se encuentra insertada y alojada una de las extremidades de un pequeño tubo de salida

5. 14 cuya otra extremidad queda situada en la proximidad del fondo del recipiente en el que la válvula se encuentra montada. Sobre el cuerpo alargado interior descrito anteriormente se encuentra montado un cuerpo exterior sensiblemente en forma de vaso, con un borde libre 15 elásticamente deformable y superpuesto a presión a la pared lateral 2 del cuerpo interior, cerrando dicho borde libre 15 los pequeños orificios 7 practicados en la pared lateral 2. El cuerpo exterior en forma de vaso presenta un fondo 16 en el que se halla practicada una abertura en la que se inserta la pared tubular 9 del cuerpo interior, en coincidencia con

10. 20. 25. cuya garganta anular el mencionado fondo se halla situado y firmemente fijado en forma estanca, retenido por el saliente anular 10, tal como puede apreciarse en la figura. En la superficie interior del fondo 16 del cuerpo exterior en forma de vaso se halla practicada una ranura anular 17, en coincidencia con la cual se halla situada la extremidad inferior de un pequeño tubo 18 solidario de la pared tubular 9, cuya otra extremidad se abre en coincidencia con el orificio 8

15. 20. 25. En la superficie interior del fondo 16 del cuerpo exterior en forma de vaso se halla practicada una ranura anular 17, en coincidencia con la cual se halla situada la extremidad inferior de un pequeño tubo 18 solidario de la pared tubular 9, cuya otra extremidad se abre en coincidencia con el orificio 8





en la pared de fondo 3 del cuerpo interior.

La válvula comprende además un vástago una porción del cual se halla alojada dentro de la cámara delimitada por las paredes 2 y 3 del cuerpo interior, y del que otra porción sobresale de la mencionada cámara a través de un orificio practicado en la guarnición 1, hallándose el vástago en cuestión formado por dos partes de las que una presenta un orificio axial 19, practicado en una porción 20 del mismo vástago que sobresale por encima del elemento en forma de de platillo 5 y se halla en comunicación con el exterior a través de su extremidad libre y a través de un pequeño orificio 21 inclinado con relación al orificio axial y obtenido a través del espesor de la porción 20 del vástago. La extremidad inferior 22 de la mencionada porción del vástago es de mayor diámetro y presenta un asiento sensiblemente cilíndrico, sobresaliendo de la misma pequeñas nervaduras longitudinales, quedando insertado a presión en dicho asiento y sólidamente retenido en el mismo un apéndice 23 que forma parte de la otra porción del vástago, de la que asimismo forma parte un anillo 24 de cuyo centro sobresale un pequeño pivote 25, en la superficie exterior del cual destacan unas nervaduras longitudinales a las que se superponen y se hallan formadas las espirales de un resorte 26, quedando algunas de las restantes espiras del mismo resorte alojadas y formadas entre las nervaduras longitudinales 12 que sobresalen de la



superficie interior de la pared tubular 9.

Finalmente, puede apreciarse que sobre el apéndice 23 del vástago se halla montada una pequeña guarnición de caucho 27, sólidamente retenida en posición entre el anillo 24 y la extremidad inferior de la parte 22 del vástago, y que en las condiciones de reposo representadas en la figura, el resorte 26 queda ligeramente comprimido y empuja el vástago hacia el exterior de la válvula, y, especialmente, que contra la guarnición 1 presiona el borde saliente de mayor diámetro de la extremidad inferior 22 del vástago, tal como perfectamente puede apreciarse en la figura.

Supongase que el elemento en forma de platillo 5 haya sido grapado sobre la embocadura de una botella en la que ya se haya introducido un líquido apto para actuar como sustancia activa, y que en dicha botella deba ser introducido bajo presión y a elevada velocidad un gas de propulsión. Sirviéndose de máquinas conocidas, se provoca el descenso del vástago de la válvula, es decir que la porción 20 del vástago de la válvula se hace penetrar parcialmente en el interior de la cámara delimitada por las paredes 2 y 3 del cuerpo interior alargado, en antagonismo con la fuerza del resorte 26, hasta que el pequeño orificio 21 viene a quedar situado en el interior de la mencionada cámara y por encima de la guarnición 1. En este punto, el gas a presión es alimentado en la válvula y penetra en la cámara precitada pasando entre la guarni



ción 1 y la superficie de la porción 20 del vástago y a través del pequeño orificio 21, y de la cámara penetra en la botella, en su mayor parte a través de los pequeños orificios 7, después de haber provocado la deformación elástica de los bordes 15 del cuerpo exterior, y en una pequeña parte a través del orificio 8, el pequeño tubo 18 y, todavía, escapando entre la pared 2 y el borde libre 15, el cual resulta elásticamente deformado. Puede destacarse que cualquiera que sea la presión del gas de propulsión y su velocidad de introducción, aunque ellas sean muy elevadas, el cuerpo exterior en forma de vaso no se desprende del cuerpo interior, por cuanto el anclaje entre ambos cuerpos resulta muy sólido y seguro, especialmente como consecuencia de la presencia del saliente anular 10 e incluso a causa de la fuerza de fricción elevada entre la pared 2 y el borde 15 de ambos cuerpos.



20. Debe igualmente hacerse notar que mientras el gas de propulsión se introduce en el recipiente de la manera a que antes se ha hecho referencia, la pequeña guarnición 27 resulta situada debajo de la extremidad inferior de las ranuras 13 de la pared tubular 9, y, más precisamente, dicha guarnición queda en contacto con una porción cilíndrica lisa de la superficie interior de la indicada pared 9, con la que la guarnición realiza una estanqueidad perfecta.

25. Supóngase ahora que la válvula esté montada



sobre un recipiente presto para su uso y que sobre la porción 20 del vástago se halle montado un capuchón suministrador de cualquier forma. En las condiciones de reposo representadas en la figura, el gas de propulsión encerrado dentro del recipiente sobre el que la válvula se encuentra fijada hace ascender el líquido, es decir la sustancia activa, a través de la cavidad del pequeño tubo de ascenso 14, a través de la cavidad de la pared tubular 9, y, de ésta, pasa por las ranuras 13 a la cámara definida entre las paredes 2 y 3, haciéndola finalmente penetrar por el orificio 8 hacia el interior del pequeño tubo 18, y, por éste, en la oquedad entre el cuerpo interior y el exterior de la válvula, es decir en el espacio definido por la pared de fondo 3 y la pared tubular 9 del cuerpo interior y las paredes del cuerpo exterior en forma de vaso. En estas condiciones, la sustancia aerosol no puede salir por el orificio axial 19 del vástago, dado que el pequeño orificio 21 del propio vástago queda situado por encima de la guarnición 1 de la válvula.

Supóngase ahora que se provoca por presión digital el descenso del vástago de la válvula, venciendo la acción del resorte 26, hasta que el pequeño orificio 21 quede situado en el interior de la cámara delimitada por las paredes 2 y 3 y la guarnición 1. En estas condiciones, de la base del capuchón de suministro escapa, atravesando el pequeño orificio 21



y el orificio axial 19 del vástago, la sustancia aerosol que se encuentra presente en la cámara indicada, el pequeño tubo 18 y la oquedad existente entre el cuerpo interior y el exterior de la válvula. La mencionada sustancia es presionada hacia el exterior de la válvula a resultas de la presión de una parte del gas, la cual puede estar presente entre el cuerpo exterior y el cuerpo interior de la válvula, e incluso como consecuencia de la presión del líquido y del gas presentes en el recipiente, los cuales provocan la deformación o aplastamiento (aplanamiento por presión) del cuerpo exterior en forma de vaso de la válvula, el cual se halla fabricado en material plástico deformable. Debe hacerse notar que mientras el suministro de la sustancia aerosol tiene lugar a través del vástago de la válvula, la pequeña guarnición de caucho 27 queda situada por debajo de la extremidad inferior de las ranuras 13, tal como anteriormente ha sido ya descrito, con lo que realiza la estanqueidad con la superficie cilíndrica de una porción de la pared tubular 9 e impide al líquido presente debajo de dicha guarnición y en el interior del pequeño tubo de ascenso 14, que pueda llegar a la cámara delimitada por las paredes 2 y 3.

En el momento en que cesa el suministro de la sustancia aerosol a través del orificio del vástago de la válvula, y en que el vástago se deja libre para volver a su posición de reposo representada en la figura,

209309

20 AD



el líquido existente en el recipiente puede pasar a través de la ranura 13, llenando nuevamente la cámara y la oquedad de la válvula.

5. Tal como puede fácilmente comprenderse, mediante la válvula descrita resulta posible suministrar cantidades exactamente dosificadas de sustancia aerosol, resultando igualmente fácil introducir un gas de propulsión a presión y elevada velocidad en el interior del mencionado recipiente, una vez se ha procedido al engrapado sobre el mismo de la válvula.
- 10.

- Resulta importante igualmente hacer constar que las dimensiones de las guarniciones susceptibles de hallarse en contacto con el líquido contenido en el recipiente, principalmente las dimensiones de las guarniciones de caucho 27 y 1, deberán ser lo más pequeñas posible, a fin de que las posibilidades de contacto y de reacciones entre el caucho y la sustancia contenida en el recipiente sean mínimas.
- 15.

- Resulta igualmente importante destacar que las dimensiones transversales del cuerpo exterior en forma de vaso, es decir las dimensiones transversales de la porción del mencionado cuerpo que sobresale del fondo 16, pueden ser diferentes, realizándose así de manera simple y rápida válvulas aptas para suministrar cantidades diferentes previamente establecidas de aerosol.
- 20.
- 25.

De los dibujos se desprende igualmente que todas las partes existentes y componentes de la válvula, con exclusión del resorte, pueden ser fácilmente obtenidas.



nidas en material plástico por moldeo a inyección, evitándose así el costoso sistema de moldeo por soplado; resulta igualmente sumamente importante hacer notar que todas las partes constitutivas de la válvula se hallan sólidamente acopladas unas con otras por simple contacto, evitándose cualquier soldadura térmica entre las dos diferentes partes de la válvula.

5.

10.

La realización en dos piezas del vástago, aparte de que simplifica su construcción, hace mucho más sencillo el montaje sobre el mismo de la guarnición 27, la cual puede ser montada sobre el apéndice 23 antes de que éste sea insertado en el asiento de la extremidad inferior del vástago.

15.

La válvula que acaba de describirse, se halla representada en la figura 1 fijada sobre un elemento en forma de platillo 5, del tipo apto para ser grapado sobre la embocadura de un recipiente por recalcado del platillo en cuestión desde el interior hacia el exterior.

20.

En la figura 2 del dibujo anexo se representa una válvula idéntica a la de la figura 1, pero que lleva montado un elemento en forma de platillo 28, el cual puede ser grapado sobre la embocadura de un recipiente por recalcado del elemento en cuestión desde el exterior hacia el interior.

25.

La válvula es por tanto adaptable y susceptible de ser fácilmente montada sobre dos tipos de



5. elementos en forma de platillo corrientemente empleados, siendo importante destacar que la parte de la válvula de suministro-dosificación verdadera y propiamente dicha se halla fijada rígidamente sobre un elemento en forma de platillo, sin que por tal fijación sea necesario aprovecharse o depender en absoluto del acoplamiento entre el elemento en forma de platillo y el recipiente aerosol.

N O T A

10. Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

15. 1.- Válvula para la extracción de cantidades dosificadas de sustancias aerosol de los recipientes que las contienen, que comprende un cuerpo alargado interior fijable a un elemento en forma de platillo, aplicable a su vez a un recipiente de sustancia aerosol, un cuerpo exterior montado en el cuerpo interior y un vástago, una porción del cual se encuentra alojada dentro de una cámara formada en el cuerpo interior, mientras que otra porción sobresale de la mencionada cámara, siendo esta última obtenida en la parte de una extremidad del cuerpo interior y presentando una embocadura cerrada por una guarnición estanca atravesada por el mencionado vástago, viniendo la misma delimitada
- 20.

208389

30 ABR.



por una pared lateral y una pared de fondo, en cada una de las cuales se encuentra practicado por lo menos un pequeño paso, además del cual se prevé, en la pared de fondo, una abertura de dimensiones mayores

5. que las de los pequeños pasos indicados, coincidiendo con la cual, hacia el exterior de la cámara, se extiende una pared tubular alargada, sobre la superficie exterior de la cual se halla formada una garganta anular, mientras que en la superficie interior

10. de la misma se halla previsto un espaldón saliente y se encuentra practicada por lo menos una ranura de longitud limitada, una extremidad de la cual se abre en la mencionada cámara, mientras que la otra extremidad se abre en una zona intermedia de la pared tubular,

15. presentando sensiblemente el referido cuerpo exterior la forma de un vaso, con su borde libre deformable elásticamente y superpuesto a presión a la pared lateral que delimita la referida cámara, cerrando el pequeño paso practicado en aquella, presentado el cuerpo exterior en forma de vaso un fondo

20. provisto de una abertura en la que se halla insertada la referida pared tubular del cuerpo interior, coincidiendo con la garganta del cual se encuentra situado y sólidamente retenido en forma estanca el

25. mencionado fondo, hallándose practicado en la mencionada pared del referido vástago que sobresale de la expresada cámara, un paso axial en comunicación con el exterior a través de su extremidad libre y a través



- de un pequeño paso inclinado con relación al paso axial practicado en el grosor del referido vástago, próxima a la extremidad del cual que se encuentra en el interior de la cámara, se halla montada una pequeña guarnición y está previsto un anillo sobre el cual se apoya uno de los extremos de un resorte cuyo extremo opuesto se apoya sobre el mencionado espaldón de la referida pared tubular, en la posición de reposo de la válvula, hallándose situado el mencionado pequeño paso inclinado del vástago al exterior de la referida cámara, más allá de la guarnición, la cual cierra su embocadura, hallándose la referida pequeña guarnición solidaria del vástago desplazada hacia la repetida cámara con relación a la extremidad de la mencionada ranura interior de la mencionada pared tubular, siendo desplazable el referido vástago, venciendo la acción del expresado resorte, hacia una posición operativa en la que el mencionado pequeño paso inclinado se abre en el interior de la repetida cámara, mientras que la referida pequeña guarnición solidaria del vástago queda situada en contacto con una zona de superficie lisa de la citada pared tubular con la que realiza la estanqueidad.

- 2.- Válvula para la extracción de cantidades dosificadas de sustancias aerosol de los recipientes que las contienen, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que de la referida pared de fondo de la mencionada cámara del cuerpo interior

30 ABR.



se extiende un pequeño tubo una extremidad del cual se abre en el punto donde se halla situado el mencionado pequeño paso practicado en la pared de fondo, mientras que la extremidad opuesta del mismo se abre en la proximidad del fondo del cuerpo exterior en forma de vaso.

5. 3.- Válvula para la extracción de cantidades dosificadas de sustancias aerosol de los recipientes que las contienen, según la reivindicación 2, que se caracteriza por el hecho de que en el expresado fondo del cuerpo exterior se halla practicada una ranura una porción de la cual es adyacente a la expresada otra extremidad del pequeño tubo referido.

10. 4.- Válvula para la extracción de cantidades dosificadas de sustancias aerosol de los recipientes que las contienen, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que el mencionado vástago está formado por dos piezas de las que una presenta un asiento cilíndrico, mientras que la otra está provista de un apéndice alargado que puede introducirse y alojarse en el expresado asiento y en el que se halla montada una pequeña guarnición.

15. 5.- Válvula para la extracción de cantidades dosificadas de sustancias aerosol de los recipientes que las contienen, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por el hecho de que del centro del mencionado anillo del vástago se extiende un pequeño pivote cilíndrico del que sobresalen pequeñas nervaduras,



hallándose formada por lo menos una espiral en uno de los extremos del referido resorte y otra espiral, por lo menos del extremo opuesto, hallándose alojada y formada entre las nervaduras longitudinales salientes de la superficie interior de la expresada pared tubular.

5.

6.- Válvula para la extracción de cantidades dosificadas de sustancias aerosol de los recipientes que las contienen, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que el referido cuerpo exterior es obtenido en material plástico elásticamente deformable.

10.

7.- Válvula para la extracción de cantidades dosificadas de sustancias aerosol de los recipientes que las contienen.

15.

La presente memoria consta de veintiuna hojas foliadas, escritas por una sola cara.

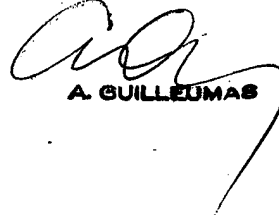
Barcelona, para Madrid, a treinta de abril de 1971.

COSTER TECHNOLOGIE SPECIALI S. p. A.

p.a.

J. TORTRAS

p.p.



A. GUILLEMAS

207589

Fig. 2

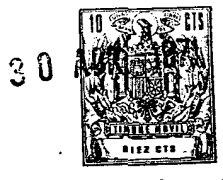
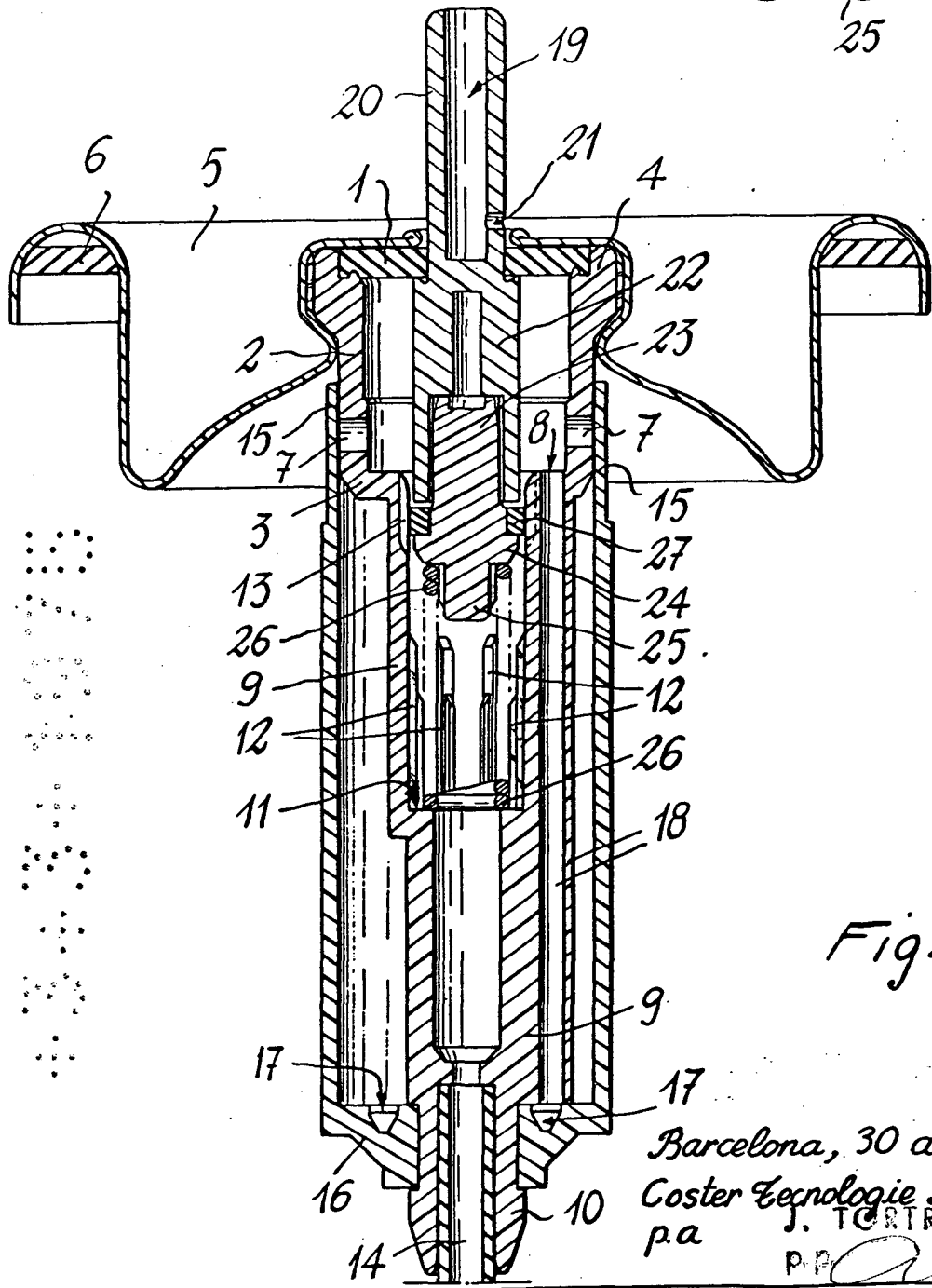
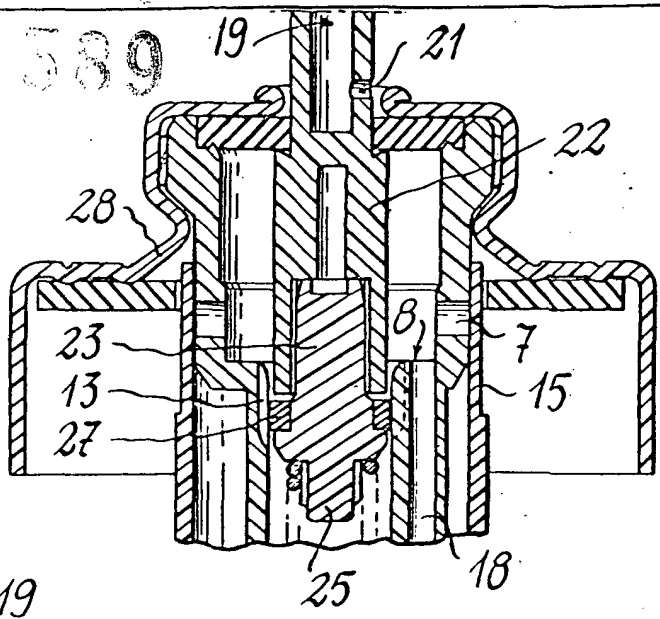


Fig. 1

Barcelona, 30 abril 1971  
 Coster Technologie Speciali, Sp. A.  
 p.a J. TORTRAS  
 P.P. [Signature]