

S/Ref: SPN. 1/Tiger
N/Ref: OG 14.654.- ML

12

PATENTE DE INVENCION

336926

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"EYECTOR PULVERIZADOR"

Solicitante: TIGER PLASTICS N.V., entidad holandesa,
domiciliada en Industrieterrein, GELDROP, Holanda.

Inventor: Don Richard Terence Macguire Cooper.-



La invención se refiere a eyectores que permiten pulverizar un chorro de líquido en forma de una niebla sutilísima y, particularmente, a eyectores pulverizadores que pueden utilizarse combinados con aparatos de descarga controlada, aplicables en sistemas de envasado a presión, tales como envases de aerosol.

El dispositivo pulverizador conforme a la invención puede considerarse como un dispositivo pulverizador mecánico, aunque la pulverización constituye parcialmente un proceso debido a los movimientos y propiedades de un chorro de líquido y de su ambiente.

En la presente invención, el eyector puede consistir en una parte del mecanismo de mando de la válvula que controla la salida del líquido o en un órgano individual unido o ensamblado al mecanismo de la válvula.

Semejantes eyectores pulverizadores son importantes a causa de la utilización cada día más creciente de los dispositivos de envase bajo presión, pues permiten el empleo de pequeñas cantidades de energía motriz y de una presión más baja en dichos dispositivos. Actualmente, los eyectores pulverizadores vienen fabricados en grandes cantidades, aunque su forma es a menudo complicada y por eso su fabricación es muy costosa.

Este último inconveniente es una traba en dispositivos de extensa utilización, tales como los aerosoles en los que el precio del producto acabado debe mantenerse tan bajo como sea posible.

Al efecto de realizar tales envases aerosol, se impone muy a menudo la condición de formar una niebla de par-

336926



- tículas sutiles de una composición determinada, lo que se obtiene generalmente mediante la utilización de un líquido combinado con o constituido por un fluido llamado "líquido de bajo punto de ebullición" y que permite crear, conjuntamente con el líquido a eyectar, una presión en el depósito.
- 5.
- En los dispositivos corrientes, se emplea generalmente una composición que contiene una gran cantidad de líquidos no volátiles a la temperatura ambiente normal, lo que ha motivado la necesidad de disponer de un eyector pulverizador de forma simple y que puede fabricarse en grandísima serie a un precio muy barato.
- 10.
- En dichos dispositivos corrientes, se crea la presión de evacuación, llenándose el depósito mediante un gas comprimido o un líquido de bajo punto de ebullición, tal como el butano líquido. En la mayoría de los eyectores pulverizadores actualmente fabricados, viene formada la niebla tanto por una fuerza mecánica, como por una fuerza física, a la que contribuyen muy a menudo una vaporización y una dilatación del líquido o de los productos gaseosos de eyección que se dirigen hacia la boquilla de eyección.
- 15.
- Dicho proceso es automático y tanto la evacuación como la producción de niebla, las determina el mecanismo de válvula conjuntamente con el recipiente bajo presión o aerosol.
- 20.
- Actualmente, la mayoría de los eyectores pulverizadores comportan una cámara de torbellino u otro sistema similar que comunica al líquido un movimiento de torbellino, después de que el líquido viene rechazado por una pequeña apertura; este proceso fracciona el chorro de líquido en un gran número de partículas sutiles formadas por la disgregación de un telón cónico de líquido bajo la influencia de
- 25.
- 30.

336926



tensiones superficiales (tensioactividad) y otros efectos.

- La producción de niebla por el sistema de torbellino tiene como inconveniente el que se forma un cono hueco de partículas de pulverización y que la amplitud del centro hueco de la formación pulverizada, depende de la presión interior del depósito.
- 5.

Dicho efecto resulta de la fuerza centrífuga que nace dentro de la cámara de torbellino y del momento centrífugo resultante que actúa en el chorro de líquido.

10. La invención proporciona un medio más eficaz para producir una niebla más ventajosa, gracias a la utilización de un proceso en el que chocan entre si un cierto número de chorros del líquido a pulverizar.

- Como se sabe, este proceso permite obtener nieblas, pero éstas no son eficaces porque están caracterizadas por la formación de configuraciones irregulares y de constituciones irregulares de partículas.
- 15.

- El presente método de formar nieblas mediante una cámara de torbellino es más eficaz y permite un mejor arreglo que los métodos conocidos, en los que las nieblas se obtienen por un mero encuentro en el aire libre.
- 20.

- La invención suministra un método de medios mecánicos más simples para producir los chorros, siendo el dispositivo de formación de nieblas más eficaz y mejor apropiado a la producción de nieblas del tipo aerosol que el método de torbellino.
- 25.

- La invención produce un eyector pulverizador que puede utilizarse con ventajas en dispositivos de envase bajo presión y otros, y que asegura una producción más eficaz de niebla, aun cuando se emplean bajas presiones, mientras
- 30.

336926



que el eyector permite además obtener una gama más grande de dimensiones de las partículas, de la velocidad, del momento etc., al mismo tiempo que utiliza una boquilla mecánicamente simple que puede fabricarse a poco coste.

5. En los eyectores conformes a la invención, cuando se forma la niebla, las pérdidas resultan menores que en los eyectores pulverizadores que funcionan con el sistema de torbellino.

10. Conforme a la invención, la boquilla del eyector está constituida por un cuerpo de cualquier material apropiado que está unido a un dispositivo controlador de descarga y a la fuente de puesta en movimiento del líquido.

15. Esta fuente puede ser ventajosamente un aerosol u otro envase bajo presión, y la invención permite igualmente el empleo de diversas boquillas en combinación con la fuente de movimentación del líquido.

20. El cuerpo puede comportar una cavidad central que sirva de pasaje principal para realizar el chorro de líquido pulverizado y que comunica con el dispositivo regulador de descarga.

El canal central de alimentación puede colocarse en cualquier sitio apropiado dentro del cuerpo del eyector, pudiendo ventajosamente extenderse en el mismo para formar uno o varios pasajes, cavidades o cámaras.

25. El pasaje central o una de sus prolongaciones comunica con el exterior del cuerpo por al menos dos pasajes al efecto de formar un chorro o un flujo que desemboca en una cavidad común antes de alcanzar el exterior del eyector.

30. En esta forma de realización, el líquido que el eyector debe expulsar puede afluir en la cámara principal central o en una prolongación de la misma, llegando después

336926



a los pasajes con objeto de constituir un chorro o flujo y, antes de llegar a un punto común, estos chorros se reúnen en un punto de la cavidad formada en la superficie exterior del cuerpo.

5. Este proceso forma los chorros o flujos y los dirige hacia un punto de impacto, antes de que el telón de niebla llegue en la cavidad dispuesta en la superficie exterior del eyector.

10. Con miras a favorecer este proceso, el eyector puede estar constituido por una pieza amoldada única o por más.

15. Una particularidad interesante de la invención consiste en que la colisión se produce dentro de los límites de las paredes del cuerpo, prolongándose el telón de niebla así formado hasta dentro de la cavidad dispuesta en la superficie exterior del cuerpo del eyector.

Las paredes de la cavidad formada dentro del eyector sirven para limitar el telón de líquido formado por el dispositivo y determinar la forma y espesor del mismo.

20. Se describe a continuación el mecanismo de formación de niebla dentro del dispositivo conforme a la invención.

25. El líquido penetra en el cuerpo del eyector por un canal que forma parte de un dispositivo destinado a regular el consumo de una fuente de líquido. El líquido atraviesa la cavidad central, pudiendo atravesar también prolongaciones de dicha cavidad que se presentan en forma de canales, cubos o cámaras; después, el líquido viene conducido hacia dos o más pasajes formadores de chorros o flujos que convergen hacia un punto situado dentro del cuerpo del eyector. El punto hacia el que convergen dichos pasajes, lo
- 30.



determina el ángulo bajo el que chocan unos con otros o están dispuestos los pasajes formadores de chorros.

5. En la superficie exterior del cuerpo se encuentra una cavidad que se dirige en forma de cono hacia el punto de convergencia de los pasajes formadores de chorros, o que está dispuesta de otra manera en relación con dicho punto.

Los chorros de líquido chocan unos con los otros y forman un telón de líquido que constituye la base del mecanismo de formación de niebla.

10. El telón de niebla viene limitado y formado por las paredes de la cavidad que desemboca en el lado exterior del eyector, y este proceso de formación y limitación desempeña un papel importante en el proceso siguiente, a saber, la pulverización del telón en partículas sutiles.

15. El telón de niebla, tan pronto como viene formado, está sometido a una serie de fuerzas dinámicas complicadas que toman la forma de ondas de choque aerodinámicas e hidrodinámicas, las que, en combinación con los efectos de tensioactividad, sirven para pulverizar el telón de niebla en un gran número de partículas sutiles, produciéndose así una niebla.

20. El efecto de ondas de choque en el telón de niebla ha sido estudiado en lo que se refiere a la invención; se observó que las ondas de choque originan un movimiento de vaiven rápido de la niebla, favoreciendo dicho movimiento de vaiven la pulverización del telón de niebla en una masa de partículas sutiles. El proceso real de la formación de niebla es complicado, pero se observó que al principio se forma un telón de niebla, caracterizado por un borde levantado que, cuando aumenta la presión en el aparato al momento en que empieza a funcionar, se pulveriza en una niebla sutil.

25.

30.



La invención ofrece una ventaja seria: mientras que variaciones del diámetro y largura del chorro influyen poco en la formación de niebla, en cambio las variaciones en la velocidad del chorro influyen notablemente con la formación de la onda de choque (aproximadamente 32 Hz por un aumento de velocidad de 30cm/seg.). Conviene pues limitar la longitud de los canales formadores del chorro.

En la forma de realización conforme a la invención, se utilizan grandes ángulos de impacto, lo que es importante porque el "número de Weber" viene variando en relación con el cuadrado del ángulo de impacto.

La dimensión de las partículas depende de una manera crítica del número de Weber, de suerte que grandes ángulos son necesarios para producir un gran número de partículas sutiles.

Otra ventaja de la invención, es que se contrarresta la formación de partículas accidentales, mientras que en los sistemas que utilizan el choque en el aire libre, es decir, con chorros que pueden chocar unos con los otros en un punto alejado del eyector, la formación de partículas accidentales perturba el telón de niebla y la conformación de las nieblas.

Se observó que, en cada sistema de choque, el grado de turbulencia en los chorros de líquido o flujos de líquido, inmediatamente antes de la colisión, influye ventajosamente en la formación de niebla, consistiendo una particularidad de la invención en que el grado de turbulencia en los chorros o flujos antes de la colisión, viene arreglado por una variación de la configuración de los canales a atravesar o por los canales formadores de chorros.

La invención proporciona un método para producir



nieblas sutiles, independientemente de la naturaleza física exacta del compuesto a pulverizar y se comprobó que, a medida que aumenta la viscosidad, más acentuada es la configuración de las nieblas, aunque en las formas de realización de eyectores que presentan cierto grado de turbulencia inducida se produce, cuando son altos los números de Reynolds, una más intensa turbulencia inducida y unas nieblas más sutiles.

El eyector de pulverización conforme a la invención presenta pues -comparado con los sistemas normales de choques de chorros, cuando estos se producen al aire libre, eso es fuera del cuerpo del eyector- las ventajas siguientes:

- 1) Las partículas irregulares vienen detenidas, mientras que en el caso de un choque en el aire libre, estas partículas pueden constituir gotitas que perturban la pulverización.
- 2) En el nuevo eyector, puede escogerse la forma de la parte hueca de manera que se produzca dentro de la cavidad un grado de choque limitado y que vengan determinadas las configuraciones de pulverización.

Se comprobó que la repartición en la configuración de formación de nieblas, puede hacerse prácticamente regular, por ejemplo triangular o, en caso de necesidad, trapezoidal.

3) En los eyectores conformes a la invención, se toleran grandes tolerancias de fabricación, puesto que la cavidad tiende a compensar las irregularidades en la forma del chorro.

4) Puede reforzarse la turbulencia, formando los chorros de una manera determinada antes de la colisión.

5) En el nuevo eyector, la longitud del chorro antes de la pulverización es más pequeña que en los dispositivos en que la colisión se hace exteriormente, de suerte que es muy pequeña la pérdida de energía. Se comprueba que la velocidad



de las partículas es mayor, de suerte que la producción de nieblas puede obtenerse con presiones más bajas.

- 6) Cuando se deseen pequeñas partículas de niebla, el ángulo de los chorros debe ser grande. En el dispositivo
5. conforme a la invención, los ángulos de encuentro pueden situarse entre 30° y 150°, según las condiciones impuestas; los grandes ángulos de colisión producen nieblas más stiles y más uniformes. Se comprobó que los grandes ángulos de colisión pueden adaptarse fácilmente, porque se evita la formación de partículas accidentales.
- 10.

La invención se describe a continuación por medio del dibujo anexo.

- La fig. 1 representa un eyector conforme a la invención, cuyo cuerpo 3, esta montado, bien aplicado, en el
15. vástago de un dispositivo de control de descarga, por ejemplo una válvula de aerosol. La válvula, indicada por 1, comporta un vástago hueco 6. En el cuerpo 3 del eyector, está dispuesto un pasaje principal 2, para la alimentación - pasaje éste que se prolonga dentro del cuerpo -, asi como un estribo
20. que limita el movimiento del vástago dentro del cuerpo. En el sitio de la embocadura 7, el cuerpo comporta una cavidad. Esta apertura de pasaje 7, es un hueco en el que los chorros chocan unos con los otros entera o parcialmente y en el que se forma el telón de niebla. Los pasajes 4 y 5 previstos para
25. el chorro o flujo de líquido unen la cavidad 7 al pasaje interior 2.

- La fig. 2 es un corte del eyector a una escala mayor; el eyector comporta un canal central de alimentación 9 y una superficie de limitación 10, ambos situados dentro del
30. cuerpo 8. El hueco 14 está dispuesto por el lado anterior



de la embocadura, mientras que la cavidad 13 está colocada en la superficie exterior que comunica, por el conducto de los canales formadores de chorros o flujos 11 y 12, con el canal interior de alimentación.

5. El líquido bajo presión entra por el canal 9 y llega en los canales 11 y 12, en los que se forman los chorros o flujos de líquido que, bajo el efecto de la presión de la fuente de líquido, se dirigen hacia el exterior.

10. Los chorros o flujos chocan unos con los otros en el sitio en que convergen los canales 11 y 12 y este espacio comporta también la parte adyacente de la apertura de la cavidad dispuesta por el lado exterior del eyector, así como una parte de los canales convergentes. En la cavidad se forma un telón de niebla que se pulveriza después bajo la influencia de las ondas de choque aerodinámicas e hidrodinámicas,
15. lo que produce un movimiento vibratorio complicado y la formación de una niebla de partículas sutiles.

- La fig. 3 es una vista desde arriba del eyector, conforme a la invención, en el que la apertura de evacuación es circular, contrariamente a la forma elíptica más usual.
- 20.

- La fig. 4 representa un eyector conforme a la invención, constituido por dos partes: el cuerpo principal está indicado por 18 y la parte que comporta los canales 19 y 20, tiene el número 17. Esta última parte contiene la embocadura de los canales 19 y 20 y la cavidad 21. En esta
25. forma de realización, una prolongación del pasaje central 16 asegura al líquido, bajo la acción de la presión hidráulica, un desplazamiento hacia una cámara, después que el líquido llega a los susodichos canales de la pieza introducida. En
30. esta forma de realización, están previstos medios para man-



tener la parte introducida en contacto hermético con la parte restante del eyector.

La fig. 5 es un corte de la parte formadora de niebla de un eyector conforme a la invención; dos canales destinados a formar chorros o flujos se encuentran uno con el otro bajo un gran ángulo, de modo que sea grande también el ángulo de choque, mientras que el acceso a la cavidad dispuesta en la pared exterior del eyector es de dimensiones limitadas, de suerte que la configuración de la niebla de tal eyector resulta bien definida. El corte muestra la pared 18, los canales 19 y 20 y la apertura de evacuación dispuesta en la cavidad exterior 21.

La invención se refiere además a eyectores montados en el mango de un mecanismo destinado al control de descarga y accionado por un botón. Todavía no existen actualmente medios baratos y eficaces que permiten regular el consumo por el mecanismo, salvo el conocido método "dentro-fuera"; las variaciones del consumo pueden obtenerse únicamente escogiendo las dimensiones interiores de la válvula misma. Deben utilizarse pues, por las diversas salidas deseadas, válvulas o embocaduras de eyector diferentes; al no ser así, la regulación no puede obtenerse sino por el empleo de presiones diferentes en el depósito.

La invención puede utilizarse particularmente en los eyectores arriba descritos, pero también en eyectores en los que la niebla viene producida por un líquido de bajo punto de ebullición, tal como el butano. Puede utilizarse igualmente en eyectores pulverizadores más complicados, por ejemplo, en los de pulverización mecánica o en los pulverizadores de encendido, mediante un catalizador que aseguran la regula-



ción conforme a la invención, de la longitud de una llama que sale del aparato.

Este otro aspecto de la invención tiene como objeto esencial permitir la regulación de la descarga de un envase

5. bajo presión, mediante el ajuste simple que puede modificarse durante el consumo.

Los dispositivos de control conocidos están constituidos por un vástago, en el que se encuentra montado el botón de mando, y la evacuación del líquido se obtiene liberando, por un resorte, una apertura situada en el asiento,

10. a fin de que el líquido pueda pasar, por el conducto de la apertura y del vástago, a través de la apertura del eyector. Todavía pueden realizarse otras numerosas variantes de estos sistemas usuales.

Conforme a la invención, se encuentra en el vástago de la válvula un hueco excéntrico de una forma apropiada, por ejemplo en forma de segmento o de sector, y estos huecos se extienden a través del vástago para constituir un pasaje axil continuo con la apertura de evacuación y el cuerpo del

15. asiento. Con preferencia, la sección del hueco excéntrico es inferior a la mitad de aquélla del pasaje axil normal. El botón está provisto de un hueco central, de dimensiones tales que pueda adaptarse en el vástago de la válvula.

20.

Esta cavidad es de tal forma que el pasaje se prolonga en uno o más pasajes excéntricos, situados más lejos en el cuerpo del eyector y que están unidos a la última apertura de evacuación o canal de evacuación del eyector. Estos pasajes pueden formar cualquier ángulo con el cuerpo del eyector principal y pueden tomar por ejemplo la forma de un

25. segmento o de un sector; pero, generalmente, la sección total

30.



será más pequeña que la mitad de la sección de la cavidad del eyector situada más abajo.

La superficie superior de la cavidad dispuesta en el cuerpo en donde el botón envuelve el vástago, debe estar formada de manera que constituya una superficie obturadora con la superficie superior del vástago de la válvula, salvo cuando los pasajes excéntricos dispuestos en el eyector y en el vástago coinciden o se solapan; sin embargo, un derrame puede hacer parte del proceso de arreglo consecuentemente a la vecindad de dichos pasajes. Puede mejorarse la obturación, fabricándose el cuerpo en un material más o menos elástico o empleándose una parte elástica separada. Por consiguiente, cuando se hace girar el cuerpo del eyector alrededor del vástago, puede obtenerse la coincidencia de los pasajes excéntricos, siendo igualmente posible interrumpir entera o parcialmente la circulación del líquido desde el vástago hacia el eyector.

Esta torsión permite obtener una gama extensa de modificación en el consumo del eyector y del mecanismo de válvula correspondiente, es decir, desde un consumo máximo hasta un consumo negativo.

En ciertas válvulas actualmente utilizadas, el vástago de la válvula puede girar a pesar de la penetración obturadora en el mecanismo de la válvula. Este efecto aniquilará el funcionamiento del mecanismo de control del consumo conforme a la invención, pero puede recurrirse a diversos métodos destinados a evitar este efecto. Uno de ellos, consiste en vincular la extremidad inferior del resorte de la válvula al vástago y al asiento de la válvula, de tal manera que este limitado el movimiento de rotación; el resorte se



encuentra montado entonces entre las partes verticales rectangulares.

Otro método consiste en limitar la superficie de contacto entre el vástago de la válvula y la pared interior de la cavidad dispuesta en el eyector, o sea, por medio de

5. bordes levantados o de otras partes levantadas continuas de la pared exterior del vástago, estando dichos bordes o partes colocados de manera a proporcionar una muy pequeña superficie de contacto, asegurando simultáneamente una buena

10. obturación. A tal efecto puede contribuir el empleo, de un material algo elástico en el cuerpo del eyector.

Puede obtenerse el mismo efecto realizándose el cuerpo del eyector de tal manera que la superficie de contacto venga limitada, constituyéndose pues un cierto número

15. de partes continuas, alrededor de la pared de la cavidad, pudiendo dichas partes actuar de órganos de obturación. Puede conseguirse el mismo resultado, fabricándose el vástago y el cuerpo del eyector en un material de poca fricción, por ejemplo, resinas acetilicas o aplicándose un material

20. de este tipo en ambos órganos; se utilizará aquí el politetrafluoretileno.

La aplicación de la invención permite modificar notablemente el grado de excentricidad de los componentes y, en ciertos casos, es posible prever únicamente en cada

25. uno de los componentes un hueco excéntrico y un hueco central. La invención prohíbe de ningún modo el empleo de otros componentes ensamblados con cada uno de los dos componentes esenciales, como medios apropiados para realizar el sistema descrito. A título de ejemplo, podría utilizar

30. se una cubierta o un forro que obturan la evacuación a



través de un pasaje central normal en un asiento de válvula, debiendo preverse entonces una apertura excéntrica en la cubierta.

5. Se explicará esta forma de realización a continuación por medio del dibujo.

La fig. 6 es una vista en plano del pasaje excéntrico dispuesto en el vástago del émbolo, estando indicada la cavidad excéntrica por 1, el cuerpo del vástago por 2 y la pared del vástago por 3.

10. La fig. 6a es un corte por el mismo vástago con las partes 3 y 4 levantadas como medios para reducir la fricción, cuando gira el botón. En esta figura la referencia 5 indica la apertura de evacuación principal del depósito hacia el vástago del émbolo.

15. La fig. 7 es un corte por el eyector con el cuerpo 7, en el que se encuentra un pasaje 8, así como la otra apertura de pasaje 12 y la apertura de salida 11. El hueco interior principal, que se prolonga hasta el pasaje excéntrico 8, viene indicado por 13; la pared superior de la cavidad 9 forma una superficie de obturación con la pared de la varilla de válvula 2.

La fig. 8 es una vista en plano del eyector con el pasaje excéntrico 8, constituido por la prolongación del pasaje, es decir, de la cavidad 9.

25. La fig. 9 muestra un ejemplo de realización del eyector combinado con un vástago de válvula y un órgano 29, correspondiente. El pasaje excéntrico se solapa en la cavidad correspondiente en el cuerpo del eyector, a fin de limitar el flujo de líquido.

30. La fig. 10, representa los mismos órganos en situa-



ción cerrada, ninguna comunicación existe entre ambos pasajes.

La fig. 11 muestra la válvula en situación enteramente cerrada, el pasaje excéntrico en el eyector comunicando con el pasaje correspondiente de la varilla de válvula.

5. La invención presenta la gran ventaja de que no es necesario realizar, en el medio del vástago de válvula, pequeñas aperturas de cruce para el depósito, realización que sería difícil y costosa.

N O T A

10. La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años, según la vigente Legislación, reivindicando prioridad de las demandas de Patentes Inglesas núms. 6.744/66, de fecha 16 de febrero 1966 y 24.542/66 de fecha 2 de junio 1966, deberá recaer sobre: "EYECTOR PULVERIZADOR", según
15. las siguientes,

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

- 1ª.- Eyector pulverizador, en el que un pasaje, con preferencia central, está unido, con obturación, a un depósito de líquido bajo presión, líquido éste que, en el
20. momento de la puesta en funcionamiento, penetra en el pasaje mencionado y en las prolongaciones eventuales del mismo, caracterizado porque comporta al menos dos canales para la formación de chorros o flujos que se reunen bajo un ángulo de 30 a 150 grados, de manera que los chorros o flujos cho
25. can unos con los otros, en un punto próximo al punto de encuentro de ambos canales, después de que penetran, antes del escape en forma de una configuración de nieblas de partículas sutiles, en una cavidad prevista por el lado exterior del eyector.

30. 2ª.- Eyector pulverizador, según reivindicación 1ª,



caracterizado porque dicha cavidad es cónica, lo que provoca una cortina de niebla de forma determinada.

5. 3ª.- Eyector pulverizador, según reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los dos pasajes forman entre ellos un ángulo obtuso.

4ª.- Eyector pulverizador, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los diversos pasajes tienen una forma tal que resulta una circulación en torbellinos.

10. 5ª.- Eyector pulverizador, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, con miras a obtener una regulación de la niebla producida, comporta un canal de alimentación excéntrico, que puede ajustarse a un segundo canal de alimentación excéntrico, mientras que una rotación de los órganos en que se encuentran formados dichos canales, puede colocar estos últimos en una posición en que se solapan más o menos, de suerte que esta rotación permite obtener un control del consumo.

20. 6ª.- Eyector pulverizador, según reivindicación 5, caracterizado porque los dos canales se encuentran excéntricos en relación con los ejes.

7ª.-"EYECTOR PULVERIZADOR" -

...../.....

- 19 - 336926¹²



Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a 16 de Febrero 1967.-

TIGER PLASTICS N.V.,

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jerquera

336926

TIGER PLASTICS N.V.

2 HOJAS - Hoja 1

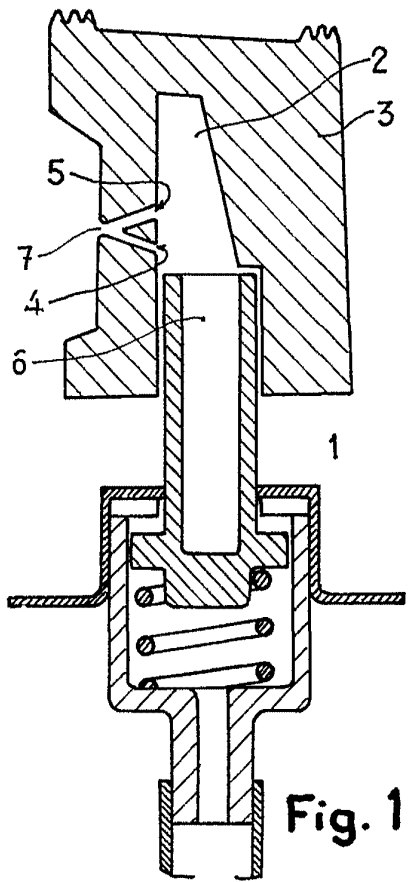


Fig. 1

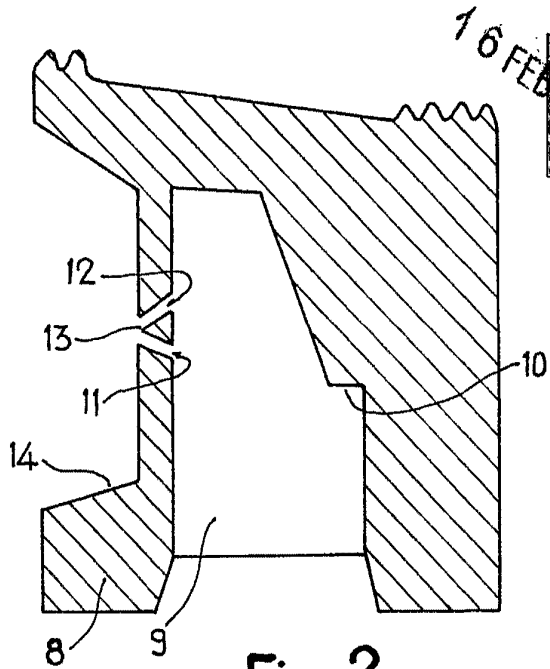


Fig. 2

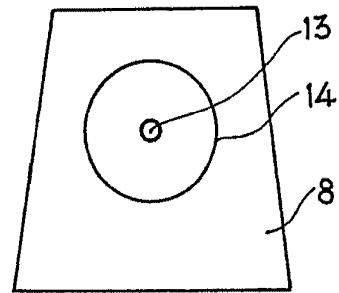


Fig. 3

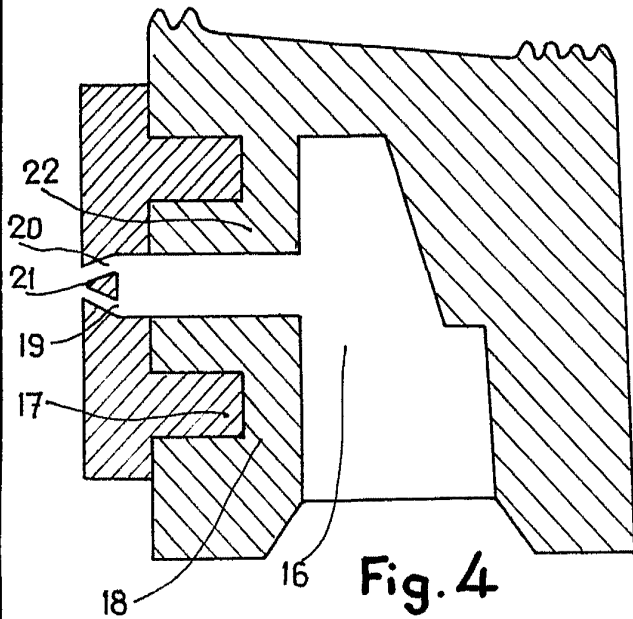


Fig. 4

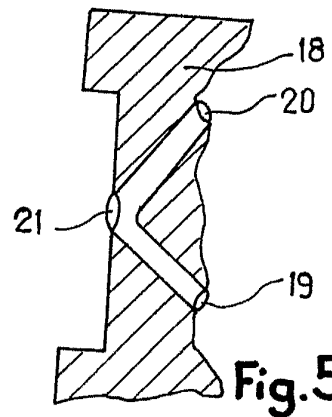


Fig. 5

Escala variable

Madrid, 16 FEB. 1967

TIGER PLASTICS N.V.

P. REYNOLDS S.P.A. CASTELAZO



336926

TIGER PLASTICS N.V.

2 HOJAS - Hoja 2

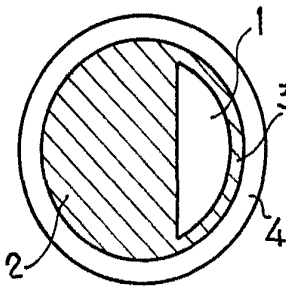


Fig. 6

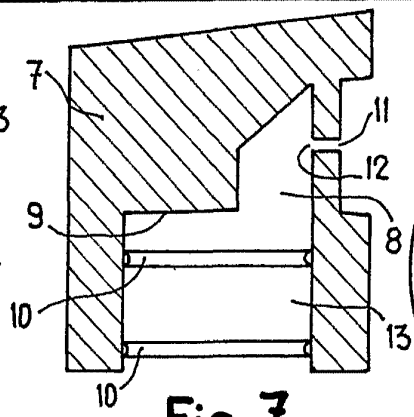


Fig. 7

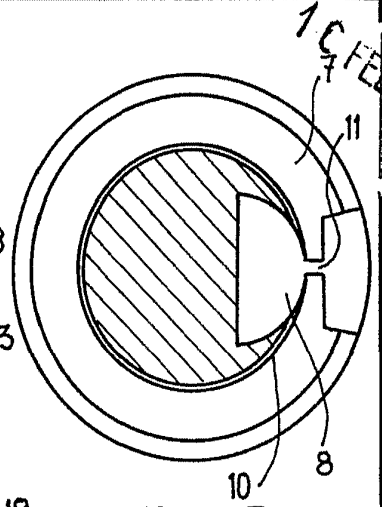


Fig. 8

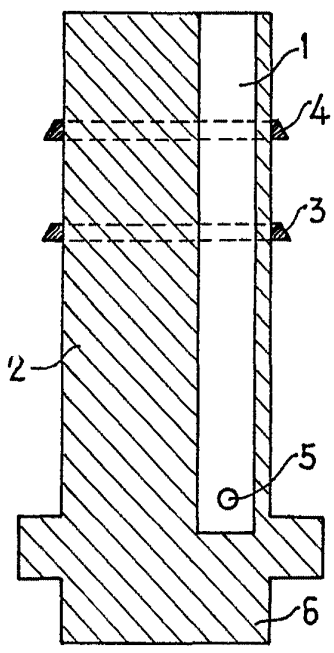


Fig. 6 A

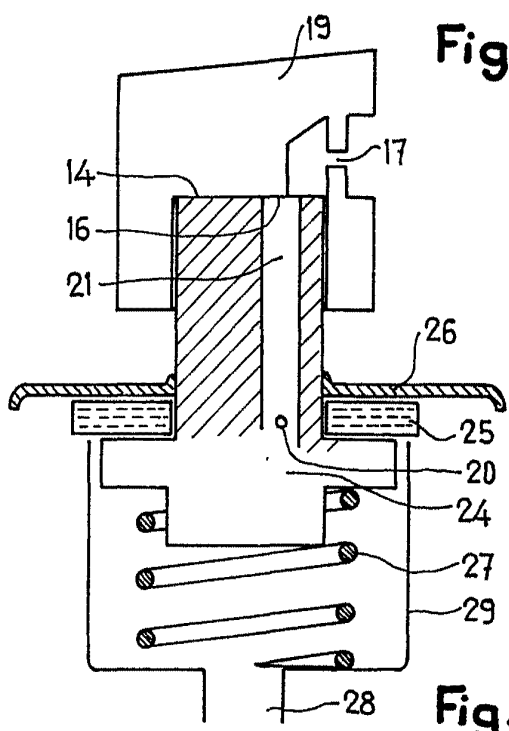


Fig. 9

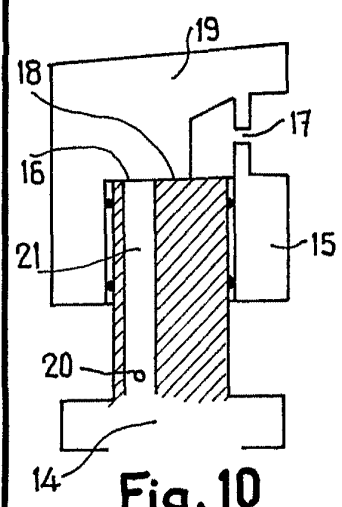


Fig. 10

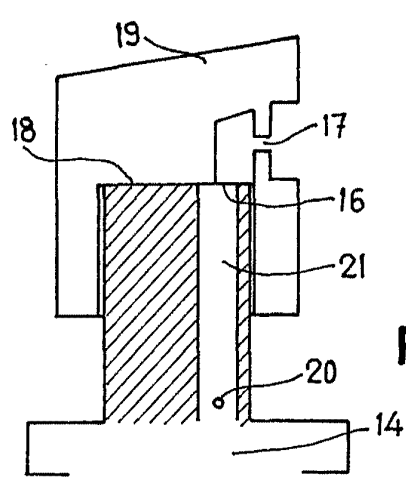


Fig. 11

Escala variable

Madrid, 10 FEB. 1967

TIGER PLASTICS N.V.
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

Handwritten signature

