

10 ES 11 21 22	NUMERO 292863	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 22 FEB. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 583.462	32 FECHA 24 Febrero 1984	33 PAIS U.S.A.
---	-----------------------------	--

37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 65 D 83/14
------------------------	--

34 TITULO DE LA INVENCION "Accionador de válvulas y bombas de envases" Transformación de: Solicitud de patente de invención 540.641
--	----------------------------------

39 SOLICITANTE (SI) REVLON, INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 767 Fifth Avenue, New York, New York, U.S.A.

40 INVENTOR (ES) Robert J. Sheffler, Michael E. Radice y John E. Jedzinak
--

41 TITULAR (ES)

42 REPRESENTANTE M. Aurell Suñol

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

por VEINTE años

solicitado en España a favor de REVLON, INC., de nacionalidad norteamericana, domiciliada en 767 Fifth Avenue, New York, New York, U.S.A., por "Accionador de válvulas y bombas de envases", con prioridad de la solicitud norteamericana 583.462 de fecha 24 febrero 1984.

MEMORIA DESCRIPTIVA

....

Esta invención se refiere a envases, botes, recipientes de plástico y similares dispensadores por pulverización para dispensar sólidos en partículas suspendidos en un medio líquido tales como se puede encontrar entre las formulaciones cosméticas, los desodorantes y antiperspirantes, productos perfumados, lacas y pinturas, productos para el hogar y preparados farmacéuticos. Los productos de esta índole pueden estar envasados en un envase presurizado, o en uno que utiliza una bomba de pistón para su pulverización.

5
10

15

Un problema que se encuentra al dispensar estas suspensiones con el uso de una característica de fragmentación mecánica en el conjunto de punta de válvula e inserto de un envase aerosol o con bomba, es la acumulación de los sólidos en la cámara vorticial que provoca el que el envase deje de dispensar por atascamiento de las cámaras. Estas puntas, denominadas accionadores, deben substituirse o lim-

5 piarse de modo que el contenido del envase pueda ser suministrado una vez más para su uso. La substitución o limpieza del accionador puede tener que repetirse varias veces durante el uso de todo el contenido del envase, debido a atascamientos repetidos.

10 Por lo tanto, hay necesidad de un sistema de pulverización con fragmentación mecánica autolimpiante o no atascante para proporcionar la pulverización funcional de sólidos suspendidos en un líquido, durante toda la vida del envase.

15 La invención es una nueva estructura de válvula o punta de bomba que impide el atascamiento de la cámara de fragmentación mecánica para emitir una pulverización fina de suspensiones de partículas en líquido. Se trata de un cuerpo macizo que tiene

(a) un paso axial vertical abierto en su extremo inferior para conexión con el vástago de válvula o bomba que regula el flujo desde el recipiente que contiene el producto;

20 (b) una cámara formada en la superficie del cuerpo sólido que mejora la producción de una pulverización fina por turbulencia, dotada de:

(i) un canal circular;

25 (ii) una cámara central de turbulencia que está situada concéntricamente dentro del canal circular y es coplanaria con éste; y

(iii) tres o más canales separados simétricamente

que unen el canal circular y la cámara de turbulencia y que están tangencialmente a la cámara de turbulencia;

5 (c) un conducto cilíndrico primario de alimentación para llevar el producto del paso axial al canal circular, que está perpendicularmente al plano del canal circular y la cámara de turbulencia;

10 (d) un segundo conducto cilíndrico menor para dirigir un flujo secundario en el centro de la cámara de turbulencia desde el paso axial, que está perpendicularmente al plano del canal circular y de la cámara de turbulencia;

y

15 (e) un orificio a través del cual se pulveriza finalmente el producto del accionador, cerrando también el plano de la cámara de turbulencia de modo que el flujo de producto proceda a través de los canales en su orden correcto. El orificio en la placa está centrado respecto de la cámara de turbulencia y el conducto secundario desde el paso axial.

20 Se comprenderá más plenamente la invención con referencia a los dibujos en los que:

la Figura 1 es una vista en perspectiva del accionador en posición sobre un envase típico;

25 la Figura 2 es una vista en sección transversal del accionador por un plano que atraviesa el eje vertical central y la cámara de turbulencia de la invención;

la Figura 3 es una vista frontal del accionador del que se ha quitado el inserto de la placa de orificio

para dejar expuesta la cámara de turbulencia;

la Figura 4 es una vista frontal de la cámara de turbulencia; y

5 la Figura 5 es una vista en perspectiva del inserto de la placa de orificio.

Esta invención es aplicable a envases presurizados que pulverizan líquidos que contienen sólidos, en partículas, por ejemplo, sólidos de una granulometría inferior a 0,022 pulgada (aprox., 0,56 mm). La presión puede suministrarse mediante un medio de presurización tal como las mezclas de los clorofluocarbonos, hidrocarbonos, dióxido de carbono o dimetiléter, en que el usuario oprime la punta de válvula o accionador para liberar el producto presurizado en el accionador. En vez de utilizar un propélate presurizado, puede producirse el mismo tipo de movimiento del producto accionando una bomba montada en el envase y sellada en él. El oprimir el accionador o punta desplaza un pistón a través de un depósito cilíndrico, que está dentro del envase. El funcionamiento de una válvula de aerosol y una bomba es totalmente convencional y bien conocido a los que tienen una pericia normal en el arte del envasado. El uso de bombas y recipientes presurizados es convencional en la técnica del envasado.

25 Con referencia a los dibujos, y particularmente a las Figuras 1-2, en cualquiera de las realizaciones descritas hasta ahora, la punta 1 de válvula o bomba, también conocida por accionador, está unida a un vástago 2 de válvula-

la o bomba por fricción. El vástago de válvula o bomba está montado y sellado en el recipiente 3. El vástago 2 tiene un ánima central, y sirve para transportar el producto del envase al accionador.

5 Ahora se hace referencia a la Figura 2. Se presenta el accionador 1 en sección transversal para mostrar un paso axial 4 que recibe en su extremo inferior el vástago 2. La unión es una conexión a prueba de fluidos y presión. Un conducto primario 5 de alimentación une el paso axial 10 a un canal circular 6, que se ilustra con mayor claridad en las Figuras 3-4. Un conducto secundario 7 de alimentación une el paso axial al centro de la cámara 8 de turbulencia. Un canal ciego cilíndrico 9 recibe el inserto 11 de orificio, también ilustrado en la Figura 5.

15 Las Figuras 3-4, que son vistas frontales, ilustran el canal circular 6, la cámara 8 de turbulencia y los extremos de los conductos 5 y 7 de alimentación. La cámara 8 es concéntrica y coplanaria con el canal 6. De tres a seis, (en estas Figuras: 4) canales 10 dirigen el flujo primario del canal circular 6 tangencialmente en la cámara 8 de turbulencia. Por "tangencialmente" se significa no sólo tangencialmente al borde exterior de la cámara 8 de turbulencia, sino también en el interior de dicha cámara siempre que no se produzca por un radio. Estos canales 10 están po-
20 sicionados simétricamente respecto de la cámara 8. El conducto secundario 7 de alimentación termina en el centro de
25 la cámara 8 de turbulencia.

Situada a través de la parte frontal del accionador y montada a fricción en posición se halla una cara 13 de inserto de orificio, que tiene la forma general de una copa, dotada de un solo orificio central 15. El borde delantero 12 se encaja en el canal ciego 9, y se monta a presión hasta que la superficie interior de la cara 13 se halla contra las superficies 14 y 16. Entonces el producto debe pasar del canal 6 a la cámara 8 fluyendo únicamente a través de los canales 10. El orificio 15 está situado directamente en el centro de la cara 13 de inserto de orificio; por lo tanto, también está centrado sobre la cámara 8 de turbulencia y el extremo del conducto secundario 7.

El accionador 1, con sus pasos, conductos, cámara y canales pueden moldearse fácilmente a partir de la mayoría de las resinas termoplásticas, tales como polietileno, polipropileno, nylon y los materiales equivalentes. El inserto 11 de orificio también podría hacerse de los mismos materiales, pero más convenientemente es de aluminio o de otro metal relativamente resistente a la corrosión.

Cuando se oprime el accionador, lo que o bien fuerza o permite que se dispense el producto en el paso axial 4, la corriente se divide en los conductos 5 y 7. El diámetro del conducto primario 5 es de aproximadamente 45%-55% mayor que el diámetro del conducto secundario 7. Consiguientemente, aproximadamente 2-1/4 veces más producto fluye a través del conducto 5 que a través del conducto 7. Las partículas suspendidas y el líquido que fluyen a través del

5 conducto 5 continúan en el canal circular 6 y luego a través de todos los canales tangenciales 10 en la cámara 8 de turbulencia, donde las corrientes arremolinadas e incidentes provocan una fragmentación del líquido en una pulverización fina, que sale a través del orificio 15. En la cámara 8 de turbulencia, hay la tendencia de que las partículas sólidas se depositen detrás del inserto de orificio. La corriente saliente de producto a chorro del conducto 7 impide continuamente la deposición de partículas de modo que la 10 cámara 8 de turbulencia permanece libre de sólidos y a prueba de atascamientos.

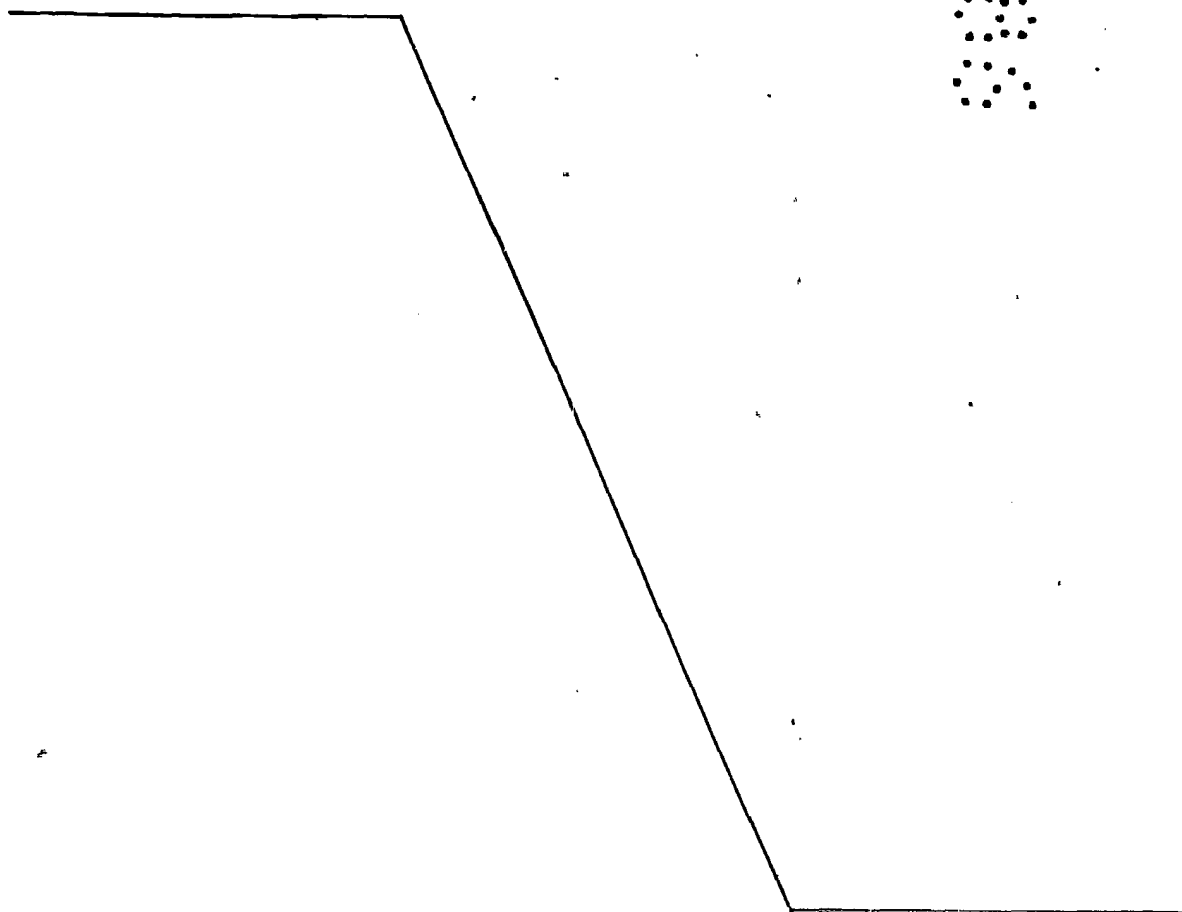
 La relación de entre los diámetros del conducto primario 5 y el conducto secundario 7 es de 3:2, un 10%, y también es crítica para lograr una pulverización fina sin 15 atascamiento por partículas. La otra relación de diámetros funcionalmente importante es la relación entre el orificio terminal 15 y la cámara 8 de turbulencia. Esta relación es de 8:25, + 10%. El diámetro del orificio terminal debe ser del orden de 0,012-0,022 pulgada, preferiblemente de 0,017 20 pulgadas (aprox., 0,30-0,56 y 0,43 mm respectivamente). Consiguientemente, los siguientes diámetros típicos serían funcionalmente efectivos:

Conducto primario 5:	0,33 pulgada (0,84 mm)
Conducto secundario 7:	0,22 pulgada (0,56 mm)
25 Orificio terminal 15:	0,16 pulgada (0,41 mm)
Cámara 8 de turbulencia:	0,50 pulgada (1,27 mm)

 La descripción que antecede, y las figuras, ilus-

tran la realización de la invención que se utilizará con mayor frecuencia y en la que el canal circular y la cámara de turbulencia están en un plano vertical de modo que se pulveriza el producto en un sentido substancialmente horizontal. Esta invención también puede utilizarse ventajosamente en los casos en que la cámara está en otro plano de modo que se pulveriza el producto en un ángulo fuera de la horizontal, siempre que se sigan las relaciones aquí descritas y los dos conductos están perpendicularmente al plano del canal circular y la cámara de turbulencia.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



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

1.- Accionador de válvulas y bombas de envases,
que comprende un cuerpo macizo, caracterizado porque el ac-
cionador tiene un paso axial vertical (4) abierto en el ex-
tremo inferior para conexión con el vástago (2) de válvula
o bomba de un envase (3) que regula el flujo de producto
desde el envase; una cámara formada en la superficie del
cuerpo sólido que mejora la producción de una pulverización
fina por turbulencia, dotada de un canal circular (6), una
cámara central de turbulencia (8) que es concéntrica dentro
del canal circular y coplanaria con él, y tres o más canales
(14) separados simétricamente que unen el canal circular
(6) y la cámara (8) de turbulencia, y que están tangencial-
mente a la cámara de turbulencia; un conducto cilíndrico
primario de alimentación (5) para llevar producto del paso
axial al canal circular (6), que está perpendicularmente
al plano del canal circular y cámara de turbulencia; un con-
ducto cilíndrico secundario más pequeño (7) para dirigir
un flujo secundario en el centro de la cámara (8) de turbu-
lencia desde el paso axial (4) que está perpendicularmente
al plano del canal circular y cámara de turbulencia; y una
placa (11) de orificio que cierra la cámara de turbulencia
de modo que el producto puede fluir del canal circular a
la cámara de turbulencia únicamente a través de los canales
separados simétricamente, teniendo la placa un orificio (15)
cuyo diámetro es de 0,012 a 0,022 pulgada (aprox., 0,30 a
0,56 mm) y que está centrado respecto de la cámara de tur-

bulencia y el conducto secundario.

2.- Accionador según la reivindicación 1, caracterizado porque el conducto primario (5) es de 45%-55% mayor en diámetro que el conducto secundario (7); el diámetro del conducto primario (5) es de 90%-110% mayor que el del orificio terminal (15) en la placa (11) de orificio; y la relación entre el diámetro del orificio terminal y el de la cámara (8) de turbulencia es de 0,30 a 0,35.

3.- Accionador según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el canal circular (6) y la cámara (8) de turbulencia están en un plano vertical.

4.- Accionador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho accionador está situado en un envase (3) que está dotado para descargar su contenido a través del vástago (2) bajo presión o por medio de una bomba, y dicho accionador está montado en un vástago.

5.- Accionador según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho envase (3) contiene una suspensión de sólidos en partículas en un líquido.

6.- "ACCIONADOR DE VALVULAS Y BOMBAS DE ENVASES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de

dibujos que la ilustra.

MADRID, 22 FEBRERO 1985
P.A. M. CURELL SUÑOL



pvg.

Wm. Currell Surco

MADRID 2 FEB. 1985
P. A. W. CURELL SURCO

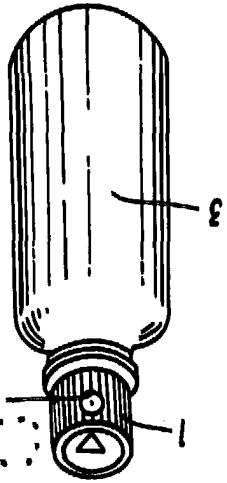


FIG. 1

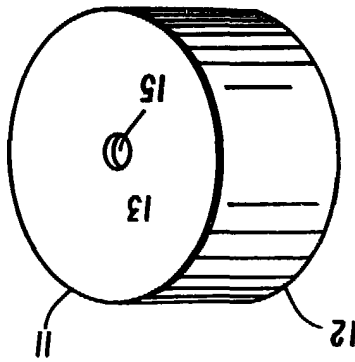


FIG. 3

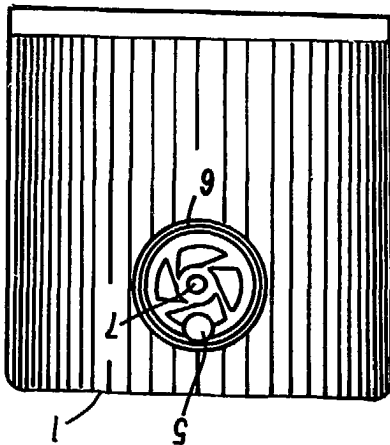


FIG. 2

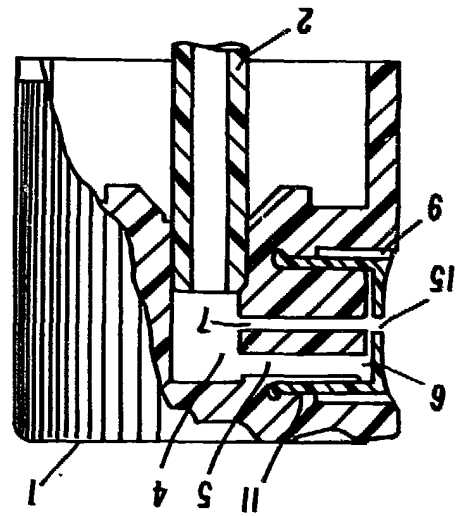


FIG. 4

