

ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	253.775	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		22-10-80	

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1981

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS	
31 NUMERO			
87.195	22-10-79	EE.UU.	

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	Int. Cl. 3 B65D 83/14	

54 TITULO DE LA INVENCIÓN	
"UN DISPOSITIVO DE SOBRETAPA Y BOTON, DE ALINEACION AUTOMATICA, PARA UN RECIPIENTE DE AEROSOL"	

71 SOLICITANTE (S)	(O.L.No. 96304 Case J-1252)
S.C. JOHNSON & SON, INC.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1525 Howe Street, Racine, Wisconsin, 53403, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)
Klaas Johannis van Lit

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(MOD.- 4698)
DCN FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

Mod.  
4.698

1 Este invento se refiere al campo de la entrega de fluidos desde recipientes bajo presión y, más en particular, a un conjunto de tapa y botón, de autoalineación, para recipientes de aerosoles.

5 Antecedentes del invento

En la industria de los aerosoles se han usado mucho, durante varios años, tapas del tipo de las que se aplican y accionan a botones de válvula. Tales tapas mejoran el aspecto del recipiente de aerosol, permiten la incorporación de dispositivos a prueba de fraudes y/o de dispositivos de seguridad, orientan al consumidor respecto al uso del bote, y facilitan el apilamiento de los recipientes de aerosol. La tapa tiene usualmente una forma que indica la dirección en la cual ha de ser rociado el contenido de aerosol y tiene características físicas tales como una ventanilla que expone el orificio de rociar para acomodar el rociado. Tales tapas, por consiguiente, deben ser alineadas giratoriamente con el botón de rociado de aerosol.

20 En algunos casos la tapa y el botón están moldeados enterizos para hacer innecesaria toda preocupación respecto a la alineación. En otros casos, la tapa y el botón son bloqueados juntos antes de montarlos en el recipiente de aerosol. En todavía otros casos se coloca una tapa sobre el botón y se sujeta el recipiente después de haber sido unido el botón al vástago de la válvula de aerosol. El presente invento es de aplicación a combinaciones de tapa y botón de este último tipo. En tales dispositivos, la tapa tiene una aleta actuadora que se aplica al botón y que se usa para oprimir o inclinar el botón (y por consiguiente

1 te el vástago de la válvula) para rociar.

5 En la técnica anterior se han descrito y usado una serie de dispositivos y métodos para situar una tapa sobre un botón de rociado de aerosol y alinear la tapa con el botón, incluyendo los descritos en las patentes para 10 los EE.UU. núms. 3.674.184, 3.589.570, 3.738.541, 3.407.975 y 4.132.333. Los dispositivos y métodos de la técnica anterior, sin embargo, han tenido problemas de consideración que se pretenden resolver con el presente invento, proporcionando para ello un dispositivo de entrega de aerosol del tipo de tapa y botón, de autoalineación, superior desde el punto de vista funcional.

15 La tapa y el botón tiene típicamente medios cooperantes que mantienen la correcta alineación de giro relativo una vez que se alcanza tal alineación correcta. Los medios que cooperan consisten usualmente en una chaveta y un chavetero formados en las superficies adyacentes del botón y de la tapa, aunque se pueden usar otros medios. Ciertos dispositivos de la técnica anterior incluyen rampas o 20 resaltos inclinados formados en el elemento que tiene el chavetero, siendo tales resaltos o rampas susceptibles de aplicación con la chaveta de modo que se permita o se produzca rotación relativa entre el botón y la tapa, para llevarlos a la alineación correcta.

25 Algunas combinaciones de tapa y botón de la técnica anterior tienen inconvenientes, por cuanto requieren equipo especial de montaje para situar correctamente la tapa sobre el botón y/o para girar la tapa con respecto al botón para conseguir la necesaria alineación. Incluso aunque algunos de los dispositivos de la técnica anterior es-

30

1 tán destinados a colocarse en alineación mediante un movi-  
miento de rotación relativa por la acción de la gravedad,  
tal acción falla frecuentemente, debido a una incorrecta  
colocación de la tapa sobre el botón o a otras interferen-  
5 cias que impidan una rotación relativa suficiente para con-  
seguir la alineación.

Un problema específico es el fallo periódico de  
la alineación por la acción de la gravedad en los dispositi-  
tivos de la técnica anterior del tipo de los que tienen un  
10 botón con una superficie superior periférica inclinada, la  
cual proporciona una superficie de acción de leva inclina-  
da para aplicación con una chaveta de la tapa correspon-  
diente. Tales fallos se producen, a menos que se use un  
equipo de montaje especial, debido a que falla en ocasiones  
15 la aplicación de la chaveta a la superficie de acción de le-  
va inclinada. En vez de aplicarse a la superficie de acción  
de leva, la chaveta se aplica a veces a la pared lateral  
del botón, impidiendo así el necesario movimiento de rota-  
ción relativa.

20 Otro problema es el fallo de alineación debido a  
las variaciones dimensionales, a la existencia de rebabas,  
y similares. En los sistemas de chaveta-chavetero de la téc-  
nica anterior, las variaciones pueden originar un fallo de  
la correcta aplicación de cooperación, que impida el movi-  
25 miento de alineación previsto.

En resumen, en la industria del envasado de aéro-  
soles existe la necesidad de un dispositivo de tapa-botón  
que sea de auto-alineación fiable, y que pueda ponerse en  
alineación sin necesidad de un equipo de montaje especial.

30 Breve resumen del invento

1 El presente invento proporciona un nuevo dispositi-  
tivo de entrega de aerosoles del tipo que incluye una tapa  
y un botón que deben ponerse en alineación en el recipiente  
de aerosol. La tapa y el botón de auto-alineación de este  
5 invento incluyen una tapa y un botón configurados para coo-  
perar de una manera particular. El botón tiene una superfi-  
cie lateral que termina hacia arriba en una pared cilíndri-  
ca que rodea a una superficie superior rebajada, la cual in-  
cluye dos rampas helicoidales que se extienden en sentidos  
10 opuestos a lo largo de la pared desde un pozo adyacente a  
la pared para encontrarse en un borde sustancialmente ra-  
dial, diametralmente opuesto a dicho pozo. La tapa tiene  
una aleta actuadora que tiene un pasador de alineación aca-  
bado en punta que se extiende desde la misma hasta el eje  
15 geométrico de la tapa y el botón, en posición para aplica-  
ción con las rampas, y dimensionado para su libre introduc-  
ción en el pozo. Cuando se coloca la tapa sobre el botón,  
el pasador de alineación se aplica a una de las rampas heli-  
coidales y, bajo la acción de la gravedad, se alinea girato-  
20 riamente por sí mismo con respecto al botón.

La pared cilíndrica del botón tiene preferiblemen-  
te un borde superior que define un plano que es sustancial-  
mente perpendicular al eje geométrico del botón. Las rampas  
helicoidales forman preferiblemente un ángulo de por lo me-  
25 nos 20°, y más preferiblemente de al menos 30°, con un pla-  
no perpendicular al eje geométrico. El pozo formado en el  
botón es preferiblemente una abertura paralela en sentido  
axial a través del botón.

En realizaciones preferidas, la aleta de la tapa  
30 incluye un manguito de guía cilíndrico alineado axialmente

1 en su lado inferior, que está dimensionado para recibir al  
 botón. En tales realizaciones el pasador de alineación es-  
 tá contenido dentro del manguito de guía. En tales realiza-  
 5 ciones, el manguito de guía define preferiblemente una ven-  
 tanilla que está centrada en una posición diametralmente  
 opuesta a la posición que ocupa el pasador de alineación.  
 Esta ventanilla sirve para exponer el botón para rociado.

### Objetos del invento

10 Un objeto de este invento es proporcionar un dis-  
 positivo de entrega de aerosoles que resuelve los antes men-  
 cionados problemas de la técnica anterior.

Otro objeto de este invento es proporcionar un  
 dispositivo de entrega de aerosoles del tipo que incluye:  
 15 una tapa y un botón de rociado de aerosol que son de auto-  
 -alineación fiable.

Otro objeto de este invento es proporcionar un  
 dispositivo de entrega de aerosoles del tipo que incluye  
 20 una tapa y un botón que se auto-alinearán fácilmente por  
 la acción de la gravedad, sin que haya que preocuparse de  
 la manera exacta de colocación de la tapa sobre el botón.

Todavía otro objeto de este invento es proporcio-  
 nar un dispositivo de entrega de aerosoles sencillo y eco-  
 nómico, del tipo que incluye un botón y una tapa que pue-  
 den ser montados y alineados automáticamente de modo fia-  
 25 ble sin necesidad de un equipo de montaje especial.

Estos y otros objetos importantes del invento se  
 pondrán de manifiesto de las descripciones que siguen y de  
 los dibujos de realizaciones preferidas, en los que:

### Breve descripción de los dibujos

30 La figura 1 es una vista en perspectiva de un re-

1 - cipiente de aerosol que incluye un dispositivo de entrega de aerosoles de acuerdo con este invento.

5 La figura 2 es una vista en corte lateral, ampliada, del dispositivo de entrega de aerosoles ilustrado en la figura 1 (con el botón quitado), tomada a lo largo de la línea de corte 2-2 como se ha indicado en la figura 3.

La figura 3 es una vista en alzado frontal del dispositivo ilustrado en la figura 2.

10 La figura 4 es una vista en planta, a escala ampliada, del elemento de botón del dispositivo ilustrado en la figura 1.

15 La figura 5 es una vista en corte lateral de la figura 4, tomada a lo largo de la línea de corte 5-5 como se ha indicado en la figura 4.

La figura 6 es otra vista en corte del dispositivo de la figura 4, tomada a lo largo de la línea de corte 6-6, como se ha indicado en la figura 4.

20 La figura 7 es una vista lateral en corte de la tapa de otra realización de este invento; una realización para uso con válvulas de inclinación.

#### Descripción de realizaciones preferidas

25 La figura 1 ilustra un envase de aerosol 10 que incluye un bote 12 cilíndrico usual puesto bajo presión y un dispositivo de entrega 14 de acuerdo con este invento. El dispositivo de entrega 14 incluye una tapa 15 fijada al bote 12 y un botón 22 de rociado de aerosol aplicado a rozamiento con un vástago de válvula de aerosol (no representado) que se proyecta desde el bote 12 a lo largo del eje geométrico del bote cilíndrico 12. La tapa 16 se encaja a

30

1 presión en una cúpula de recipiente de aerosol típica (no representada), en una posición próxima al doble cordón 18, mediante proyecciones 20 hacia dentro, ilustradas en la figura 2, que encajan en un rebajo en la cúpula.

5 La tapa 16, como se ha ilustrado mejor en las figuras 2 y 3, incluye una pared lateral principal 24 que es en general cilíndrica y aproximadamente del mismo diámetro que el del bote 12. La pared lateral 24 termina hacia abajo en un borde inferior 26 desde el cual se proyectan las proyecciones 20 hacia dentro. La tapa 16 incluye también una pared superior 28. La pared superior 28 incluye una aleta actuadora 30 que está articulada a la pared lateral 24 mediante la articulación 32 y que puede ser oprimida para oprimir el botón 22 de rociado y accionar la válvula de aerosol.

15 La pared lateral 24 incluye una parte rebajada 34 que define una ventanilla 36 a través de la cual es expuesto el botón 22 de pués de haber sido montados el botón 22 y la tapa 16 sobre el bote 12. El aspecto de la parte rebajada 34 y de la aleta actuadora 30, así como las características no funcionales del diseño de la tapa, dan al dispositivo de entrega 14 una impresión direccional que ayuda a su uso por el consumidor.

20 Las figuras 4, 5 y 6 ilustran los detalles del botón actuador 22. El botón 22 incluye una superficie lateral 38, en general cilíndrica, que define un eje geométrico coincidente con el eje geométrico de la tapa 16, con el eje geométrico del bote cilíndrico 12 y con el eje geométrico del vástago de la válvula de aerosol que se proyecta desde el mismo. La superficie lateral cilíndrica 38 termi-

1 na hacia arriba en una pared cilíndrica 40 que rodea a una  
superficie superior rebajada 42 del botón de rociado 22.  
La superficie superior rebajada 42 incluye rampas helicoidales 44 y 46 que se extienden en sentidos opuestos a lo  
5 largo del interior de la pared cilíndrica 40. El botón 22  
de rociar define un pozo 48, el cual es un agujero o abertura paralelo en sentido axial a través del botón 22 dentro  
de la pared cilíndrica 40 e inmediatamente adyacente a ésta.  
10 Desde el pozo 48 se extienden rampas helicoidales 44 y  
46 en sentidos opuestos a lo largo de la pared cilíndrica  
40 para encontrarse en un borde sustancialmente radial 50  
que está situado en una posición diametralmente opuesta a  
la posición del pozo 48.

15 El botón 22 incluye además un manguito 52 de conexión del vástago que se aplica por rozamiento con el vástago de válvula cuando se monta con el mismo el botón. El  
botón 22 define un paso 54 axial interno, destinado para  
comunicación de fluido con el vástago de válvula y un paso  
radial 56 que se extiende desde el paso axial 54 hasta un  
20 orificio 58 de rociado dirigido lateralmente.

La aleta actuadora 30 incluye, en su lado inferior, un manguito de guía cilíndrico alineado axialmente  
60 que está dimensionado para recibir de modo suelto el botón de rociar 22 cuando se monta con el mismo la tapa 16.  
25 Un pasador de alineación 62 está formado con la aleta actuadora 30 en su lado inferior y se extiende desde la misma dentro del manguito de guía 60 en una dirección paralela en sentido axial. El pasador de alineación 62 termina  
en una punta 68 destinada para aplicación con rampas helicoidales 44 ó 46 y para introducción en el pozo 48 cuando  
30

1 la tapa 16 llega a estar en correcta alineación de rota-  
ción con el botón de rociado 22. El manguito de guía 60 de-  
fine una ventanilla 64 en una posición diametralmente opues-  
ta a la posición radial del pasador de autoalineación 62.  
5 Cuando la tapa 16 y el botón de rociado 22 están en aline-  
ación correcta, el botón de rociado 22 es expuesto lateral-  
mente a través de la ventanilla 64 del manguito de guía  
60, así como de la ventanilla 36 en la parte rebajada 34  
de la tapa 16.

10 La pared cilíndrica 40 del botón de rociar 22  
termina hacia arriba en un borde superior 66 que define un  
plano que es sustancialmente perpendicular al eje geométri-  
co del botón 22. En virtud de la situación y de la orienta-  
ción perpendicular del borde superior 66, la tapa 16 y,  
15 más concretamente, su manguito de guía 60, pueden ser fá-  
cilmente situados sobre el botón de rociado 22 sin necesi-  
dad de un equipo de montaje especial. Esta configuración da  
por resultado una exacta colocación, tal que la punta 68  
del pasador de alineación 62 se aplique a la rampa helicoi-  
dal 44, a la rampa helicoidal 46, o al pozo 48 en su contac-  
to inicial con el botón de rociar 22. Esto permite la co-  
rrecta interacción de la tapa 16 con el botón 22, bajo la  
acción de la gravedad, como se precise para conseguir la co-  
rrecta alineación de rotación.

25 Como se ha ilustrado mejor en las figuras 5 y 6,  
las rampas helicoidales 44 y 46 están de preferencia forman-  
do un ángulo de por lo menos  $20^\circ$ , y más preferiblemente un  
ángulo de por lo menos  $30^\circ$ , con un plano perpendicular al  
eje geométrico del botón 22. Esto permite la fácil y rápida  
30 auto-alineación por rotación de la tapa 16 con el botón 22.

1                    En funcionamiento, el botón de rociar 22 está ya  
montado con el vástago de la válvula de aerosol cuando lle-  
ga al punto en la línea del aerosol en el que se montará con  
el mismo la tapa 16. Usando un equipo de montaje normal, se  
5                    coloca la tapa 16 sobre el botón 22 sin tomar en considera-  
ción las posiciones de rotación relativas de la tapa 16 y el  
botón 22. En la mayoría de los casos, la punta 68 del pasa-  
dor de alineación 62 se aplicará al botón 22 en una de las  
rampas helicoidales 44 ó 46, y bajo la acción de la gravedad  
10                    se desplazará hacia abajo por tal superficie de rampa, origi-  
nando una alineación de rotación relativa de la tapa 16 con  
el botón 22 hasta que el pasador de alineación 62 caiga al  
pozo 48 al alcanzar la tapa 16 la correcta alineación con el  
botón 22. En algunos casos, el pasador de alineación 62 será  
15                    introducido directamente en el pozo 48, en cuyo caso no se-  
ría necesario movimiento alguno relativo giratorio. En unos  
pocos casos, la punta 68 hará primeramente contacto con el  
botón 22 en el borde radial 50. No obstante, es virtualmente  
imposible que la tapa 16 se llegue a quedar "colgada arriba"  
20                    en tales casos, debido a que los movimientos normales de la  
línea y las vibraciones, independientemente de lo insignifi-  
cantes que puedan ser, harán que la punta 68 del pasador de  
alineación 62 caiga desde el borde radial 50 a una de las  
rampas helicoidales 44 y 46, las cuales producirán el neces-  
25                    rio movimiento de rotación de auto-alineación.

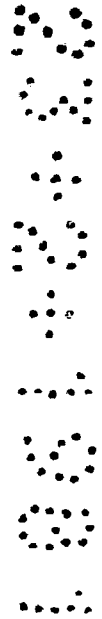
                  La aleta actuadora 30 tiene, como se ha ilustrado  
mejor en la figura 2, una parte 70 de superficie inferior pa-  
ra aplicación con el borde superior 66 del botón de rociar  
22. Después del montaje la válvula de aerosol será accionada  
30                    por la aplicación de la presión del dedo en sentido axial ha

1 cia abajo sobre la aleta actuadora 30, la superficie 70 infe  
rior de la cual se aplicará al borde superior 66 del botón 22  
y oprimirá con ello al botón 22 para accionar la válvula de  
5 aerosol. La carga de retorno de la propia válvula de aerosol  
permitirá que el botón de rociar 22 y la aleta 30 se muevan  
en una dirección axialmente hacia arriba cuando se retire de  
la aleta 30 la presión del dedo.

En la figura 7 se ilustra una tapa 72 que es un  
elemento de otra realización de este invento, útil con válvu  
10 las de aerosol accionadas por inclinación. Como puede obser  
varse de la numeración de la figura 7, los elementos críti  
cos de la tapa 72 son estructural y funcionalmente similares  
a los elementos de la tapa 16. La diferencia está en que la  
aleta actuadora 74 se extiende desde su articulación a lo  
15 largo de una línea más aproximadamente vertical que la línea  
de la aleta actuadora 30, como se ve en la figura 2. En vir  
tud de esta orientación, se puede usar la tapa 72 con una  
válvula de inclinación. En funcionamiento, la aleta actua  
20 ra 74 será movida (más lateralmente que hacia abajo) para in  
clinarse el botón, el cual inclina a su vez al vástago de la  
válvula y acciona a la válvula.

Las tapas usadas en este invento están de preferen  
cia moldeadas enterizas de material plástico, tal como de po  
25 lietileno de alta densidad, de polipropileno, o de cualquie  
ra de una diversidad de otros materiales plásticos bien cono  
cidos por los expertos en la técnica. Los botones de rociar  
usados en este invento están también moldeados preferiblemen  
te de plástico. Para los expertos en la técnica que se fami  
30 liaricen con este invento, resultarán evidentes materiales  
adecuados y variaciones en tamaño y en forma.

1                    Aunque en la memoria descriptiva que antecede se  
ha descrito este invento en relación con ciertas realizacio-  
nes preferidas y se han expuesto muchos detalles con fines  
ilustrativos, para los expertos en la técnica resultará evi-  
5                    dente que el invento es susceptible de realizaciones adicio-  
nales y que ciertos detalles de los aquí descritos pueden  
ser variados considerablemente, sin desviarse de los princi-  
pios básicos del invento.



10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

1  
5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de modelo de utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1<sup>a</sup>.- Un dispositivo de tapa y botón, de alineación automática, para un recipiente de aerosol, que comprende: un botón que tiene una superficie lateral que termina hacia arriba en una pared cilíndrica que define un eje geométrico y que rodea a una superficie superior rebajada, incluyendo la superficie superior dos rampas helicoidales que se extienden en sentidos opuestos a lo largo de la pared desde un pozo adyacente a la pared para encontrarse en un borde sustancialmente radial, diametralmente opuesto a dicho pozo; y una tapa con una aleta actuadora que tiene un pasador de alineación acabado en punta que se extiende desde la misma sustancialmente paralelo al eje geométrico y en posición para aplicación con dichas rampas y dimensionado para su libre introducción en dicho pozo; con lo que la tapa, cuando sea colocada sobre el botón, se alineará por sí misma giratoriamente con respecto al botón por la acción de la gravedad.

25 2<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que la pared cilíndrica tiene un borde superior que define un plano que es sustancialmente perpendicular al eje geométrico.

30 3<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que las rampas helicoidales están formando un ángulo de al menos 20° con un plano perpendicular al eje geométrico.

1                   4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 3ª, en el que las rampas helicoidales están formando un ángulo de por lo menos 30° con un plano perpendicular al eje geométrico.

5                   5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que el botón define una abertura paralela en sentido axial a su través, para formar dicho pozo.

10                   6ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 3ª, 4ª o 5ª, en el que la pared cilíndrica tiene un borde superior que define un plano que es sustancialmente perpendicular al eje geométrico.

15                   7ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que la aleta incluye un manguito de guía cilíndrico alineado axialmente en el lado inferior de la misma y dimensionado para recibir el botón, estando el pasador dentro del manguito de guía.

20                   8ª.- Un dispositivo según la reivindicación 7ª, en el que el manguito de guía define una ventanilla centrada en una posición diametralmente opuesta a la posición que ocupa el pasador.

25                   9ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 7ª u 8ª, en el que la parte cilíndrica tiene un borde superior que define un plano que es sustancialmente perpendicular al eje geométrico.

                  10ª.- Un dispositivo de sobretapa y botón, de alineación automática, para un recipiente de aerosol.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

23-FEB. 1961  
Fernando de Elizaburu  
Por Poder.



11021

F C M

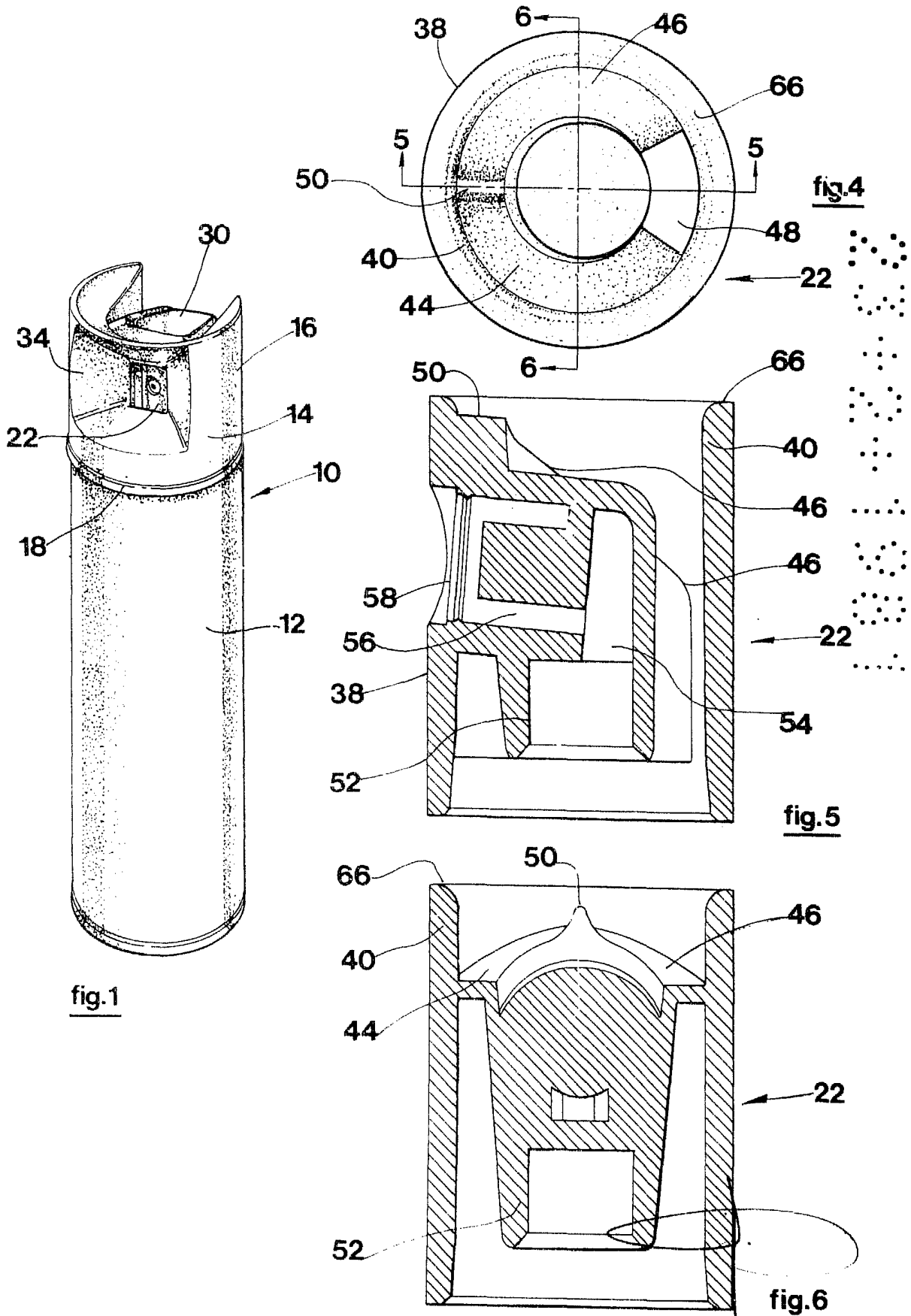


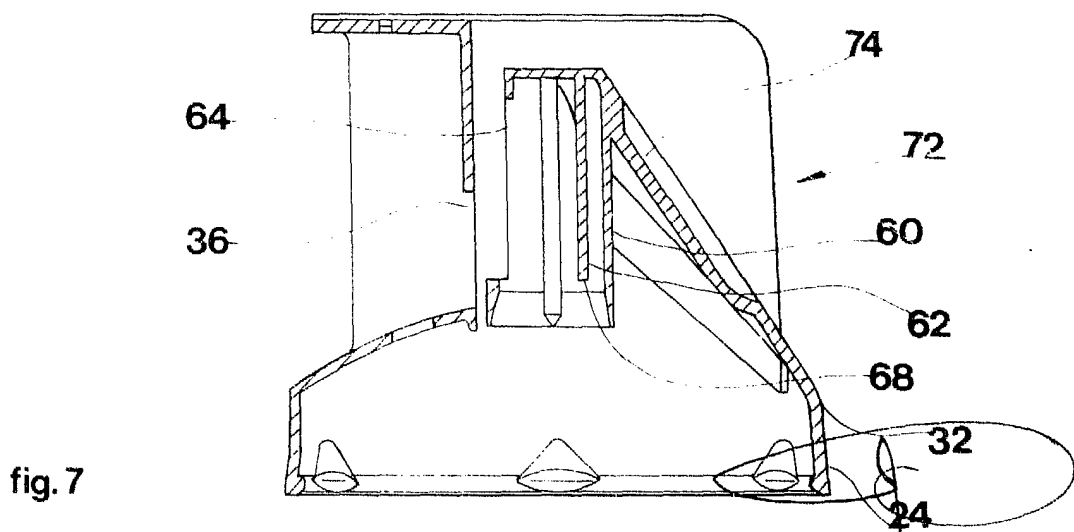
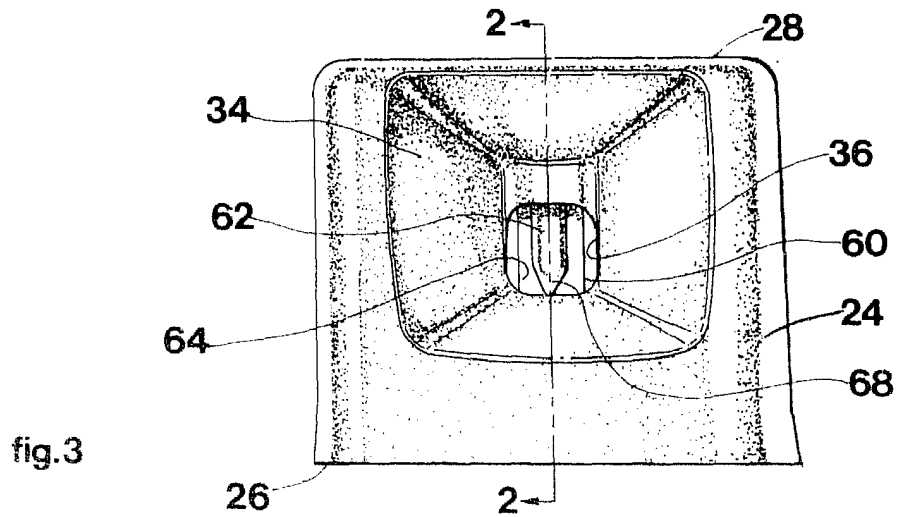
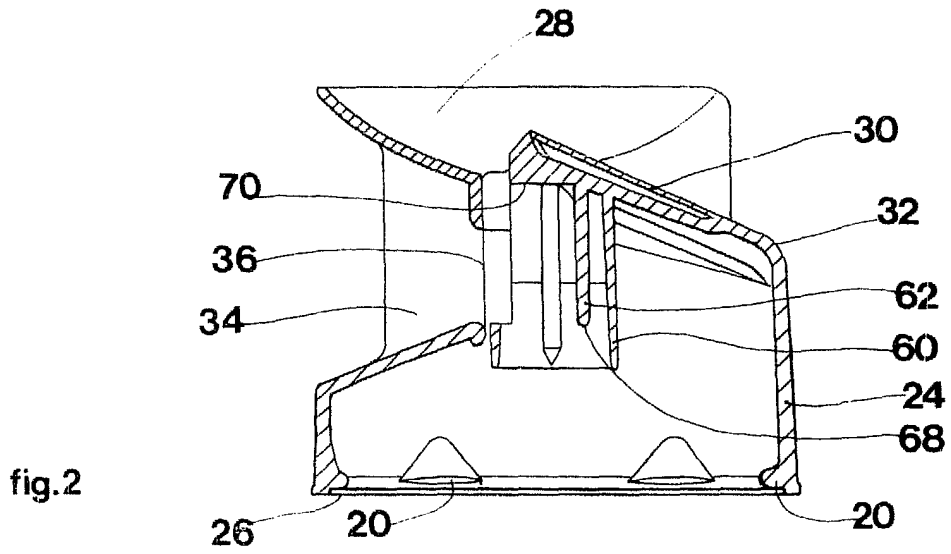
fig.1

fig.4

fig.5

fig.6

Fernando de Elzaburu  
Por Poder



Fernando de Elizaburu  
Por Pedern