

389215



PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B05</u> <u>F04</u>
SUBCLASE <u>B</u> <u>F</u>

Ref. 59536

## Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos distribuidores combinados de cierre y bombeo de líquidos acoplables a recipientes.

..=..=..=..=..=..=.

*Solicitante:* THE AFA CORPORATION OF FLORIDA, entidad norteamericana, residente en 14201 Northwest 60th Avenue, MIAMI, LAKES, Estado de Florida, EE.UU. de A.

..=..=..=..=..=..=.

La presente invención se refiere a un aparato distribuidor de líquidos, y de un modo más particular, a medios para dejar estanca e inactiva una bomba distribuidora de líquido del tipo que se monta en un recipiente para proporcionar de éste modo



una tapa para el transporte del recipiente.

- Existen diversos tipos de distribuidores baratos de líquidos actualmente en el mercado que incorporan un mecanismo de bomba de movimiento alternativo y de accionamiento manual como parte de una tapa de rosca para un recipiente, de forma que se pueda desmontar el distribuidor para rellenar el recipiente. Dichos distribuidores pueden tener un elemento de gatillo, núcleo móvil u otro elemento sobresaliente diseñado para desplazarse a mano y accionar un pistón de bomba en el distribuidor, normalmente contra la fuerza de un muelle de recuperación, por lo que se puede bombear líquido del recipiente y distribuirse a través de la tobera de expulsión de líquido u orificio de descarga del dispositivo. Un aparato pulverizador de éste tipo se describe en la patente Estadounidense número 3.061.202.
- Aunque dichos distribuidores emplean normalmente válvulas de retención de admisión y descarga asociadas con el mecanismo de bomba, que puede estar empujado ligeramente por resorte o por gravedad a una posición asentada, dichas válvulas no se han concebido como juntas estáticas para evitar el flujo de líquido por gravedad a través del aparato distribuidor en el caso de que se invierta el recipiente. Por lo tanto, dichos distribuidores no pueden servir normalmente como tapas apropiadas para el transporte, v.g., capaz de cerrar herméticamente el recipiente contra las fugas de su contenido.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



do durante el transporte y/o almacenamiento del distribuidor antes de adquirirlo el usuario. Por lo tanto, se debe sujetar una caperuza o tapón de rosca u otro tipo de tapa al recipiente si se desea transportarlo lleno de líquido, e incluirse el distribuidor en el envase como aparato separado, desconectado del recipiente.

5. Además, la existencia de un elemento externo de accionamiento manual invita a manipular el distribuidor por lo que, bien de forma inadvertida o maliciosamente, se puede accionar bombeando parcial o totalmente el líquido antes de haberse vendido el recipiente al cliente. Esto ha exigido medios mecánicos de bloqueo del elemento de accionamiento u otros precintos adicionales para que dichos distribuidores estuvieran a prueba de manipulaciones.

10. Por consiguiente, el presente invento tiene por objeto proporcionar un dispositivo distribuidor de líquido del tipo que tiene un mecanismo de bombeo autónomo que se monta, de una forma desmontable, en la boca de un recipiente y que incorpora un dispositivo de estanquidad barato a prueba de fugas y a prueba de manipulaciones, que se instala en fábrica para inactivar el mecanismo de bomba con respecto a su capacidad para bombear un líquido y para evitar las fugas de líquido del recipiente, de forma que el aparato distribuidor de líquido pueda servir como tapa de transporte para un recipiente lleno de líquido.

15.

20.

25.

30.

389215

- 4 -



5. Otro objeto del invento es proporcionar una tapa para el transporte y distribuidor de líquido en combinación, de las características citadas, donde el dispositivo de estanquidad queda claramente visible desde el exterior del conjunto y que, si éste se hubiera roto o abierto, se puede tener fácilmente conocimiento de dicho estado por simple inspección visual cuando se mira el conjunto de arriba, o sea según se envasa en una caja con el distribuidor montado en el extremo superior de un recipiente vertical.

10. Otro objeto del invento es proporcionar una tapa-distribuidor de las características citadas, cuyo dispositivo de estanquidad puede abrir el usuario fácilmente y la simple apertura de dicho dispositivo de estanquidad permite el accionamiento del mecanismo de bombeo de líquido del recipiente y que se caracteriza porque el distribuidor se puede volver a dejar herméticamente cerrado con facilidad y, por lo tanto desactivado para almacenamiento.

15. Otro objeto del invento es proporcionar una tapa-distribuidor de las características citadas, donde el dispositivo de estanquidad se puede fabricar de material de plástico empleando técnicas de moldeo por inyección y producción en serie a un costo mínimo.

20. Otros objetos, características y ventajas del invento resultarán evidentes en la descripción detallada que sigue, tomando como referencia

25.  
30.



los dibujos adjuntos, en los que:

5. La figura 1, es una vista de costado de un aparato distribuidor de líquido accionado por gatillo convertido en una tapa para transporte por la incorporación de una modalidad de dispositivo de estanquidad según el presente invento, ilustrándose el conjunto en la figura 1 con una parte del dispositivo de estanquidad abierto para permitir que se pulverice o rocíe líquido del recipiente en el que vá montado el distribuidor.

10. La figura 2, es una vista frontal en alzado del aparato de la figura 1 con el recipiente ilustrado en una vista en alzado fragmentada y con líneas de puntos.

15. La figura 3, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte vertical 3-3 de la figura 2, pero a mayor escala, y con el dispositivo de estanquidad ilustrado en estado cerrado antes de haberse cortado la punta del mismo.

20. La figura 4, es una vista de sección vertical fragmentada de la zona de la tobera y dispositivo de estanquidad de la figura 3, representada a mayor escala e ilustrando la forma en que se abre el dispositivo de estanquidad.

25. La figura 5, es una vista frontal en alzado de la estructura ilustrada en la figura 4 antes de abrir el dispositivo de estanquidad.

30. La figura 6, es una vista frontal en alzado de una forma modificada de dispositivo de estanquidad según el invento, con dicho dispositivo ilus-



trado en posición cerrada.

La figura 7, es una vista en sección vertical del dispositivo de estanquidad modificado de la figura 6, e ilustra también el dispositivo de estanquidad en posición cerrada.

5.

La figura 8, es una vista en sección vertical, similar a la de la figura 7 e ilustra su dispositivo de estanquidad en posición abierta.

10.

La figura 9, es una vista frontal en alzado de una tercera modalidad del dispositivo de estanquidad según el invento, con el dispositivo de estanquidad ilustrado en posición cerrada.

15.

La figura 10, es una vista en sección vertical del dispositivo de estanquidad de la figura 9 ilustrado en posición cerrada.

La figura 11, es una vista en sección vertical similar a la de la figura 10 e ilustra su dispositivo de estanquidad en posición abierta.

20.

La figura 12, es una vista fragmentada tomada a lo largo de la línea de corte 12-12 de la figura 11.

25.

Refiriéndonos con detalle a los dibujos adjuntos, las figuras 1, 2 y 3 ilustran a título de ejemplo, una tapa-distribuidor transportable, según el invento, concebido para un aparato distribuidor de líquido accionado por gatillo del tipo descrito en la patente Estadounidense 3.061.202, cuya patente se incorpora en la presente memoria a título de referencia. Este aparato pulverizador de líquido de accionamiento manual bien conocido

30.

389215



- 7 -

5. y de gran éxito comercial, se puede equipar con cualquiera de las tres modalidades de dispositivo de estanquidad descritos más adelante, para convertir de éste modo el distribuidor en una tana para el transporte a prueba de fugas y a prueba de manipulaciones, según el presente invento.

10. Expuesto brevemente, el distribuidor o pulverizador de gatillo 10 tiene un tapón de botella 16 adaptado para roscarse sobre el cuello roscado 100 de un recipiente de líquido 102 (figuras 1 y 2) para dejar, de éste modo, montado el distribuidor para que funcione unido al recipiente. El tapón 16 tiene preferiblemente una arandela o junta anular de estanquidad 104 que forma un cierre hermético al líquido con el extremo superior de la superficie del cuello 100.

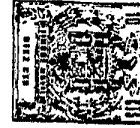
15. El distribuidor 10 tiene un tubo de inmersión 22 adaptado para penetrar en el recipiente 102 en sentido descendente de forma que su extremo inferior abierto queda situado cerca del fondo del recipiente.

20. Supongamos en primer lugar que el distribuidor 10 no está equipado con estructura de estanquidad 122, 200 ó 300 del presente invento según se describirá más adelante, o que dichos dispositivos de estanquidad están presentes pero en estado

25. abierto según se describirá más adelante; que los conductos 34, 35 y la cámara de la bomba 32 están vacíos de líquido y llenos solamente de aire y que el recipiente 102 está lleno de líquido hasta un nivel situado por encima del extremo inferior del tubo 22.

30. En éstas condiciones, si se aprieta a mano el gatillo

389215



- 8 -

- 11 para forzar rápidamente el pistón de dos piezas  
12 hacia el interior de la cámara de bomba 32, el  
aire comprimido por el pistón hará que la válvula  
de retención de admisión 17 haga asiento y se abra  
5. la válvula de retención de descarga 29 para expeler,  
de éste modo, una cantidad de aire comprimido a la  
atmósfera por el orificio de tobera 25. Si se suelta  
entonces el gatillo 11, el muelle 14 empujará al  
10. pistón 12 hacia atrás hasta su posición exterior ilus-  
trada en la figura 2, creando de éste modo una pre-  
sión subatmosferica en la cámara 32. Esta acción de  
bombeo de aire se repite en varias carreras del gati-  
llo hasta que el enrarecimiento del aire de la cámara  
32 y los conductos 35 y 34 producen la aspiración de  
15. líquido en la cámara 32 para llevar de éste modo  
la bomba con líquido. El accionamiento adicional  
del gatillo imprimiendo un movimiento alternativo en  
el pistón 12 hará que se bombee líquido desde el re-  
cipiente 102 y se distribuya en forma de chorro o  
20. pulverización por el orificio 25.

- Aunque el pulverizador 10 es, de éste mo-  
do, autocebador, se comprenderá que el pistón 12,  
debido a la necesidad de mantener los gastos de fa-  
bricación al nivel más bajo posible, tiene simple-  
25. mente un acoplamiento de estanquidad deslizante her-  
mético al líquido con el ánima de cilindro de la cá-  
mara 32 y no es totalmente hermético al aire. En  
lugar de ésto, el pistón tiene solamente capacidad  
suficiente de estanquidad respecto al aire para re-  
30. coger una pequeña carga de líquido para alcanzar la

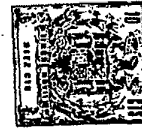
389215

- 9 -



- finalidad de autocebado mencionado anteriormente. Esta incapacidad del pistón 12 para bombear aire por encima de una presión muy baja y la resultante fuga de aire al extremo exterior abierto del ánima del pistón cuando la presión neumática en la cámara 32 se eleva ligeramente por encima de la presión atmosférica, parece ser una deficiencia que se utiliza ventajosamente junto con el dispositivo de estanquidad inactivador del presente invento, según se describirá con mayor detalle más adelante.

10. El pulverizador 10, según se describe en la patente número 3.061.202, v.g., sin el dispositivo de estanquidad 122, 200 o 300 del presente invento, no se puede utilizar como tapa para el recipiente 2 con fines de transporte a menos que el recipiente esté vacío de líquido. Esto se debe a que la válvula de retención de admisión 17 está accionada ligeramente por el muelle 19 a la posición abierta, y la válvula de retención de carga 19 está también ligeramente accionada por el muelle 32 a la posición cerrada. Por lo tanto, si se invierte el recipiente 102 cuando esta lleno de líquido, cualquier líquido contenido en el tubo de inmersión 22 correrá pasando por la válvula 17, a través del conducto 34, cámara 32 y conducto 35 hasta la válvula 29. Este líquido perdido puede escapar entonces alrededor de la válvula 29 en los conductos de la tobera y salir entonces del conjunto 10 a través del orificio 25. Esta misma circunstancia existe también una modificación de pulverizador 10, que se caracteriza porque la vál-



vula 17 se sustituye por una bola metálica de retención y porque se confía en que la fuerza de gravedad que actúa sobre la bola cuando el pulverizador 10 está puesto de pie empuje ligeramente la bola a la posición cerrada.

5.

Por consiguiente, cuando el pulverizador de gatillo 10 de la tecnología anterior se vende con líquido envasado, se tiene que envasar separado del recipiente y cerrarse el recipiente con un tapón por separado, como puede ser un tapón de rosca normal.

10.

Lógicamente esto supone un gasto adicional tanto por el costo del tapón como por el costo que supone el procedimiento adicional de envasa, así como el costo comprendido en el volumen extra necesario para alojar

15.

en la caja de cartón el pulverizador 10 desmontado o separado. No obstante, según una característica principal del presente invento, el conjunto distribuidor de líquido 10 se convierte de una forma barata en una tapa para transporte añadiendo tan sólo un elemento simple a dicho conjunto; ó sea, un dispositivo de estanquidad 122, 200 o 300 que cierra o cubre el orificio de tobera 25, preferiblemente desde el lado exterior del orificio, para cerrar de éste modo la comunicación del líquido y el aire entre el orificio y la atmósfera exterior.

20.

25.

Las figuras 1-5 ilustran una modalidad de dispositivo de estanquidad inactivador 122 según el invento, adaptado de una forma particular para utilizarse con el llamado pulverizador de orificio no ajustable 10 del tipo fabricado actualmente por "AFA

30.

389215

- 11 -



- Corporation of Florida" de Miami Lakes, Florida, y que se vende con la marca registrada "AFA" <sup>®</sup>.
- Según se observará con mayor detalle en la figura 4, el pulverizador 10 tiene una tobera no ajustable que comprende el cuello de rosca externa 31 un manguito de boquilla 26 ajustado a presión en el cuello 31 y un elemento nebulizador 28 montado en el manguito 26 para disponer de un movimiento axial limitado. El extremo delantero del elemento 28 está accionado a tope con una pared extrema 108 del manguito 26 por medio de un muelle 30, que empuja también ligeramente la gálvula 29 a la posición cerrada. El orificio de pulverización 25 de la tobera se forma en una parte cónica axialmente ensanchada 110 de la pared 108. El elemento 26 tiene nervaduras exteriores longitudinales (no ilustradas) para formar un espacio de holgura 45 que sirve para alimentar líquido desde la cámara de la tobera 112 hasta el extremo delantero del ánima 114 del manguito 26, desde donde el líquido se conduce a una cámara de centrifugación 116 por ranuras dirigidas tangencialmente 118 en la nervadura marginal en el extremo delantero del elemento 28, de una manera similar a la descrita en la mencionada patente 3.061.202.
- Como el manguito 26 está ajustado a presión en el cuello 31, se mantiene inmóvil y, por lo tanto, queda graduado para producir solamente una configuración de chorro pulverizado, y como esta tobera no puede proporcionar el ajuste descrito en la patente mencionada, que se caracteriza porque si se gira a ros-



- ca la caperuza 23 hacia fuera sobre el cuello 31, la configuración de la expulsión del líquido se convierte gradualmente de un chorro pulverizado en un chorro compacto. En ésta versión de tobera no ajustable del pulverizador 10, la caperuza 23 sirve simplemente como retén para el manguito 26, poniéndose a tope la cara interior de la pestaña extrema interna 120 de la caperuza 23 con la cara extrema exterior del manguito 26. No obstante, estas mismas piezas existentes del pulverizador comercial no ajustable descrito anteriormente se pueden utilizar en cooperación con un dispositivo de estanquidad inactivador 122, según se observará con mayor detalle en las figuras 3 y 4, para convertir de éste modo dicho pulverizador en una tapa pulverizadora.

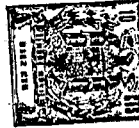
- El dispositivo de estanquidad 122 comprende un elemento en forma de sombrerete, preferiblemente, moldeado por inyección de un material de plástico, que puede ser polipropileno o polietileno, y que tiene una parte de punta en forma de cúpula 124 y una parte de ala 126 en forma de una pestaña externa anular y plana, extendida radialmente, fabricándose el dispositivo de estanquidad 122 preferiblemente a escala según la figura 4. El ala 126 se sujeta contra la cara exterior del manguito 26 por medio de una pestaña 120 de la tapa o caperuza 23, montándose a rosca dicha caperuza suficientemente apretada para formar un acoplamiento hermético al aire y al líquido entre las superficies mutuamente en contacto del ala 126 y el manguito 26, así como

389215

- 13 -



- entre el ala 126 y la pestaña 120. El diámetro exterior del ala 126 es ligeramente menor que el ánima interna de la caperuza 23, y el diámetro exterior de la parte de punta 124, en su unión con el ala
5. 126, es la necesaria para que la parte de punta tenga un ligero ajuste a presión a través de la abertura cilíndrica 128 provista normalmente en la caperuza o tapa 23. De éste modo, el dispositivo de estanquidad 122 se puede montar previamente con facilidad
10. en la caperuza 23 antes de montar a rosca la caperuza o tapa 23 en el cuello 31, simplemente dejando caer la punta del dispositivo de estanquidad 122 en el interior hueco de la caperuza y empujando la
15. punta del dispositivo de estanquidad a través de la abertura 128 hasta que el ala 126 hace tope con la pestaña 120. El subconjunto compuesto por el dispositivo de estanquidad y la caperuza queda retenido de éste modo como una unidad, para manejarlo con facilidad durante la fabricación del pulverizador 10 y se puede montar fácilmente en el pulverizador montando a rosca la caperuza 23 en el cuello 31. Esto se realiza con el pulverizador "seco", v.g., después de haberse probado el pulverizador bombeando líquido a través del mismo y secándose después al
20. menos parcialmente de forma que los conductos 35 y 34, así como la cámara de bomba 32 del pulverizador 10 queden vacíos de líquido y llenos de aire, que es preferiblemente, el procedimiento final de prueba que se sigue durante la fabricación del pulverizador. Así, se comprenderá que cuando la caperuza
- 25.
- 30.



23 con el dispositivo de estanquidad 122 montado en la misma se monta en el pulverizador 10, la cámara de la tobera 112 y los conductos 45 entre la válvula 29 y la superficie interna de la punta 124 quedan también llenos de aire.

5.

Con el pulverizador 10 equipado de este modo con el dispositivo de estanquidad 122, según se ha descrito anteriormente, se proporciona un conjunto de distribuidor-tapa 10-122 que se puede montar a rosca en el recipiente 102 con el recipiente total o parcialmente lleno de líquido, y este envase se puede transportar entonces sin temor de que el contenido de líquido del recipiente se escape aún cuando el envase se invierta y/o se manipule el pulverizador v.g., apretando el gatillo 11 para imprimir movimiento alternativo en el pistón 12.

10.

15.

En caso de que se invierta el recipiente, el líquido no puede escapar por el cuello 100 fuera del pulverizador 10, debido a la junta de estanquidad normal 104 sujeta contra el borde superior del cuello 100 por la caperuza 16 sujeta a rosca en el cuello. Igualmente, cualquier líquido que penetre en los conductos de bombeo 34, 35 y la cámara 32 del pulverizador no puede escapar por el pistón 12, ni por la válvula 29 debido al aire confinado. No obstante, si dicho líquido penetrará en la cámara 112, no puede escapar de la estructura de tobera debido a la junta estática positiva de líquido y aire proporcionada por el dispositivo de estanquidad 122.

20.

25.

30.

En el caso de alguien intentará accionar

389215 - 15 -



- el pulverizador obturado apretando el gatillo, 11 o si se accionará de cualquier otro modo dicho gatillo 11 mientras el pulverizador está cerrado por el dispositivo de estanquidad 122, no se producirá fuga de líquido, ni tampoco acción alguna de bombeo de líquido cualquiera que sea el número de veces que se aprieta y suelta repetidamente el gatillo 11, a causa de la acción inactivadora del dispositivo de estanquidad 122.
5. Cuando el pistón 12 se vé forzado hacia el interior de la cámara 32 en lo que normalmente sería una carrera de bombeo de aire para conseguir la acción autobombadora descrita anteriormente, no puede escapar aire por el orificio 25 a la atmósfera exterior. Por lo tanto, el gatillo 11 comprimirá simplemente el aire confinado entre la válvula 17 y el dispositivo de estanquidad 122, y el carácter comprimible del aire en la cámara de bomba y los conductos permitirá la carrera total del gatillo. Cuando se suelta el gatillo, la dilatación del aire confinado se sumará a la fuerza del muelle 14 para producir el movimiento de recuperación hacia afuera del pistón a la posición ilustrada en la figura 3.
10. Si se aprieta y se suelta repetidamente el gatillo 11, se producirá una ligera acumulación de presión de aire en la cámara 112, pero la pequeña masa de aire extraída de éste modo de la cámara 22 y los conductos en comunicación 35 y 34 será insuficiente, aún cuando el pistón 12 se mueva a su posición exterior ilustrada en la figura 3, para reducir la presión en éste espacio a un valor suficiente para cau-
15. 20. 25. 30.



5. sar la aspiración de líquido por el tubo 22 desde el recipiente 102 hasta la cámara de bomba. De hecho, mucho antes de que se pudiera alcanzar ésta condición de cebado, la retropresión ejercida en el pistón 12 excederá de la capacidad de hermetismo al aire del pistón con el ánima de su cilindro y, por lo tanto, se desarrollará una fuga de aire bidireccional: Primero hacia afuera por el pistón 12 por lo que el aire escapará de la cámara 32 por fuera del pistón hasta el exterior del ánima cuando se fuerza el pistón en dicha ánima, y después se producirá una fuga inversa de aire desde la atmósfera exterior por el pistón 12 al ánima 32 en la carrera de aspiración del pistón. De éste modo, se observará que el dispositivo de estanquidad 122 resulta eficaz para imposibilitar la capacidad de autocebado y bombeo de líquido del mecanismo de bomba del pulverizador 10, dejándolo de éste modo a prueba de manipulaciones y eliminando la necesidad del empleo de cualquier estructura mecánica de bloqueo para el gatillo 11.
- 10.
- 15.
- 20.

25. El distribuidor 10 y el recipiente lleno de líquido 102 se pueden vender como una unidad precintada a un cliente o usuario puesto que resulta muy fácil desprecintar la unidad y ponerla en servicio como distribuidor de líquido. Esta operación se realiza cortando la parte de punta 124 de la parte restante del dispositivo de estanquidad 122, según se ilustra con líneas continuas y líneas a trazos en la figura 4. La punta 124 se puede cortar fácilmente con un cuchillo a lo largo de una línea de corte 132 casi a rás del extremo exte-
- 30.

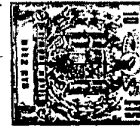
# 389215



- 17 -

- rior de la caperuza o tapa 23. Se pueden dar instrucciones al cliente de la forma en que puede realizar esta simple operación de desprecintado pegando una etiqueta autoadherente de desprendimiento 130 (figura 1) con la leyenda "cortese con un cuchillo" asociada con una línea de puntos 132 en un dibujo, de la tobera precintada, en la etiqueta. La punta cortada 124 se tira y el conjunto distribuidor queda dispuesto para su uso.
- Una vez que la bomba se ha cebado accionando el gatillo 11 varias veces según se ha descrito anteriormente, el líquido se bombeará del recipiente 102 y se expulsará por el orificio 25 en una configuración de chorro 134 como la ilustrada en la figura 4. Cortando la punta 124 a rás de la cara extrema de la caperuza 23, o cerca de ésta cara, el borde cortado 135 de la parte del dispositivo de estanquidad 122 que permanece en la caperuza 23, tiene un diámetro interior suficientemente grande para no obstruir el chorro pulverizado. De éste modo, la parte cortada del dispositivo de estanquidad comprendida en el interior de la caperuza se puede dejar sin que en modo alguno afecte perjudicialmente al funcionamiento del distribuidor 10.

- En las figuras 6, 7 y 8 se ilustra una segunda modalidad 200 del dispositivo de estanquidad de distribuidor, según el invento, que se caracteriza porque la estructura de la cabeza pulverizadora es generalmente igual que la descrita con relación a las figuras 1-5 inclusive. No obstante, el cuello o boca de la tobera 202 no está roscado, sino que tiene una superficie exterior cilíndrica lisa con un canal circunferencial



- rencial externo de sujeción 204 separado ligeramente hacia fuera de la parte de cuerpo principal 206 de la cabeza pulverizadora. El manguito 26 sobresale del extremo delantero del cuello 202 y se ajusta a presión,
5. como en la modalidad anterior, para proporcionar una tobera pulverizadora no ajustable. En lugar de una caperuza de rosca 23, se emplea una caperuza de ajuste con acción de resorte 208 como parte integral del dispositivo de estanquidad 200. La caperuza 208 tiene una faldilla 210 con una nervadura circunferencial interna de fijación 212 que, debido a la flexibilidad de la faldilla 210, puede tener una acción de leva por el cuello 202 cuando la caperuza 208 se empuja sobre el extremo libre del cuello 202. La caperuza 208 se fija en su sitio cuando la nervadura 212 alcanza el canal 204, haciendo la elasticidad de la faldilla 210 que la nervadura 212 se ajuste con acción de resorte en el canal 204. El lado de la derecha de la nervadura 212 está preferiblemente inclinado (según se observará en las figuras 7 y 8) con relación al eje de la caperuza 208 en un mayor grado que el lado de la izquierda de dicha nervadura 212, para facilitar la introducción de la caperuza en la tobera pero para dificultar su extracción, proporcionando así éste dispositivo una retención permanente de la caperuza 208 sobre el cuello 212. Cuando la caperuza 208 se asienta firmemente de éste modo sobre el cuello, el acoplamiento hermético entre la nervadura 212 y el cuello 202, el contacto a tope del resalto 214 de la caperuza con un resalto coincidente 216 del
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

389215



- 19 -

5. cuello, y el contacto a tope de la superficie interior de la pestaña extrema 218 de la caperuza con la superficie extrema del manguito 26, forman una junta hermética al aire y hermética al líquido entre los mismos.

10. La otra parte principal del dispositivo de estanquidad 200 comprende una tapa o caperuza 208, ilustrada con mayor detalle en la figura 8, cuya figura ilustra la posición abierta del dispositivo de estanquidad 200. La tapa 220 se conecta pivotalmente a la caperuza 208 por medio de una tira flexible delgada 222 fabricada preferiblemente solidaria con la caperuza 208 y la tapa 220 para servir como "articulación viva", fabricándose el dispositivo de estanquidad 200, preferiblemente, por moldeo por inyección en una pieza de material de plástico apropiado, que puede ser polipropileno o polietileno, con lo que tendrá capacidad para realizar un número ilimitado de movimientos repetidos de flexión de la parte 222. La tapa 220 tiene una faldilla 224 adaptada para encajar con ajuste de presión sobre el morro cilíndrico 226 de la caperuza 208 cuando la tapa 220 bascula hacia arriba desde su posición abierta colgante, ilustrada en la figura 8, hasta su posición de cierre hermético ilustrada en la figura 7. La tapa 220 tiene también una nervadura alzada anular 228 (figura 8) que sale de la superficie interna de la corona 230 de la tapa. La periferia exterior 232 de la nervadura 228 hace un ajuste a presión deslizante en la abertura 234 del morro 226 y se deforma elásticamente para alojar una nervadura interna de retención 236 que se extiende alrededor

15.

20.

25.

30.



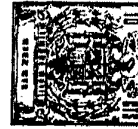
de la abertura 234. Un pistón de cierre de orificio 238 (figura 8) se utiliza en el centro de la corona 230, sobresaliendo axialmente desde la superficie interna de la misma y estando adaptado para coincidir con el extremo exterior del orificio 25 con el fin de taponar dicho orificio con seguridad cuando se lleva la tapa 220 a su posición cerrada ilustrada en la figura 7.

5. La tapa 220 tiene preferiblemente una tira de sujeción 240 unida al extremo abierto de la faldilla 224 diametralmente opuesta a la articulación 222, que está adaptada para flexar desde la posición ilustrada en la figura 8 hasta la posición plegada ilustrada en la figura 7, por lo que el extremo libre de la tira 240 se sujeta a la caperuza 208 por cualquier medio apropiado, como puede ser por adherencia al calor. Con ésto se evita que se abra el dispositivo de estanquidad 200 a menos que se corte la tira 240, según se ilustra en la figura 8, cortándola preferiblemente a través de una parte debilitada formada moldeando una muesca 242 en la tira 240, después de lo cuál se puede estirar de la tapa 220 hacia fuera y soltarse para que caiga a la posición colgante ilustrada en la figura 8.

10. El dispositivo de estanquidad modificado 200 descrito anteriormente es eficaz por lo tanto, en su posición cerrada, para servir de precinto inactivador del distribuidor convirtiéndolo en una tapa para transporte de igual modo que el dispositivo de estanquidad 102 descrito anteriormente. El dispositi-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

389215

- 21 -



- tivo de estanquidad 200 ofrece las ventajas adicionales de quedar permanentemente sujeto en posición pudiéndolo volver a colocar el usuario para que el distribuidor pueda quedar cerrado y seguro al almacenarlo entre uso y uso. El dispositivo de estanquidad 200 se puede fabricar económicamente de una pieza por moldeo por inyección y se monta fácilmente en el pulverizador durante el proceso de fabricación. La tapa de obturación 220 se ajusta por acción de resorte en posición cerrada y queda retenida por la nervadura interna de fijación 236, con lo que se consigue un cierre hermético positivo y permanente al aire y al líquido. La punta soldada térmicamente 240 fija la tapa de estanquidad 220 en una posición permanente contra manipulaciones, de forma que el usuario debe cortar la tira a lo largo de la muesca moldeada para retirar la tapa y utilizar el distribuidor. La "articulación viva" 222 permite que la tapa cuelgue hacia abajo sin que estorbe pero sin perderse para cuando se desee volver a cerrar el recipiente.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.

- Refiriéndonos a las figuras 9-12 inclusive, se ilustra una tercera modalidad 300 del dispositivo de estanquidad inactivador, según el invento, que es en cierto modo similar al dispositivo de estanquidad 200; pero que está adaptado para convertir en tapa para transporte un pulverizador de gatillo que tiene una construcción de tobera ajustable similar a la descrita en la patente mencionada 3.061.202. El dispositivo de estanquidad 300 tiene por lo tanto una caperuza 302 con una faldilla 304 recibida de una
- 25.
  - 30.

**POOR  
QUALITY**



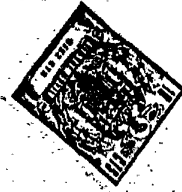
- forma deslizante en el cuello 202 de la cabeza pulverizadora, pero la caperuza 302 es desplazable axialmente a lo largo del cuello 202 para permitir la graduación del chorro de pulverización. El pulverizador en ésta versión tiene una junta tórica 27 y un manguito abierto por los extremos 26 a través del cual se proyecta el elemento nebulizador 28 para hacer tope con la cara interior de una pieza postiza de tobera separada 306 que se ajusta a presión en la abertura 307 en la pestaña extrema 308 del morro 310 de la caperuza 302. La pieza postiza 306 tiene el orificio de pulverización 25 extendiéndose a través de la misma en lugar de estar formado en el extremo del manguito 26. Por lo tanto, cuando la caperuza 302 se desplaza axialmente hacia la derecha hasta su posición interior, según se observará en las figuras 10 y 11, donde un resalto 312 de la caperuza 302 hace tope con un resalto 216 del cuello 202, el elemento 28 hace tope firmemente con la cara interior de la pieza postiza 306 para producir una configuración de pulverización fina con gran dispersión. Cuando la caperuza 302 se desplaza axialmente hacia la izquierda, la pieza postiza 306 se desliza con la misma y se separa por lo tanto del elemento 28 para ajustar de éste modo la tobera y producir una configuración de chorro sólido.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Para realizar el movimiento de ajuste mencionado de la caperuza 302, ésta tiene un par de pines diametralmente opuestos 314 (figuras 11 y 12) que se proyectan hacia el interior desde la pared in-

30.

389215

- 23 -



- terna de la faldilla 304 para servir como seguidores de leva en un par de canales de leva diametralmente opuestos 316 en el cuello 202'. La parte central de cada canal 316 se encuentra en ángulo con relación al eje del cuello 202' para inducir el recorrido axial deseado de la caperuza 302 cuando ésta se hace girar sobre el cuello 202', y los extremos opuestos 318 y 318' del canal 316 se extienden en un plano perpendicular al eje para proporcionar posiciones de fijación con el fin de retener la tobera en cualquiera de las posiciones interior o exterior (pulverización o chorro compacto) respectivamente. La caperuza 302, así como la tapa 322, se moldean preferiblemente por inyección en una pieza de material flexible elástico, que puede ser polipropileno o polietileno, de forma que la caperuza 302 se pueda montar a presión primero sobre el cuello 202' y los pitones seguidores 314 se montarán con acción de resorte en el canal 316 una vez que concidan con el mismo.
5. El dispositivo de estanquidad 330, al igual que el dispositivo de estanquidad 200, tiene una parte de "articulación viva" 320 que conecta de una forma solidaria una tapa de estanquidad 322 a la caperuza 302. La tapa 322 tiene una parte de faldilla 324 que se acopla sobre el morro 310 con un ajuste deslizante y tiene una lengüeta 326 adaptada para soldarse térmicamente a la faldilla de la tapa 302. La lengüeta 326 tiene una muesca 328 para facilitar el corte de la tira por parte del cliente cuando rompe el precinto. La tapa 322 tiene también un pitón
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- de cierre 330 que se proyecta hacia el interior desde una plataforma alzada 332 formada en el centro de la corona 334 de la tapa 322. El pitón 330 recibe las dimensiones necesarias para aplastarse plano
5. contra la cara exterior de la pieza postiza 306, según se ilustra en la figura 10, y para cerrar el orificio 24 con seguridad cuando la tapa 322 se aloja en su posición cerrada sobre la caperuza 302. El dispositivo de estanquidad 300 ofrece, de éste modo, las ventajas del dispositivo de estanquidad 200 y, además
10. permite el cierre de la tobera en cualquiera de las posiciones elegidas de pulverización o formación de chorro.
- Se comprenderá que los principios del presente invento se pueden aplicar a otro tipos normales de bombas distribuidoras de líquido montadas en el recipiente, como es el tipo bien conocido que se vende con la marca registrada "WINDEX", que se caracteriza porque un pistón de accionamiento con el dedo se
15. proyecta erguido a través de la caperuza o tapón de botella del conjunto y tiene un vástago hueco cerrado cerca de su extremo superior por una bola de retención de descarga. En dicho conjunto, el elemento de pistón-tobera se empuja hacia abajo con el
20. dedo contra la fuerza de un muelle de empuje de acción ascendente dispuesto en la parte de cilindro fijo de la tapa. La bola de retención de admisión se sitúa en el extremo inferior del cilindro por encima del tubo de inmersión del conjunto. Por consiguiente,
25. te, aplicando un elemento de estanquidad externo, según
- 30.

389215



- 25 -

el presente invento, para taponar el orificio de pulverización del pistón vertical, se forma una cámara de aire entre el orificio de pulverización y la válvula de retención de descarga, que evita la acción autocebadora de la bomba. Por lo tanto, dicho distribuidor de líquido se desactiva, eficazmente aún cuando se acciona el pistón, y el mecanismo distribuidor se convierte en una tapa segura para transporte para que no se escape líquido del recipiente durante el transporte o almacenamiento.

10.

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el número 19.401 de 13 de marzo de 1970, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS DISTRIBUIDORES COMBINADOS DE CIERRE Y BOMBEO DE LIQUIDOS ACOPLABLES A RECIPIENTES, caracterizándose por lo siguiente:

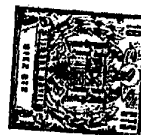
1.- Perfeccionamiento en la construcción de dispositivos distribuidores combinados de cierre y bombeo de líquidos acoplables a recipientes, caracterizados por que dichos dispositivos comprenden un mecanismo de bomba

30.




- de accionamiento manual y un cierre hermético al líquido y al aire, adaptado para sujetarse herméticamente a dicho recipiente y sobre el cual va montado el citado dispositivo de bomba, cuyo mecanismo de bomba comprende una cámara de bomba, un conducto de admisión para conectar dicha cámara de bomba con un depósito de líquido en dicho recipiente, una válvula de retención de admisión en dicho conducto de admisión por delante de la citada cámara de bomba, una boquilla que tiene un orificio de distribución, un conducto de salida que conecta dicha cámara de bomba con el citado orificio y una válvula de retención de salida en dicho conducto de salida entre la citada cámara de bomba y dicho orificio, comprendiendo la citada cámara de bomba un cilindro abierto por su extremo exterior a la atmósfera del exterior y cerrado en su extremo interior excepto para establecer comunicación con el conducto entre dichas válvulas, teniendo el citado mecanismo de bomba un pistón de desplazamiento alternativo en dicho cilindro y definiendo con el mismo la citada cámara de bomba, cuyo pistón forma un ajuste deslizante hermético al líquido con dicho cilindro pero forma un ajuste de fuga de aire con dicho cilindro y funciona para obturar el aire solamente hasta una ligera diferencial de presión neumática entre dicho extremo abierto del citado cilindro y dicha cámara de bomba, siendo forzada dicha válvula de salida a una posición cerrada por desplazamiento de dicho pistón en su carrera de aspiración; dotándose a dicho dispositivo distribuidor de un dispositivo de estanquidad de desactivación que funciona conectado a
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.

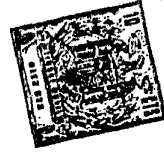
389215



- 27 -

- dicha boquilla y, en el estado de dicho dispositivo de estanquidad, la comunicación de aire y líquido queda bloqueada entre la citada cámara de bomba y el exterior de dicho dispositivo por la citada válvula de retención de salida y dicho orificio de la boquilla pero permitiendo todavía el accionamiento del citado mecanismo de bomba desde el exterior de dicho dispositivo, siendo dicho dispositivo de estanquidad suficientemente hermético al aire para resistir las presiones de bomba desarrollables por accionamiento de dicho mecanismo de bomba cuando el dispositivo de desactivación se encuentra en dicho estado cerrado y siendo suficientemente hermética al líquido para resistir las presiones estáticas desarrolladas por inversión de dicho dispositivo cuando se encuentra sujeto a dicho recipiente que contiene líquido y cuando dicho dispositivo de estanquidad está en el citado estado cerrado, siendo desplazable por lo menos una parte de dicho dispositivo de estanquidad a un estado abierto para permitir la comunicación entre la citada cámara de bomba y el exterior del dispositivo por la citada válvula de retención de salida y dicho orificio de boquilla con el fin de permitir que se bombee líquido por accionamiento de dicho mecanismo de bomba y se distribuya por la citada válvula de retención de salida y dicho orificio de boquilla cuando el dispositivo se encuentra sujeto a dicho recipiente que contiene líquido.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho dispositivo de estanquidad queda al descubierto en el exterior del dispositi-
- 30.
- 




tivo después de dicho orificio cuando se encuentra en el estado cerrado, salvado dicho dispositivo de estanqueidad, cuando se desplaza al citado estado abierto, el trayecto de líquido que se expulsa al exterior de la boquilla.

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dicha boquilla comprende un conducto roscado, y dicho dispositivo de estanqueidad comprende una caperuza sujeta a rosca a dicha boquilla para desplazarse axialmente con respecto a la misma y una abertura coincidiendo con el citado orificio y un elemento de obturación sujeto por dicha caperuza en su estado cerrado enroscando dicha caperuza axialmente hacia el interior sobre el citado conducto para sujetar dicho elemento de obturación en acoplamiento hermético al líquido y al aire con una superficie de estanqueidad asociada con dicha boquilla.
- 10.
15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dicho elemento de obturación tiene una parte de punta hueca dirigida hacia el exterior de dicha caperuza, cuya parte de punta se fabrica al menos en parte de material cortable en una zona accesible desde el exterior de dicho dispositivo, por lo que la citada parte de punta se puede cortar al menos parcialmente del resto del citado elemento de obturación, con el fin de dejar al descubierto dicho orificio de boquilla a la atmósfera exterior y permitir de éste modo la operación de expulsión de líquido de dicho mecanismo de bomba.
- 20.
- 25.
30. 5.- Perfeccionamiento según la reivindicación 4, caracterizados porque dicho elemento de obturación comprende un elemento en forma de sombrero de copa que tiene una ala sujeta entre dicha boquilla y la citada cape-

389215



- 29 -

- ruza guardando una relación hermética al líquido y al aire con la misma, comprendiendo la citada parte de punta de dicho elemento de obturación la cúpula del citado elemento en forma de sombrero de copa y sobresaliendo a través de la citada abertura de la caperuza prácticamente coaxial con respecto al citado orificio de la boquilla.
- 5.
- 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el citado elemento de obturación comprende un elemento de una pieza fabricado de material cortable en una parte de la citada cúpula a rás de una superficie exterior al descubierto de dicha caperuza, teniendo la citada parte de cúpula un diámetro interior a rás de la citada superficie exterior de dicha caperuza mayor que la configuración del chorro pulverizado de líquido expulsable por dicho orificio en respuesta al accionamiento del citado mecanismo de bomba, por lo que dicha configuración del chorro de pulverización no se ve obstruida por la parte del citado dispositivo de estanquidad que queda después de quitar el extremo exterior de dicha cúpula cortando la citada parte de punta a lo largo de una línea de corte adyacente a dicha superficie exterior de dicha caperuza.
- 10.
- 15.
- 20.
- 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho dispositivos distribuidor comprende una caperuza sujeta a dicha boquilla y con una abertura coincidiendo con dicho orificio, sujetándose el citado dispositivo de estanquidad entre dicho orificio y dicha caperuza en el estado de obturación de orificio cerrado del dispositivo de estanquidad.
- 25.
- 30.
- 

389215



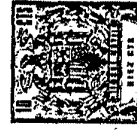
- 30 -

- 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque dicha caperuza y dicho dispositivo de estanquidad están unidos de una forma solidaria por una parte de articulación flexible, pudiendo pivotar el citado dispositivo de estanquidad sobre dicha articulación desde una posición cerrada, en la que dicho dispositivo de estanquidad se acopla con dicha caperuza, hasta una posición abierta donde dicho dispositivo de estanquidad queda libre de la pulverización en chorro de líquido expulsable por dicho orificio, y porque dicho dispositivo de estanquidad tiene una parte de agarre que forma un ajuste de retención con dicha caperuza y una parte de bloqueo del orificio para acoplamiento de obturación con el extremo exterior de dicho orificio de la boquilla en la posición cerrada del dispositivo de estanquidad.
- 5.
- 10.
- 15.

- 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque dicha caperuza tiene una nervadura anular que se extiende alrededor de dicha abertura en la citada caperuza y la parte de agarre de dicho dispositivo de estanquidad es una nervadura anular que, en la posición cerrada del dispositivo, queda prácticamente concéntrica con la nervadura de la caperuza y proporciona dicho acoplamiento de ajuste de retención cuando dichas nervaduras quedan solapadas axialmente.
- 20.
- 25.

- 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque la citada nervadura de la caperuza comprende una nervadura de estanquidad sale de la misma axialmente hacia el interior y rodea a dicha parte de bloqueo del orificio del citado dispositivo de estan-
- 30.

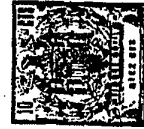
389215



- 31 -

quidad, se encaja con la nervadura de la caperuza.

5. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha boquilla comprende un conducto, una caperuza sujeta a dicho conducto y una pieza postiza montada en la caperuza y definiendo dicho orificio de boquilla, sujetándose el citado dispositivo de estanquidad entre dicho orificio y dicha caperuza en el estado cerrado de obturación del orificio del dispositivo de estanquidad.
10. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque dicha pieza postiza se monta en dicha caperuza para moverse con la misma, y dicha boquilla tiene un elemento nebulizador que se puede poner a tope con dicha pieza postiza, y la citada caperuza va montada de una forma giratoria sobre dicho conducto teniendo la citada caperuza y el conducto medios de ranura y pasador acoplamiento mutuo para producir desplazamiento axial de la citada caperuza sobre dicho conducto en respuesta a la rotación de dicha caperuza con relación a dicho conducto, para ajustar de éste modo la posición de dicha pieza postiza con relación al citado elemento nebulizador y ajustar el chorro de pulverización de líquido expulsable por dicho orificio.
15. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados porque dicha caperuza y dicho dispositivo de estanquidad se une de una forma solidaria por una parte de articulación flexible, pudiendo pivotar dicho dispositivo de estanquidad en dicha articulación desde
20. una posición cerrada, en la que dicho dispositivo de es-
- 25.
- 30.



tanquidad se acopla a dicha caperuza, hasta una posición abierta, donde dicho dispositivo de estanquidad queda libre de la dirección o configuración del chorro de líquido pulverizado expulsable por dicho orificio, y porque

5. dicho dispositivo de estanquidad tiene una parte que forma un acoplamiento de ajuste de retención con dicha caperuza y una parte de bloqueo del orificio para acoplamiento de obturación con el extremo exterior de dicho orificio en la posición cerrada del dispositivo de estanquidad.

10.

14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque dicho dispositivo de estanquidad tiene una parte de faldilla que, en la posición cerrada de dicho dispositivo de estanquidad, se adapta

15. sobre una parte de faldilla de la caperuza para formar dicho acoplamiento de ajuste de retención.

15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque el dispositivo de estanquidad tiene un botón de obturación que se dirige hacia el interior desde una zona central de una plataforma alzada centrada con respecto a una parte de corona, y la pieza postiza montada en la caperuza sale de una pestaña de la caperuza de forma que, cuando el dispositivo de estanquidad se encuentra en posición cerrada, la parte

20. dirigida hacia fuera de la pieza postiza se acopla a la periferia interior de la plataforma alzada y el botón de obturación se acopla al extremo exterior del orificio.

25.

16.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10 ó de 13 a 15, caracterizados porque dicho dispositivo de estanquidad tiene un apéndice

30.

389215



- 33 -

fijo a dicha caperuza opuesto a la citada parte de articulación en la posición cerrada de dicho dispositivo de estanquidad pivote desde la citada posición cerrada hasta la citada posición abierta.

5. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho cierre comprende una caperuza atornillada para dicho recipiente, diseñada para formar una conexión de estanquidad a rosca con un conducto roscado de dicho recipiente, y porque la citada válvula
10. de salida está separada de dicho orificio, y en posición cerrada, define una cámara de aire entre la citada válvula de salida y dicho orificio, y porque dicho dispositivo de estanquidad tiene por lo menos una parte que queda
15. aldescubierto en el exterior del dispositivo después del orificio y que tiene desplazamiento en una posición abierta salvando el flujo pulverizado de líquido expulsable por dicho orificio, para permitir que se bombee el líquido desde dicho recipiente y se expulse a través del
20. citado orificio de la boquilla. 18.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicho dispositivo distribuidor comprende un tubo de inmersión adaptado para dirigirse verticalmente. hacia abajo en
25. el interior de un recipiente hasta un punto próximo al fondo de dicho recipiente cuando el dispositivo está instalado sobre dicho recipiente, teniendo el citado tubo de inmersión una boca de admisión en su extremo inferior.
30. 19.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicho dispositivo comprende un gatillo montado de una forma

389215



- 34 -

pivotal en el citado mecanismo de bomba para accionar dicho pistón en dicho cilindro.

5. 20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 19, caracterizados porqué dicho dispositivo distribuidor comprende un muelle en dicha cámara de bomba que empuja el pistón hacia el extremo exterior abierto del cilindro.

10. 21.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos distribuidores combinados de cierre y bombeo de líquidos acoplables a recipientes, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de treinta y cuatro hojas, escritas a máquina por una sola cara.

- 1 AGO. 1973

Madrid,

THE AFA CORPORATION OF FLORIDA,

J. GOMEZ ACEBO Y MONTE  
p. p. Elmerdo L. Gasta Ferrández



ESCALA VARIABLE

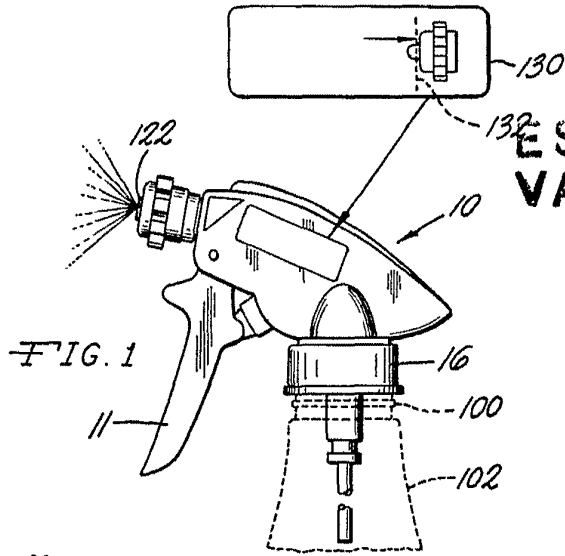


FIG. 2

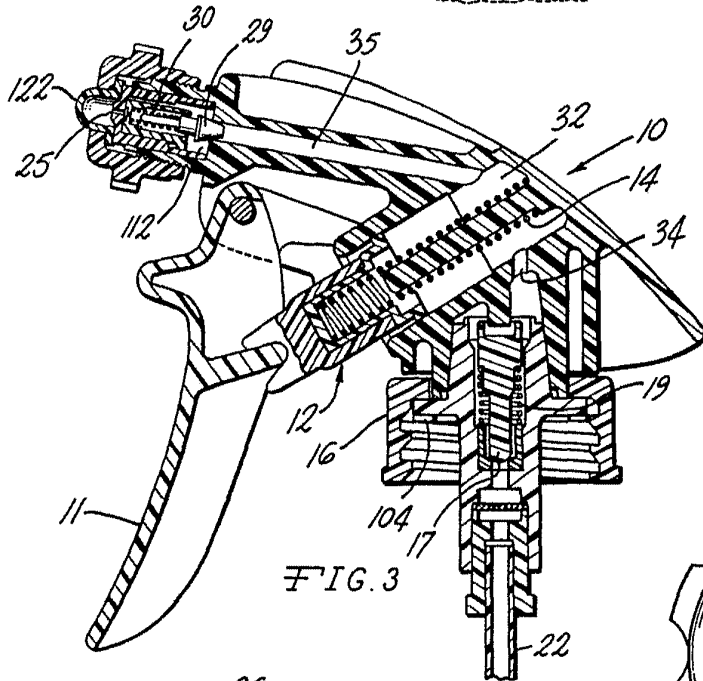
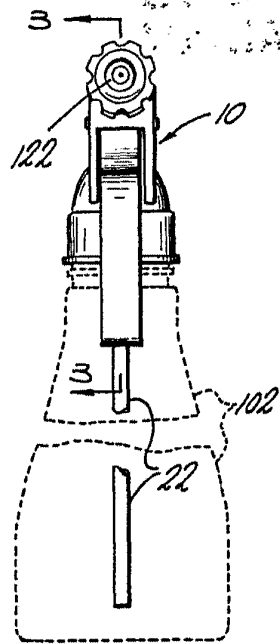


FIG. 3

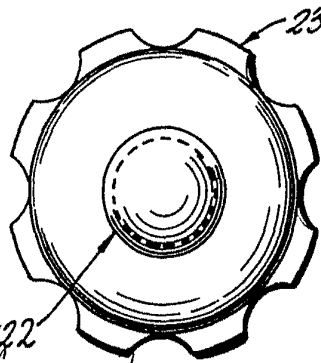


FIG. 5

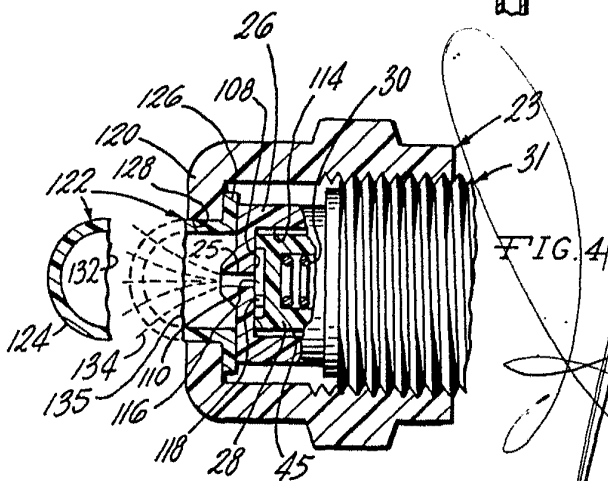


FIG. 4

13 MAR. 1971  
Madrid

GOMEZ ACEBO Y MODER  
Firmados F. Hernández Ruiz

309215

13 MAR 1971

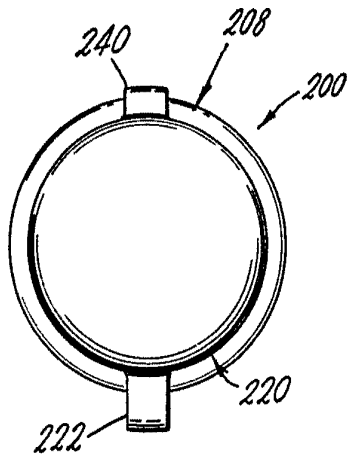


FIG. 6

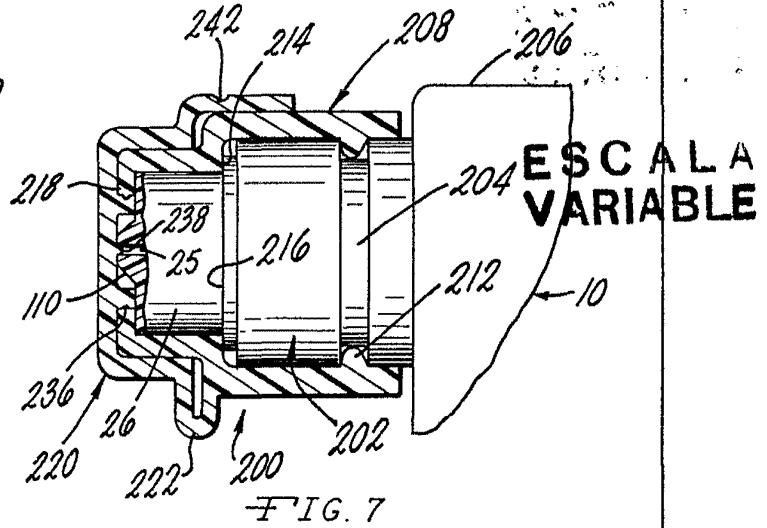


FIG. 7

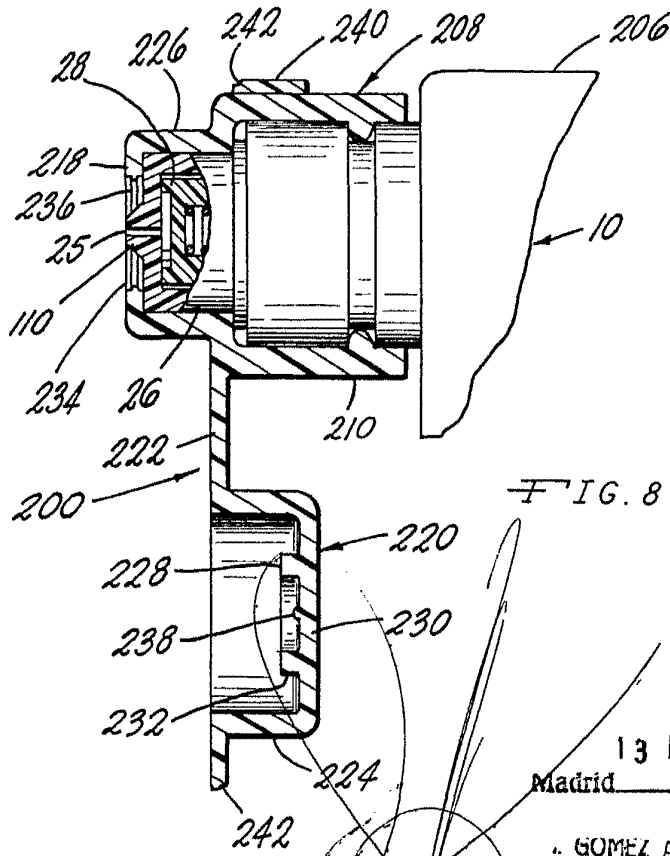
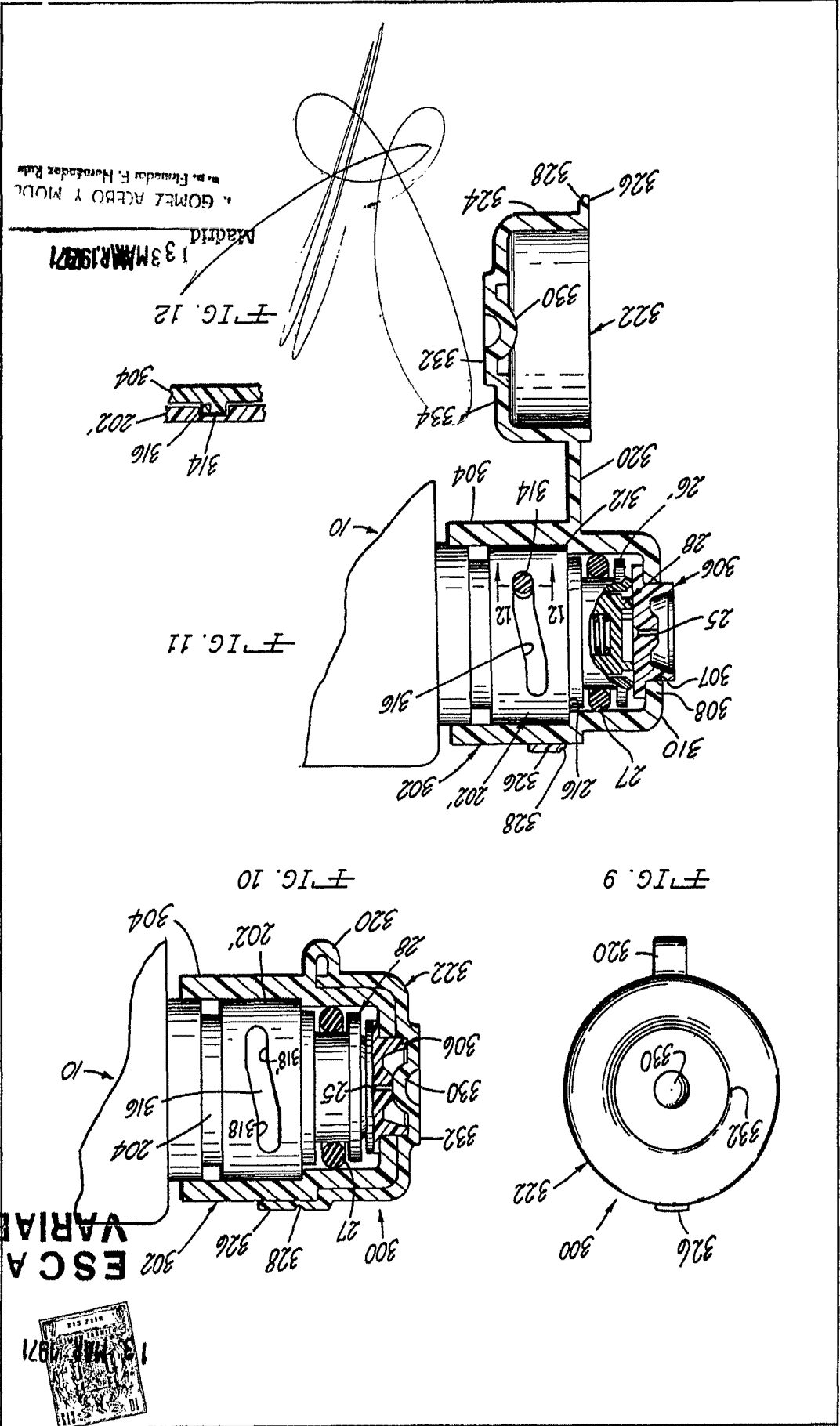


FIG. 8

13 MAR. 1971  
Madrid

GOMEZ ACEBO Y MODER  
Firmados F. Hernandez Rala



ESCALA VARIABLE



389215

13 MAR 1971  
 Madrid  
 S. GOMEZ ACERO Y MOLINO  
 S. A. - Invenido F. Hernandez Ruiz