

199316



Int. Cl.²: B67D

MODELO DE UTILIDAD

Ref. 58.628

Memoria Descriptiva

sobre:

DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR DE UN LIQUIDO DESDE
UN RECIPIENTE.

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

5. El presente Modelo de Utilidad se refiere a un aparato distribuidor de líquido y, de un modo más particular, a un dispositivo para cerrar herméticamente y desactivar una bomba distribuidora de líquido del tipo que se monta en un recipiente para proporcionar de este modo



un cierre transportable para el recipiente.

- Este invento se refiere a aparatos distribuidores pulverizadores del tipo descrito en la patente estadounidense N° 3.061.202. Aunque dichos distribuidores emplean normalmente válvulas de retención de admisión y descarga asociadas con el mecanismo de bombeo, que pueden ser accionadas a una posición de cierre por medio de un muelle ligero o por gravedad, dichas válvulas no están diseñadas como juntas estáticas para evitar el flujo de líquido por gravedad a través del conjunto distribuidor en el caso de que se invirtiera el recipiente. Por esta razón, dichos distribuidores no pueden servir normalmente como cierre transportable, v.g. capaz de dejar estanco el recipiente contra fugas de su contenido durante el transporte y/o almacenamiento antes de adquirir el usuario dichos recipientes. Por lo tanto, se debe adaptar al recipiente una cápsula roscada u otro tipo de cierre o tapa, si se desea transportar los recipientes llenos de líquido, e incluirse el distribuidor en el envase como dispositivo separado desconectado del recipiente.

- Quando es dispositivo distribuidor pulverizador del tipo mencionado se monta en el recipiente que contiene el líquido a distribuir, bien antes o después de su envío, la existencia de un elemento disparador externo o interno de accionamiento manual invita a la manipulación del aparato de forma que, involuntariamente o con malicia, se puede accionar dicho disparador bombeando parcialmente o en su totalidad el contenido del recipiente antes de haberse vendido el conjunto al



cliente. Esto ha exigido el empleo de medios mecánicos de fijación del elemento de accionamiento y otros precintos adicionales protectores del envase para proteger los envases contra manipulación o falsificación.

5. Por consiguiente, este invento tiene por objeto proporcionar un dispositivo distribuidor de líquido del tipo que tiene un mecanismo de bombeo autónomo desmontable que se puede montar en la boca de un recipiente y que incorpora un dispositivo de estanqueidad barato contra fugas y manipulaciones que se instala en fábrica para inhabilitar el mecanismo de bombeo respecto a su capacidad para bombear líquido para evitar las fugas de líquido del recipiente, de forma que el dispositivo distribuidor de líquido pueda servir como cierre transportable para un recipiente lleno de líquido.
- 10.
- 15.

- Otro objeto del invento es proporcionar un distribuidor provisto de cierre de las características anteriores y que se caracteriza porque el usuario puede abrir fácilmente el dispositivo de estanqueidad y abriéndose simplemente dicho dispositivo de estanqueidad se puede hacer funcionar el mecanismo de bombeo de líquido del distribuidor y porque el distribuidor se puede volver a dejar estanco fácilmente desactivándolo para poderlo guardar.
- 20.

- Otro objeto más del invento es proporcionar un distribuidor con cierre del tipo mencionado que se caracteriza porque el dispositivo de estanqueidad y otras piezas del distribuidor se pueden fabricar de material de plástico empleando técnicas de moldeo por inyección de producción en serie con un gasto mínimo.
- 25.
- 30.



Otros objetos, características y ventajas del invento resultarán evidentes en el transcurso de la descripción detallada que sigue, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

5. La figura 1 es una vista de costado del dispositivo distribuidor de líquido por gatillo, montado en un recipiente de líquido, cuyo recipiente se ilustra en alzada fragmentada y en líneas de puntos.

La figura 2 es una vista en alzada del dispositivo de la figura 1 con el recipiente ilustrado en alzada fragmentada y con líneas de puntos.
10. La figura 3 es una vista en sección vertical del dispositivo, a mayor escala.

La figura 4 es una vista en sección vertical tomada a través de la parte de boquilla del dispositivo distribuidor de líquido y representa la válvula de retención de descarga mantenida directamente en posición cerrada por la boquilla en una posición ajustada para inhabilitar de este modo a la bomba.
15. La figura 5 es una vista en sección vertical tomada a través de la parte de boquilla y válvula de retención de salida del dispositivo distribuidor de líquido e ilustra la boquilla en otra posición ajustada para que la válvula de retención quede libre para cerrar el conducto durante la carrera de admisión de la bomba y libre para abrirse durante la carrera de descarga de la bomba activando de este modo el dispositivo para que se distribuya líquido del recipiente.

La figura 6 es una vista frontal del extremo de descarga del dispositivo distribuidor de lí-
- 20.
- 25.
- 30.



quido con la boquilla desmontada.

La figura 7 es una vista en sección vertical fragmentada, a mayor escala, que ilustra el cierre o caperuza con su orificio de ventilación y válvula de retención que admite aire en el recipiente durante la carrera de admisión de la bomba, pero cierra herméticamente el recipiente contra el flujo de líquido a través de dicho orificio de ventilación.

La figura 8 es una vista en sección a mayor escala, similar a la figura 4, e ilustra una forma modificada de válvula de retención de descarga.

Refiriéndose a los dibujos, se observará que distribuidor transportable provisto de cierre, objeto del invento, es un perfeccionamiento del dispositivo distribuidor de líquido accionado por gatillo del tipo descrito en la patente estadounidense N° 3.061.202. Refiriéndonos a la patente N° 3.061.202, el pulverizador 10 descrito en la misma, no se puede utilizar como cierre para el recipiente 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 descarga 29 está también accionada ligeramente por el muelle 30 a la posición cerrada. Por lo tanto, si se invierte el recipiente cuando está lleno de líquido, cualquier líquido contenido en el tubo de inmersión 22 descenderá por la válvula 17, a través del conducto 34, cámara 32 y conducto 35 a la válvula 29. El líquido disperso puede escapar entonces alrededor de la válvula 29 a los conductos de la boquilla y



salirse del conjunto 10 por el orificio 25. Esto mismo ocurre también en una modificación de pulverizador 10 donde la válvula 17 se sustituye por una bola de retención metálica y donde se confía a la fuerza de la gravedad, que actúa sobre la bola cuando el pulverizador está en posición vertical, la acción de empujar ligeramente la bola a su posición cerrada.

5. Por consiguiente, el pulverizador 10 de la patente 3.061.202, cuando se vende con líquido envasado, se tiene que envasar separado del recipiente y cerrarse el recipiente con un tapón por separado, por ejemplo un tapón roscado de tipo normal. Esto, lógicamente, lleva consigo un gasto adicional por el costo del tapón extra y el procedimiento adicional de envasado, así como el gasto que supone el volumen extra necesario para alojar el pulverizador desmontado 10 en el embalaje de cartón. No obstante, según característica principal del invento, el conjunto distribuidor de líquido se convierte de una forma barata en un cierre transportable convirtiéndose de una forma barata en un cierre transportable convirtiéndose el elemento nebulizador y la válvula de descarga en un elemento y disponiendo la boquilla con relación al elemento nebulizador y válvula de retención de descarga combinados de forma que la boquilla se pueda ajustar en una posición donde cierra de una forma positiva la válvula de descarga para desactivar la bomba y en otra posición donde la válvula de descarga reacciona a la acción de la bomba, cerrándose en la carrera de admisión de la bomba y abriéndose en la carrera de expulsión de líquido de la bomba, estando el dispositivo provisto

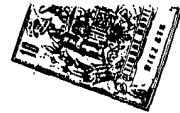
10.

15.

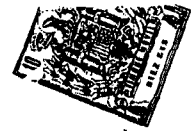
20.

25.

30.



- además de un orificio de ventilación de aire y una válvula de retención para el mismo en el cierre del recipiente que admite aire en el recipiente en la carrera de admisión o aspiración de la bomba y dejan estanco el cierre contra la pérdida de líquido del recipiente mientras el recipiente con su carga de líquido y la bomba ensamblados se transportan o se manejan de otro modo como un conjunto.
5. Refiriéndonos a los dibujos adjuntos,
10. el dispositivo comprende un cuerpo 1, un gatillo 2 sostenido pivotalmente en el cuerpo por medio de un pasador o remache 3, un pistó hueco 4 que contiene una arandela de pistón acopada de goma o flexible 6 montada en el ánima del cilindro o cavidad 7 formada en el cuerpo 1. El
15. pistón 4 con su arandela de goma 5 actúa como un pistón de dos piezas. Un extremo del muelle 6 se coloca sostenido sobre el vástago de guía 8 en el cilindro 7 solidario del cuerpo 1. El otro extremo del muelle 6 se asienta en
20. la arandela acopada de goma 5 que forma parte del pistón 4. El cuerpo 1 está provisto de una cavidad cónica 9 donde se comprime el extremo cónico superior 10 del vástago de admisión 11, quedando de este modo el vástago 11 sujeto fijamente al cuerpo 1. El extremo inferior del cuerpo que forma la cavidad 9 hace tope preferiblemente en la
25. pestaña 12 del vástago de admisión 11. Un tubo de admisión o aspiración 13, que se ajusta apretado en el vástago de admisión 11, se extiende penetrando en el recipiente 15 hasta un punto adyacente al fondo del recipiente
30. 15. Una tapa o caperuza roscada de frasco



14 se emplea para sujetar el distribuidor de líquido al recipiente 15 que tiene un cuello roscado 66 sobre el que se monta a rosca el cierre 14. El vástago 11 atraviesa una abertura central 16 en la caperuza y la parte de pestaña circundante 17 de la caperuza se extiende sobre la pestaña 12 en el vástago de admisión. Una junta de goma 18 en forma de cono truncado rodeada al vástago 11 cerrándose circunferencialmente contra dicho vástago según se indica en 19. La pestaña circunferencial 20, en el extremo superior de la junta cónica 18, se comprime entre la pestaña 12 y la superficie superior 48 de la boca de salida o cuello 66 del recipiente 15 de distribución de líquido para formar un cierre hermético al líquido entre el extremo superior de la boca de salida o cuello 66 del recipiente 15 y la pestaña 12 (figura 7). La caperuza 14 está provista de un pequeño orificio de ventilación 21 que se comunica con una abertura de ventilación 22 en la pestaña 12.

Durante la carrera de aspiración del pistón de dos piezas 4, 5 se aspira aire en el recipiente 15 por encima del líquido desde la atmósfera exterior a través de los orificios de ventilación 21, 22 y por el borde circunferencial inferior 19 de la junta de goma 18 según se indica en la figura 7. Se emplea una válvula para permitir la aspiración de aire al interior del recipiente a través de los conductos 21 y 22 pero reteniendo el flujo inverso de aire desde el recipiente a la atmósfera exterior. Esta válvula de retención adopta preferiblemente la forma de una junta cónica 18 que actúa como válvula de retención cerrándose herméticamente contra el



5. vástago 11 y permitiendo que penetre aire en el recipiente a través de los orificios de ventilación 21 y 22 y evitando que fluya aire del recipiente 15 a través de los orificios de ventilación 21 y 22. De este modo, el elemento de estanqueidad 18 sirve la doble finalidad de actuar como válvula de retención y arandela para formar un cierre hermético entre la pestaña 12 del vástago de admisión 11 y la boca del cuello 66 del recipiente 15.

10. El vástago está provisto de una abertura 23 adyacente al extremo superior del tubo 13. El orificio o abertura 23 está controlado por una válvula del tipo de retención por bola 24 que permite la aspiración en sentido ascendente del recipiente 15 a través del tubo 13 y abertura 23 al interior de la cavidad 9, pero evita el flujo inverso de líquido desde la cavidad 9 a través de la abertura 23 al interior del recipiente 15. La cavidad 9 se comunica a través del orificio o abertura 25 con el cilindro 7.

20. El cuerpo 1 está provisto de un conducto de salida 26 que proporciona comunicación entre el cilindro o cámara de la bomba 7 y un casquillo de boquilla 27 ajustado a presión en la boca 28 del cuerpo 1. Una boquilla de expulsión 29 provista de rosca interna se ajusta a presión en la boca de rosca externa 28. Un elemento de orificio 30 que tiene un orificio 31 se aprieta en el interior de una abertura 32 en el extremo exterior de la boquilla 29. El elemento de orificio 30 tiene una pestaña circunferencial 33 que rodea al extremo exterior del casquillo de boquilla 27 (figura 4). Una junta tórica de goma 34 se dispone en el interior de la boquilla 29 alre

25.

30.



5. dedor del casquillo 27 y entre la pestaña 33 del elemento de orificio 30 y el extremo exterior de la boca hueca 28. Según se ilustra en las figuras 4 y 5, la junta tórica 34 efectúa un cierre hermético al líquido entre el casquillo de boquilla 27 y la boquilla 29 por lo que todo el líquido expulsado por la bomba pasa a través del orificio 31.

10. Dentro del casquillo de boquilla 27 se dispone una válvula de retención y elemento giratorio o rotor 35 en combinación. El rotor y válvula de retención en combinación 35 adopta la forma de una copa o cilindro en su extremo exterior por una pared 37. La cara exterior de la pared 37 está provista de una cavidad circular 38 que se comunica con el orificio de salida 31 y

15. una pluralidad de ranuras tangenciales 39 que se extienden desde la cavidad 38 hasta la cara exterior del elemento giratorio 35 (figura 6), La cara extrema exterior 40 del elemento giratorio es plana para que pueda formar un cierre hermético al líquido contra la cara interior 44 del elemento de orificio 30 obligando de este modo a que todo el líquido expulsado por la bomba pase por las ranuras tangenciales 39. El rotor y válvula de retención combinados 35 están provistos externamente de una

20. pluralidad de nervaduras longitudinales 41 espaciadas circunferencialmente y dicho conjunto combinado de rotor y válvula se desliza libremente en el interior del casquillo cilíndrico de boquilla 27. Las nervaduras 41 se deslizan sobre la cara interior del casquillo de boquilla 27 y forman conductos o pasajes 42 a través de los

25. cuales puede pasar líquido por el casquillo 27 alrededor

30.



del exterior de la válvula 35. La parte extrema interior del elemento 35 está ensanchada y forma así un resalto circunferencial 43. El resalto 43 tiene una pluralidad de ranuras radiales separadas circunferencialmente 45 que se comunican con los conductos o pasajes 42 y el espacio 36 entre el extremo ensanchado del elemento 35 y la pared interior del casquillo 27.

La cara extrema interior 46 del elemento 35 es plana para poder formar un cierre hermético al líquido con la pared extrema 47 de la boca 28 cuando el elemento 35 se aprieta contra la pared 47 girando a rosca la boquilla 29 hacia la derecha según se ilustra en la figura 4. Cuando la boquilla 29 se gira a rosca hacia la izquierda o a la posición abierta, según se ilustra en la figura 5, la cara 46 del elemento 35 queda libre para retirarse de la pared 47 con el fin de poner el conducto o pasaje 26 en comunicación con el espacio 36.

De preferencia y con el fin de reducir el costo de este dispositivo distribuidor de líquido todos los elementos mencionados anteriormente a excepción de la junta de goma 18, válvula de retención de acero inoxidable 24, muelle espiral metálico 6, elemento de pistón de goma 5 y junto tórica 34, se pueden fabricar de plástico empleando las conocidas técnicas de moldeo.

El dispositivo distribuidor descrito funciona como sigue: Supongamos que se hace girar la boquilla 29 hacia fuera por lo que la distancia entre la cara interior 44 del elemento de orificio 30 y la pared 47 de la boca 28 es mayor que la longitud general de la válvula de retención y elemento giratorio en combinación



35 con lo que el elemento 35 queda libre para desplazarse longitudinalmente en el casquillo de boquilla 27, según se ilustra en la figura 5; que la cavidad 9, el cilindro o cámara de bombeo 7 y el conducto o pasaje 26 están vacíos de líquido y solamente llenos de aire y que el recipiente está lleno hasta un nivel por encima del extremo inferior del tubo 14. En estas circunstancias, si se aprieta el gatillo 2 con la mano para forzar rápidamente el pistón de dos piezas 4, 5 hacia el interior de la cámara de bombeo 7, entonces el aire comprimido por el pistón hace que la válvula de retención de admisión 24 haga asiento y cierre la abertura 23 y que la válvula de retención de descarga y elemento giratorio 35 se desplacen hacia la izquierda a la posición abierta, figura 5, para espeler de este modo una cantidad de aire comprimido a la atmósfera a través del orificio 31 de la boquilla. Si se suelta entonces el gatillo 2, el muelle 6 empujará al pistón 4 a su posición exterior ilustrada en la figura 3, creando de este modo una presión sub-atmosférica en la cámara 7. Esta acción de bombeo del aire se repite con varias carreras del pistón hasta que el enrarecimiento del aire de la cámara 7, cavidad 9 y conducto o paso 26 hace que se aspire líquido del recipiente 15 al interior de la cámara de bombeo 7 para cebar de este modo la bomba con líquido. Al seguir accionando el gatillo para dar movimiento alternativo al pistón 4 se hace que se bombee líquido desde el recipiente 15 y se distribuya en chorro pulverizando desde el orificio 31 cada vez que se aprieta el gatillo 2.

30.

En la figura 5, la boquilla se encuen

199316

13



tra girada hacia fuera una corta distancia, según indica el extremo de la boquilla alineado con el segundo hilo de rosca 50 de la boca 28, por lo que la distancia entre las caras 44 y 47 es mayor que la longitud del elemento 35. Esta operación libera al elemento 35 para que se pueda deslizar en el casquillo 27. Ahora, cuando el resalto 43 del elemento 35 hace tope con el resalto interno 51 del casquillo de boquilla 27, la cara exterior 40 del elemento 35 se separa de la cara interior 44 de la pieza de orificio 30. En esta posición, el líquido expulsado queda libre para pasar entre el extremo 40 del elemento 35 y la cara 44 y sale del orificio 31 como un chorro o corriente homogénea y enteriza.

No obstante, si se gira la boquilla 29 hacia la derecha, figura 5, con lo que el extremo trasero de la boquilla se sitúa sobre el hilo de rosca interior 52 en la boca 28, según aparece en la figura 3, el extremo exterior 40 del elemento 35 queda libre para comprimirse contra la cara interior 44 del elemento de orificio 30 durante la carrera de expulsión de la bomba obligando de este modo a que todo el líquido expulsado que fluye por los conductos o pasajes 42, pase por las ranuras tangenciales 39, lo cual da al líquido una acción centrífuga según penetra en el orificio 31 que se expulsa desde el orificio 31 en forma de chorro pulverizado o nebulización. En este momento, con la cara 40 del rotor o elemento giratorio apretada a tope contra la cara interior del orificio 44 (ilustrado en la figura 5 con líneas de puntos), el resalto 43 en el elemento 35 salvará el resalto interno 51 del casquillo de boquilla



27 y las caras 40 y 44 se pondrán a tope formando un cierre prácticamente hermético al líquido para obligar a todo el líquido expulsado a que pase por las ranuras tangenciales 39.

5. En la figura 4 se ilustra el estado de desconexión o desactivación de la bomba. En este estado la boquilla 29 se encuentra girada hacia dentro de forma que la válvula de retención y elemento giratorio 35 se sujeta apretado entre la pared extrema 47 de la boca 28 y la superficie interior 44 del elemento de orificio 30. Como la boquilla de descarga 29 sujeta la cara 46 del elemento 35 apretada contra la cara 47 para efectuar un cierre hermético al líquido, el líquido no puede escapar de la cámara de bombeo 7 y conducto o pasaje 26.
- 10.
15. En la figura 3, la boquilla 29 se sitúa de forma que la válvula de retención y elemento giratorio 35 en cada carrera de expulsión de la bomba hace que el líquido sea expulsado del orificio 31 en forma de chorro pulverizado. En la figura 5 (ilustrado con línea sólida) la boquilla 29 se sitúa en forma que la válvula de retención y elemento giratorio 35 en cada carrera de expulsión de la bomba hace que el líquido sea expulsado del orificio 31 en forma de chorro pulverizado. Con la boquilla 29 situada según se ilustra en las figuras 3 y
- 20.
25. 5, suponiendo que la bomba esté cebada, según mueve el muelle 6 al pistón 4 en su carrera de aspiración, la válvula 35 es arrastrada a la posición cerrada y el líquido es aspirado en sentido ascendente a través del tubo 13 por la válvula de retención 24 a la cavidad 9 y cámara de bombeo 7 y, según se extrae líquido del recipiente
- 30.

por el tubo 13, pasa aire atmosférico al interior del recipiente por los orificios de aire 21, 22 y por la válvula de retención de goma 18. La válvula de retención de goma 18 se cierra alrededor del vástago 11 inmediatamente o al final de la carrera de aspiración del pistón 4.

5. Ahora, según se aprieta el gatillo 2 y el pistón 4 asciende y se desplaza hacia la derecha, figura 3, en su carrera de presión o expulsión, la válvula de retención 24 hace asiento cerrando la abertura 23 y la presión del líquido expulsado de la cámara 7 por el conducto o paso 26 actúa contra el elemento 35 desplazándolo hacia la izquierda hasta que la cara exterior 40 del elemento 35 hace asiento contra la cara interior 44 de la boquilla 30, figura 3, en el caso de que se desee un chorro pulverizado o hasta que el resalto 43 de la válvula 35 hace tope contra el resalto 51 del casquillo de boquilla 27 en el caso de que se desee un chorro compacto.

10.

15.

En la carrera de presión o expulsión del pistón 4 se fuerza líquido desde la cámara 7 a través del tubo 26 alrededor de la válvula 35 (encontrándose abierta la válvula 35 según se ha explicado anteriormente) al espacio 36 del cual pasa a través de las escotaduras 45 a los conductos 42, después a través de las ranuras tangenciales 39 (figura 3) o entre la cara delantera 40 del elemento 35 y la cara 44 del elemento de orificio 30 (figura 5) y después a través del orificio 31 donde el líquido se expulsa en forma de chorro pulverizado o en forma de chorro compacto. Así, la válvula 35 actúa como válvula accionada por presión que cierra el conducto o pasaje 26 durante la carrera de aspiración del

20.

25.

30.



pistón 4 y se abre durante la carrera de presión del pistón 4.

5. Cuando se desea transportar el recipiente 15 conteniendo el líquido que se ha de distribuir y con el dispositivo combinado de cierre y bombeo de líquido montado en el mismo, se gira la boquilla 29 hacia la derecha hasta que la válvula 35 se cierra herméticamente contra la cara 47 de la boca 28 cerrando de este modo el conducto o pasaje 26 con lo que se desactiva la bomba de modo que un accionamiento involuntario o malintencionado del gatillo 2 no expulsará fluido del orificio de la boquilla 31. Además, no pueden haber fugas de líquido del recipiente por la caperuza 14 debido al cierre hermético al líquido formado por la junta cónica de goma 18.
10. Este estado de la válvula 35 se ilustra en la figura 4, Además, el recipiente se puede volver del revés o ponerse de lado sin que se pierda líquido porque se intente efectuar una acción de bombeo o a través del cierre 14.

20. Cuando se desea hacer funcionar la bomba, se gira la boquilla 29 hacia la izquierda sobre la boca 28 para dejar la válvula 35 libre para efectuar su movimiento alternativo de forma que, durante la carrera de aspiración de la bomba, se cierra contra la pared 47 según se ha descrito, y durante la carrera de presión o expulsión de la bomba 35, el elemento 35 se despiaza hacia la izquierda o posición abierta, según se ilustra en las figuras 3 y 5, y según se ha descrito anteriormente.
- 25.

30. La figura 8 ilustra una modificación del dispositivo combinado de válvula de retención y elemento giratorio, pero de cualquier otro modo, el dispositi



- tivo combinado de cierre y bombeo es idéntico al ilustrado y descrito anteriormente. La forma modificada de dispositivo combinado de válvula de retención y elemento giratorio, figura 8, difiere del ilustrado en las figuras 1 a 7 solamente en que la válvula está provista de una pieza de boca cónica 53 que actúa conjuntamente con un asiento cónico 54 en el extremo terminal del conducto o pasaje 26, estando provista la pieza de boca cónica 53 de un vástago cilíndrico 55 que se ajusta a presión en la cavidad hueca 56 del elemento 35. La válvula modificada de la figura 8 funciona exactamente del mismo modo que la forma principal de válvula ilustrada en las figuras 1 a 7 a excepción de que la pieza de boca cónica 53 se asienta contra un asiento cónico 54 para cerrar el conducto 26 mientras que en la forma principal de elemento combinado de válvula y rotor 35 la cara plana 46 del elemento 35 se asienta contra la cara plana 47 de la pieza de boca 28 para cerrar el conducto o pasaje 26 cuando la válvula están en posición cerrada.

20. Cuando el mecanismo de bombeo se sujeta al cuello del recipiente 15, según se ilustra en la figura 1, y se gira la boquilla a su posición cerrada, figura 4, el elemento de válvula 35 se sujeta entre la boquilla y la cara 47 en el extremo de salida del conducto 26 y efectúa de este modo un cierre hermético al líquido evitando que fluya líquido del conducto o pasaje 26.

30. En este momento, la junta cónica de goma forma un cierre hermético al líquido entre el cuello del recipiente y el dispositivo de cierre para evitar que



fluya líquido del recipiente excepto a través del tubo 13. No obstante, el cilindro 7 queda estanco de una forma efectiva contra las fugas de líquido por la acción de arandela del pistón 5. Así, el recipiente con líquido por la acción de la arandela del pistón 5. Así, el recipiente con líquido contenido en su interior y la bomba montada en el mismo se puede transportar y manejar sin pérdida de líquido del recipiente.

- NOTA -

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que es susceptible de modificaciones en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el presente invento corresponde a una solicitud de patente norteamericana bajo el número 61.936 de 7 de agosto de 1.970.,

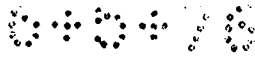
15. acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor., siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita un Modelo de Utilidad por 20 años en España, sobre: DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR DE UN LIQUIDO DESDE UN RECIPIENTE., caracterizándose por lo siguiente:

20.

1.- Dispositivo distribuidor de un líquido desde un recipiente, del tipo que comprende un mecanismo de bombeo adaptado para sujetarse a un recipiente que contiene el líquido que se ha de distribuir, y cuya bomba comprende una cámara de bombeo, un conducto de admisión adaptado para conectar la

25. cámara de bombeo con el líquido contenido en el recipiente, una válvula de retención de admisión en el conducto de admisión entre la cámara de bombeo y el recipiente, una boquilla que tiene un orificio de distribución, un conducto de salida

30. o descarga que conecta la cámara de bombeo con el orificio,



5. y una válvula de retención de descarga que conecta la cámara de bombeo con el orificio, y una válvula de retención de descarga en el conducto de descarga entre la cámara de bombeo y el orificio, caracterizado porque la boquilla se ajusta a una primera posición con respecto a la válvula de retención de descarga, por lo que la válvula de descarga, en la operación de distribución de líquido de la bomba, queda libre para abrirse cuando se acciona el mecanismo de bombeo para expulsar líquido a través del citado orificio de distribución, y porque
10. la horquilla se ajusta a una segunda posición con respecto a la válvula de retención para mantener la válvula de retención de descarga en posición cerrada y desactivar de este modo el mecanismo de bombeo y que no se descargue líquido desde el orificio.
15. 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de bombeo comprende un cuerpo que presenta una boca con un conducto o pasaje en la misma que sale de la bomba, montándose la válvula de retención de descarga dentro del conducto o pasaje de la boca y siendo desplazable en el interior del conducto o pasaje entre posiciones
20. abierta y cerrada, siendo ajustable la boquilla a una primera posición donde mantiene directamente la válvula de descarga cerrada para dejar cortando el conducto de salida de la cámara de bombeo, y ajustable a una segunda posición donde la
25. válvula de retención queda libre para desplazarse en respuesta a la acción de bombeo de la bomba y cierre el conducto de salida o descarga durante la carrera de aspiración de la bomba abre la boca de descarga en respuesta a la acción de expulsión de líquido de la bomba para permitir la distribución de líquido a través del orificio de distribución.
- 30.



5. 3.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque la válvula de descarga se desliza en el conducto de la boca entre la posición abierta y la posición cerrada cuando la boquilla se encuentra en la citada primera posición ajustada.

10. 4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque la válvula de retención adopta la forma de un cilindro y está provista de nervaduras externas que hacen contacto de deslizamiento con el conducto o pasaje de la boca, y proporciona conductos o pasajes a través de los cuales fluye el líquido en distribución cuando la válvula de descarga está en posición abierta.

15. 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque la parte extrema exterior de la válvula de retención de descarga hace tope con la boquilla cuando se encuentra en su segunda posición ajustada y cuando se acciona el mecanismo de bombeo para comprimir el líquido y está provista de una ranura radial por lo menos a través de la cual fluye líquido a presión como medida preparatoria a su expulsión o descarga desde el orificio de la boquilla en forma de chorro pulverizado.

25. 6.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque cuando se ajusta la boquilla en su segunda posición, la válvula de retención de salida o descarga se sujeta entre la boquilla y el extremo de salida del conducto de descarga para cerrar de este modo el conducto y desactivar el mecanismo de bombeo.

30. 7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende medios de cierre para sujetar el mecanismo de bombeo a un recipiente que contiene el líquido que se



5. ha de distribuir cuyos medios de cierre tienen un orificio de ventilación para admitir aire en el recipiente y una válvula de retención normalmente cerrada para el orificio de ventilación que se abre para admitir aire al interior del recipiente en respuesta a la acción de bombeo de la bomba cuando aspira líquido del recipiente.

10. 8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque el mecanismo de bombeo comprende un vástago de admisión adaptado para proyectarse en el interior del cuello del recipiente y porque la válvula de retención normalmente cerrada adopta la forma de un cono truncado invertido y flexible provisto de una pestaña periférica sujeta entre los medios de cierre y la boca del recipiente para formar una junta hermética al líquido, cuya junta de cono truncado tiene una abertura a través de la cual se proyecta la parte de vástago de admisión del mecanismo de bombeo en una relación de hermetismo al líquido con el mismo.

15. 9.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el recipiente, con el mecanismo de bombeo ensamblado en el mismo, que estanco contra la pérdida de líquido a través de dicho mecanismo de bombeo cuando la boquilla se encuentra en su segunda posición ajustada.

20. 10.- Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado porque comprende medios de cierre para sujetar el mecanismo de bombeo al recipiente que contiene el líquido que se ha de distribuir cuyos medios de cierre tienen un orificio de ventilación para admitir aire al interior del recipiente y una válvula de retención normalmente cerrada para el orificio de ventilación que se abre para admitir aire en el recipiente en respuesta a la acción de bombeo de la bomba cuando

25.
30.



aspire líquido del recipiente, por lo que el recipiente queda también estanco contra la pérdida de líquido a través de dichos medios de cierre.

5. 11.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el conducto o pasaje de la boca es una parte del conducto de descarga, siendo la longitud de la válvula de retención de descarga menor que la distancia comprendida entre el orificio de descarga y la unión del conducto o pasaje de la boca con el conducto de descarga cuando la boquilla se encuentra en su primera posición ajustada siendo la longitud de la válvula de descarga igual a la distancia entre el orificio entre el orificio de salida o descarga y la unión del conducto o pasaje de la boca con el conducto de descarga cuando la boquilla se ajusta en su segunda posición.

10. 12.- Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque la válvula de descarga se desliza en el conducto o pasaje de la boca y porque hay un asiento de válvula en la unión del conducto de la boca con el conducto de descarga desde dicha cámara de bombeo contra el que se asienta la válvula cuando la bomba aspira líquido del recipiente y la boquilla se encuentra en su primera posición ajustada e igualmente cuando la boquilla se encuentra en su segunda posición ajustada.

15. 13.- Dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado porque la boquilla de descarga está provista de un asiento alrededor del orificio de descarga contra el cual se asienta el extremo exterior de la válvula de descarga cuando la boquilla se encuentra en su segunda posición ajustada.

20. 14.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque la boca está provista de un tope en su conducto o pasaje y la válvula está provista de un tope que se ac-

25. 30.



contra el tope de la boca para separar de este modo el extremo de descarga de la válvula del asiento de válvula del orificio cuando la boquilla está en su primera posición ajustada.

5. 15.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque en la primera posición de la boquilla, la válvula de retención de descarga reacciona a la presión subatmosférica creada por la bomba cuando aspira líquido del recipiente, para desplazarse por lo tanto a la posición cerrada y porque dicha válvula de descarga reacciona al líquido a presión durante la acción de expulsión de líquido de la bomba para abrir así la válvula por lo que se distribuye líquido a través de dicho orificio de distribución.

10. 16.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque la bomba consiste en una cámara de bombeo y un pistón con movimiento alternativo en la misma.

15. 17.- Dispositivo según la reivindicación 16, caracterizado porque un separador o gatillo está montado pivotado en el cuerpo de la bomba y conectado para funcionar con el pistón de bombeo accionándolo.

20. 18.- Dispositivo distribuidor de un líquido desde un recipiente., tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 23 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 NOV. 1973

THE AFA CORPORATION OF FLORIDA.

M. GOMEZ ALADO Y COLLETS
Ingenieros, S. C. de Responsabilidad Limitada

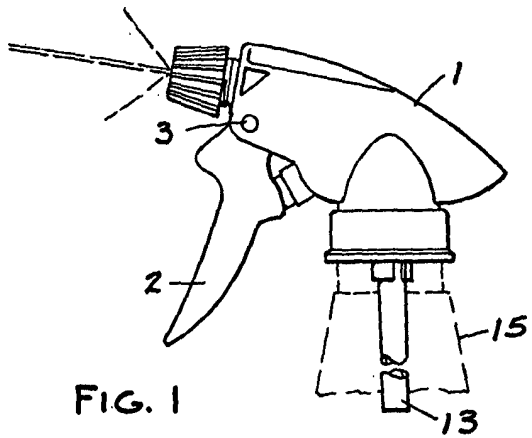


FIG. 1

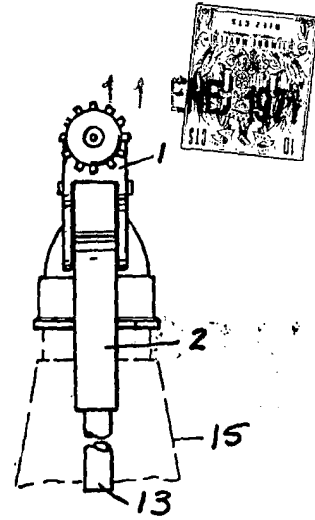


FIG. 2

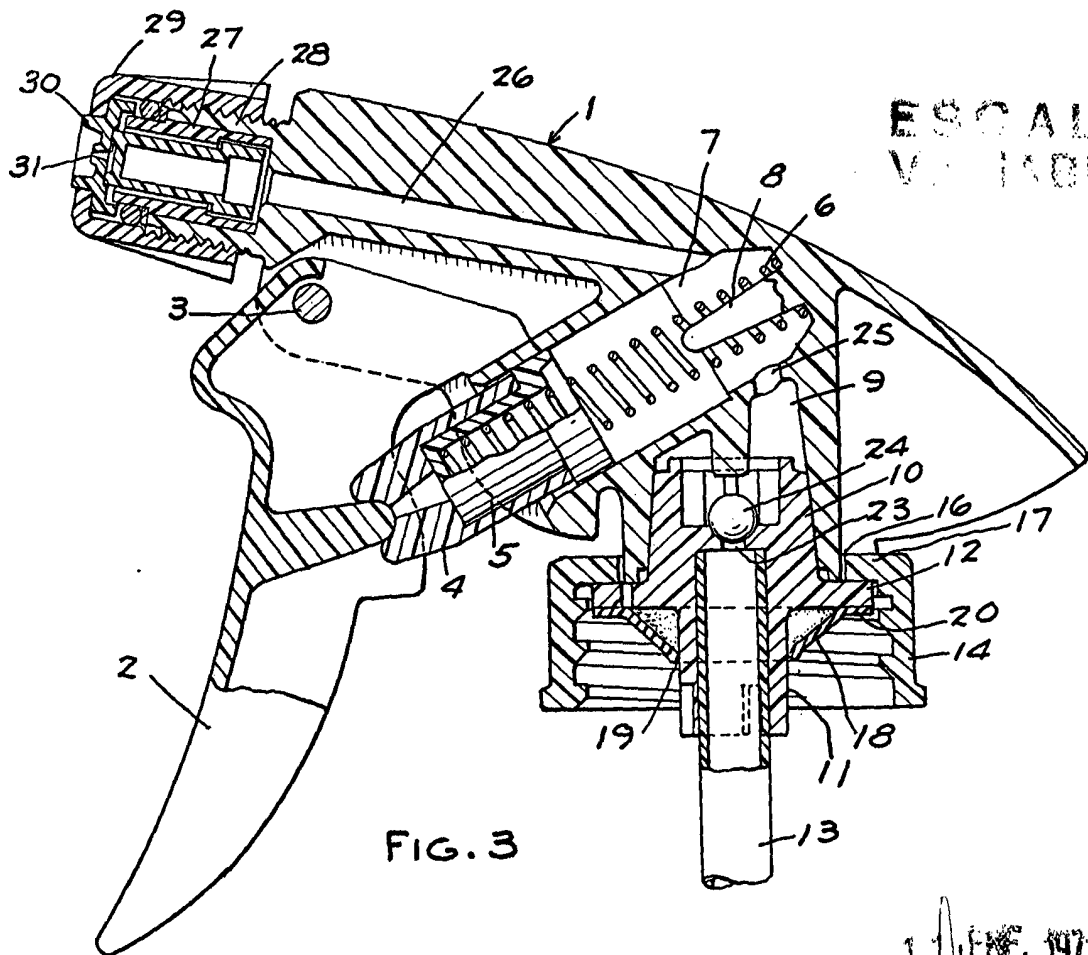


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

1 ENE. 1971

Mad: J. C.

P. P.

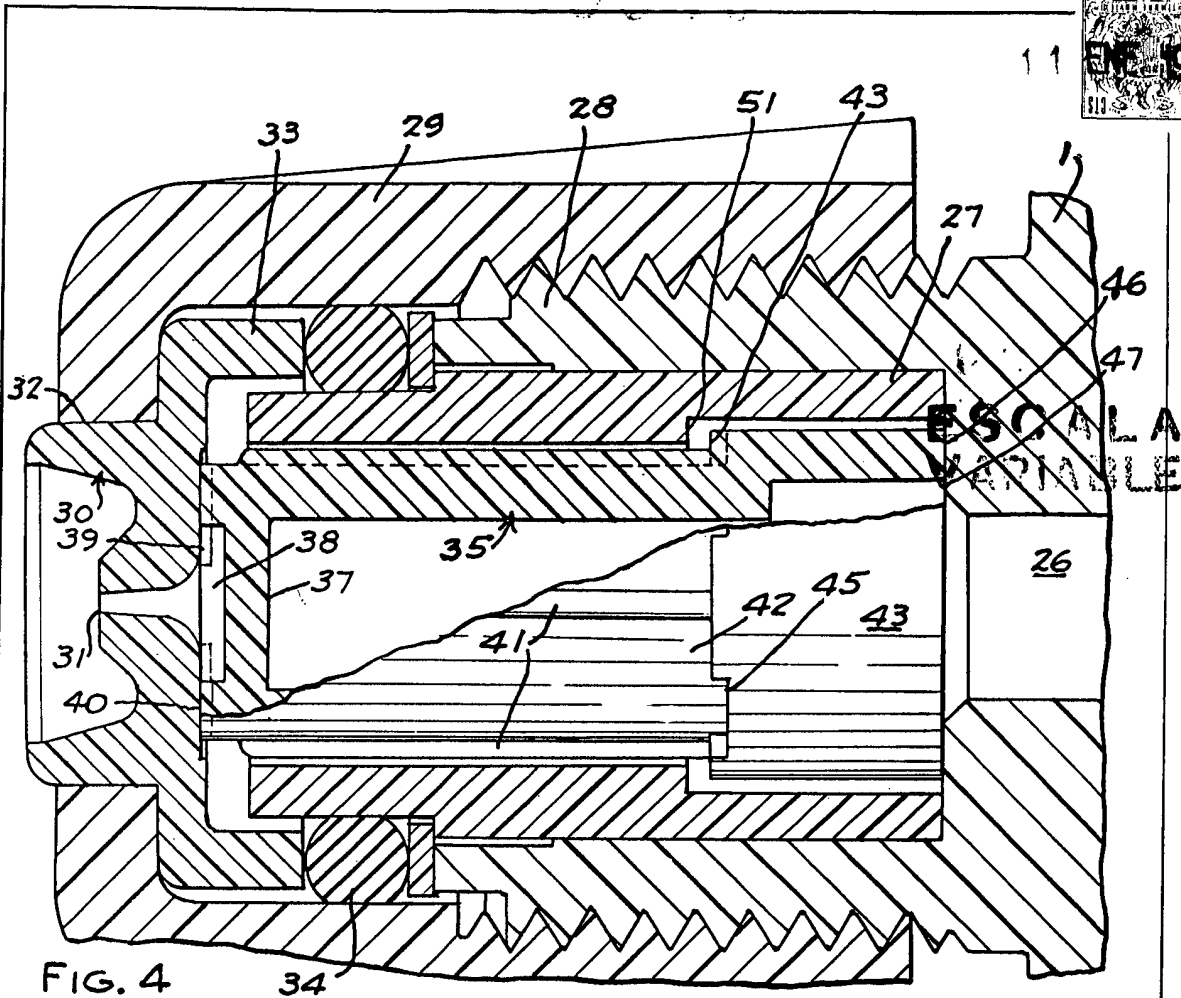


FIG. 4

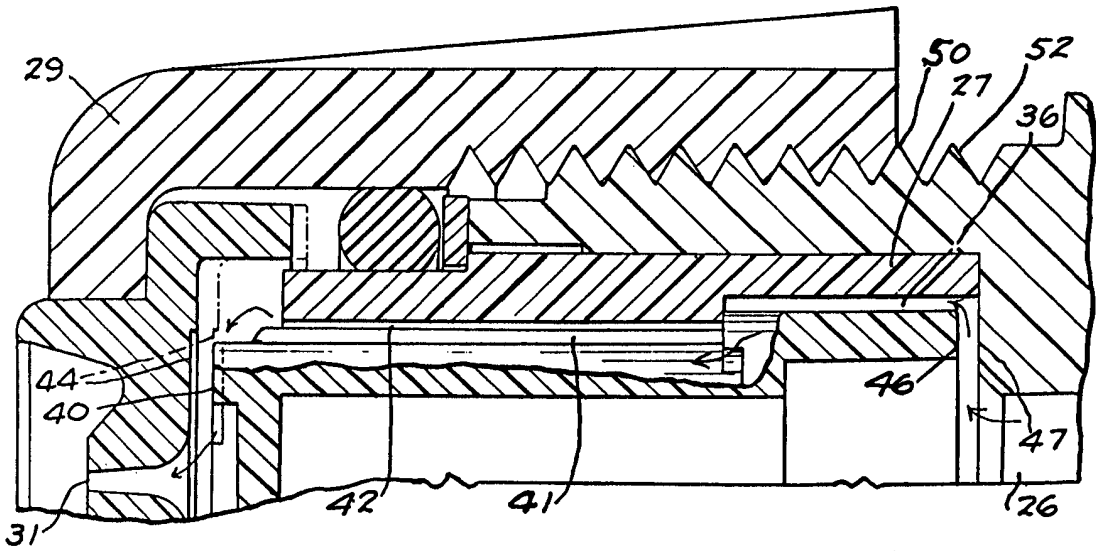
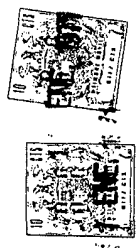


FIG. 5

11 ENE. 1971

Madrid

J. GOMEZ I
al p. Encargado



ESCALA
VARIATA

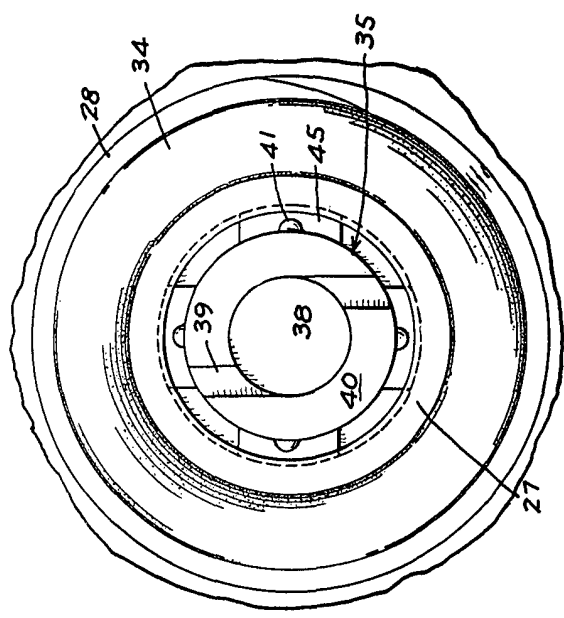


FIG. 6

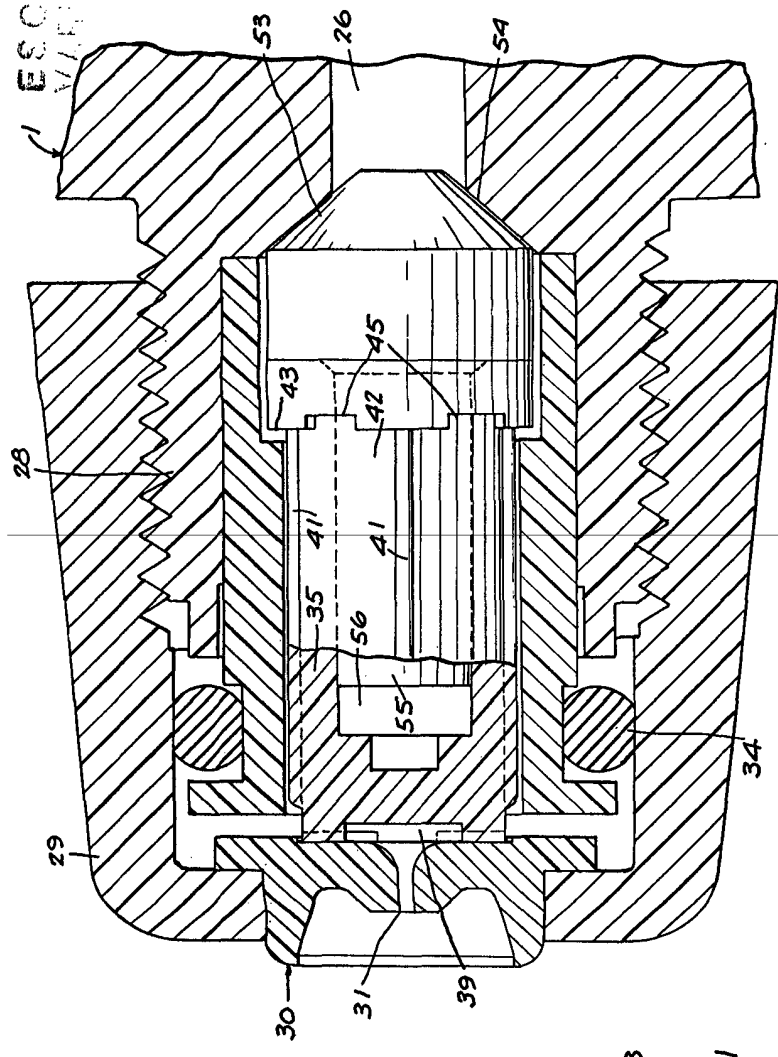


FIG. 8

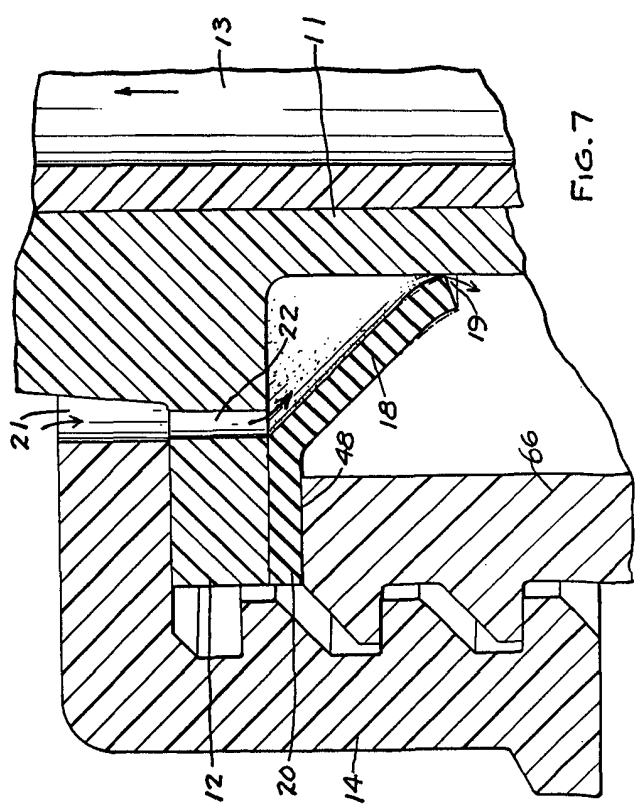


FIG. 7