



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

ES	NUMERO	462001	A 1
	FECHA DE PRESENTACION	4-10-77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
729.798	5-10-76	EE.UU.
774.146	3-3-77	" "
774.147	3-3-77	" "

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65D	

54 TITULO DE LA INVENCION
"UN APARATO PARA DISTRIBUIR FLUIDOS DE UN ENVASE"

71 SOLICITANTE (S)	(240701 DKT. K. 195 PLUS)
CREATIVE DISPENSING SYSTEMS, INC.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
P.O. Box 47788, Atlanta, Georgia, Estados Unidos de América.

72 INVENTOR (ES)
James C. McKinney.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(P.- 67.091)
DON FERNANDC DE ELZABURU MARQUEZ	

LFG

BAD ORIGINAL

### Antecedentes de la Invención

Los aparatos distribuidores de aerosoles usados extensamente en la industria de empaque presentan dos problemas principales: la contaminación atmosférica del impelente y la colocación de la lata sin riesgo de explosión y el peligro acompañante para la seguridad personal. El uso de aparatos distribuidores de bomba accionada manualmente, como un sustituto para los aparatos distribuidores de aerosoles evita estos problemas, pero no es práctico en muchas circunstancias debido a que los aparatos distribuidores de bomba convencionales, son difíciles de embarcar y costosos de construir. Correspondientemente, un objeto principal de la presente invención es proporcionar un aparato distribuidor de fluido novedoso que se fabrique económicamente y se embarque fácilmente.

Típicamente, los aparatos distribuidores de fluido se fijan en envases de fluido antes del embarque. A fin de que el fluido sea retirado del envase, puede proporcionarse un pasaje de ventilación desde la atmósfera hacia el interior del envase. Sin embargo, a no ser que el aparato distribuidor o el

envase se proporcione con un medio para sellar el pasaje de ventilación, el fluido frecuentemente se escape del envase durante el embarque. Una solución conocida para resolver este problema es un sello de ventilación que puede incapacitarse apretando una tapa colocada por encima de la boquilla. A modo de ejemplo, esta solución se ilustra en la Patente Norteamericana Número 3,780,951 de Powers, fechada el 25 de diciembre de 1973. Otra solución conocida para el problema es la provisión de un pasador de sujeción liberable a fin de mantener el pistón en una posición que bloquee el sello de ventilación. En esta solución, el pasador debe liberarse manualmente antes de que pueda hacerse funcionar el disparador. Esta solución se ilustra, v. gr., en la Patente Norteamericana de Gellenkamp Número 3,840,157, fechada el 8 de octubre de 1974. Estos sellos de estructuras de sujeción convencionales pueden ser difíciles de hacer funcionar por el consumidor, requiriendo por lo general la producción de literatura de explicación, e involucran frecuentemente gastos de producción adicionales considerables debido a la necesidad de producir piezas adicionales y de llevar a cabo pasos de fabricación adicionales en la fabricación de la estructura. Correspondientemente, un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato distribuidor de fluido novedoso con un sello de ventilación para embarque fabricado fácil y económicamente que no requiera literatura de explicación y que no sea liberado mediante el accionamiento del disparador del aparato distribuidor.

Debido al gasto asociado con la operación de armado, es deseable que se reduzca al mínimo el número de piezas separadamente moldeadas de un aparato distribuidor de fluido. Correspondientemente, un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato distribuidor de bomba novedoso con un sello integral para embarque de ventilación y conducto de envase, un asiento integral del pistón y válvula de retención de entrada y/o un sello integral de pistón y un miembro de válvula de retención de entrada.

El funcionamiento del disparador y su retención en el alojamiento del aparato distribuidor frecuentemente es un problema y por lo tanto, otro objeto de la presente invención, es proporcionar un aparato distribuidor de bomba novedoso en donde la longitud de la carrera del pistón se utiliza para retener el disparador conectado funcionalmente con el alojamiento. En la modalidad preferida, esto se logra conectando directamente el pistón con un brazo de accionamiento del disparador del aparato distribuidor para de esta manera limitar el arco a través del cual puede pivotarse el disparador.

Los aparatos distribuidores de bomba de fluido por lo general se proporcionan con una estructura de boquilla que incluye una válvula de retención para bloquear la comunicación entre la cámara de la bomba y una abertura de la boquilla. Una estructura de boquilla de este tipo se ha ilustrado v. gr., en la Patente Norteamericana de Vanier Número 3,685,739 fechada el 22 de agosto de 1972. Es deseable que la estructura de bo-

quilla sea ajustable para proporcionar patrones de descarga que varían extensamente y para incapacitar la válvula de retención de salida. Debe también proporcionarse un sello para impedir el escape de fluido en la interfaz deslizante del medio de ajuste de la estructura de boquilla. Desde luego, también es deseable, que se reduzca al mínimo el número de piezas separadamente moldeadas de l aparato distribuidor de fluido. Correspondientemente, un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato distribuidor de fluido novedoso que tiene una boquilla ajustable para variar el patrón de descarga del aparato distribuidor, que consiste solamente de dos piezas separadamente moldeadas fijadas en el alojamiento del aparato distribuidor.

Es deseable que un aparato distribuidor de fluido tenga un disparador grande, sobresaliente que se sujeta fácilmente que define un brazo de palanca largo para hacer accionar la bomba del aparato distribuidor. Los aparatos distribuidores que tienen estos disparadores que se sujetan fácilmente, por lo regular son difíciles de empacar para embarque de manera económica y segura. Un objeto de la presente invención es evitar estos problemas de embarque proporcionando un aparato distribuidor novedoso que tenga un disparador grande, accionado fácilmente que pueda fijarse conveniente y fácilmente en el alojamiento del aparato distribuidor después de la entrega del aparato distribuidor.

Los disparadores de muchos aparatos distribuidores

de fluido convencionales se fijan en el alojamiento del aparato distribuidor con remaches o pasadores. Este método por lo general requiere la fabricación de piezas adicionales, y el tener que llevar a cabo pasos de producción adicionales para insertar el pasador del remache. Un ejemplo de este tipo de conexión de disparador que se ha ilustrado en la Patente Norteamericana de Hellenkamp Número 3,840,157 fechada el 8 de octubre de 1974.

En otro método conocido de armado, el disparador se fija en el alojamiento del aparato distribuidor flexionando hacia afuera las paredes laterales del alojamiento del aparato distribuidor para permitir el acoplamiento de las superficies coincidentes en el disparador y en el alojamiento. Este método de armar tiene una desventaja ya que la flexión puede dañar el mecanismo o el alojamiento del aparato distribuidor que son relativamente frágiles excediendo el límite de la deformación elástica. Correspondientemente, un objeto de la presente invención es evitar el gasto de la fijación de remache y el peligro de daño al alojamiento, proporcionando un disparador del aparato distribuidor de fluido novedoso, exento de remaches que puede fijarse a pivote en el alojamiento del aparato distribuidor sin flexionar lateralmente el alojamiento.

Típicamente, el fluido se descarga de un aparato distribuidor de rociadura reduciendo el volumen de una cámara de la bomba abriendo de esta manera la válvula de retención de salida que responde a la presión. En los aparatos distribuido-

res de rociadura convencionales, el volumen de la cámara de la bomba puede variarse haciendo funcionar un pistón, tal y como se ilustra en la Patente Norteamericana de Hellenkamp Número 3,840,157, o el volumen de la cámara de la bomba puede variarse flexionando una pared de un miembro tubular flexible que tiene una válvula de salida integral con el mismo, tal y como se ilustra en la Patente Norteamericana de Micallef Número 3,749,290. Ambos aparatos distribuidores se configuran en la forma aproximada de un pistón, estando colocada la boquilla en el extremo de una porción que sobresale hacia adelante del alojamiento y estando colocada la cámara de la bomba dentro de la porción del alojamiento sujeta manualmente. Aun cuando el aparato distribuidor de Micallef tiene varias ventajas inherentes, el aparato distribuidor tiene una desventaja ya que la tapa de la boquilla sobresaliente se proporciona separada y desplazada de la válvula de salida del aparato distribuidor que se forma interacoplando las superficies del miembro tubular flexible y restringiendo de esta manera la accesibilidad de la válvula de salida para el ajuste a fin de modificar el patrón de descarga del aparato distribuidor.

Correspondientemente, un objeto adicional de la presente invención, es proporcionar un aparato distribuidor de rociadura que tiene una cámara de bomba definida mediante un miembro tubular flexible, y una estructura de boquilla desplazada de la cámara de la bomba que tiene una válvula de retención de

salida que coopera con una tapa ajustable de la boquilla para variar el patrón de descarga del aparato distribuidor.

Ya se conoce la manera de proporcionar un filtro del conducto de fluido que tiene un elemento de filtro perforado separado colocado en la trayectoria del flujo del fluido. Este filtro convencional, para el tubo de inmersión de entrada del aparato distribuidor de rociadura se ilustra, por ejemplo, en la Patente de Diseño Número 240,036 concedida a Tada. El filtro incluye una porción de cubo tubular ajustada a presión en el extremo del tubo de inmersión. Un elemento de filtro perforado se coloca dentro del cubo y se mantiene en posición mediante un disco perforado que se ajusta a resorte en el cubo. Estos filtros tienen la desventaja de que (1) están compuestos de por lo menos tres piezas separadas; (2) no pueden desarmarse fácilmente; y (3) el elemento del filtro debe quitarse para limpiarse.

Se conoce también la manera de proporcionar un filtro de fluido que tenga un elemento de filtro en forma de rosquilla a través de la cual el fluido es atraído radialmente hacia adentro. Un dispositivo de alimentación de combustible conocido que se ilustra por ejemplo en la Patente Norteamericana Número 3,483,988 concedida a Hazzard, incluye un elemento en forma de rosquilla que se sujeta entre una primera pestaña anular y una segunda pestaña, estando formada la segunda pestaña con una proyección macho para insertarse dentro de la abertura central

de la pestaña anular. Estos dispositivos tiene desventajas debido a que se compone por lo menos tres piezas separadas y requieren que el elemento se quite para limpiarse.

Correspondientemente, un objeto de la presente invención es proporcionar un filtro de tubo de inmersión novedoso formado con una sola pieza moldeada.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un filtro de tubo de inmersión novedoso que pueda limpiarse fácilmente.

Todavía otro objeto de la presente invención, es proporcionar un filtro de conducto de fluido fabricado fácil y económicamente que de manera efectiva filtra el fluido atraído hacia el conducto.

Estos y otros objetos y particularidades de la presente invención se harán evidentes de las cláusulas y de la siguiente descripción cuando se leen junto con los dibujos anexos.

#### LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista ilustrativa de una modalidad del aparato distribuidor de fluido de la presente invención que tiene un filtro de fluido, fijado en un envase de fluido;

La Figura 2 es una vista seccional en elevación que

se toma a través del eje principal de una modalidad del aparato distribuidor de la presente invención;

La Figura 3 es una vista ilustrativa del conducto de entrada del pistón de la modalidad de la Figura 1, que ilustra los pasajes de ventilación del envase;

La Figura 4 es una vista ilustrativa en sección parcial de una modalidad de la presente invención que ilustra un método de armado de disparador;

La Figura 5 es una sección que se toma por las líneas 4--4 de la Figura 2;

La Figura 6 es una sección que se toma por las líneas 5--5 de la Figura 5;

Las Figuras 7 a 9 son secciones de la estructura de boquilla de la modalidad de la presente invención ilustrada en la Figura 2, que muestra el ajuste de la estructura para variar el patrón de descarga de la boquilla;

La Figura 10 es una sección que se toma por las líneas 9--9 de la Figura 2;

La Figura 11 es una sección que se toma por las líneas 10--10 de la Figura 10;

La Figura 12 es una sección que se toma por las líneas 11--11 de la Figura 1;

La Figura 13 es una vista seccional de una elevación de una modalidad alternativa del aparato distribuidor de fluido con una cámara de bombeo flexible;

La Figura 14 es una vista ilustrativa de una modalidad del filtro del conducto de entrada de la presente invención.

La Figura 15 es una vista ilustrativa que muestra la modalidad del filtro de la Figura 14, fijado en un tubo de inmersión de entrada de un aparato distribuidor;

La Figura 16 es una vista en sección transversal de un miembro moldeado de una sola pieza para proporcionar un filtro de fluido de conformidad con una modalidad de la presente invención; y

La Figura 17 es una vista de planta de un miembro moldeado de la Figura 3.

#### Descripción Detallada

Para facilitar la comprensión de los métodos y estructuras de la presente invención, pueda hacerse referencia al siguiente:

#### INDICE

- A. Estructura del Aparato Distribuidor de Fluido
- B. Método de Armado y Ventilación
- C. Funcionamiento del Dispositivo Auxiliar de suministro y Descarga del Fluido
- D. Funcionamiento de la Estructura de Boquilla
- E. Estructura de Boquilla y Cámara de Bomba Flexible
- F. Filtro de Fluido de Una Sola Pieza.

A. Estructura del Aparato Distribuidor de Fluido

Haciendo primero referencia a la Figura 1, se muestra un aparato 10 distribuidor de fluido fijado atornillablemente en un envase 11 de fluido. Haciendo accionar el disparador 12, el fluido desde el depósito 13 puede ser atraído a través de un filtro 14 moldeado de una sola pieza hacia el cuerpo 15 del aparato distribuidor de fluido a través del tubo 16 de inmersión. El fluido luego puede ser expulsado a través de una boquilla 17 ajustable. El cuerpo 15 del aparato distribuidor de fluido se describirá en mayor detalle en relación con la Figura 2.

Haciendo referencia a la Figura 2, un aparato distribuidor de fluido incluye un alojamiento 22 adaptado para montarse en el orificio roscado de un envase de fluido (no ilustrado). Una cámara 24 de la bomba se coloca dentro del alojamiento 22. Un dispositivo auxiliar 26 de abastecimiento y descarga de fluido incluye un pistón 27 y un conducto 28 que proporciona fluido a la cámara 24 de la bomba desde el envase. El conducto 28 del pistón puede proporcionarse con un conducto 30 de entrada adaptado para extenderse hacia el envase a fin de atraer el fluido hacia la cámara 24 de la bomba a través del conducto 24 del pistón y una válvula 32 de retención de entrada. El pistón 27 puede hacerse accionar contra el empuje de un resorte 40 en espiral apretando el disparador 36 para de

esta manera reducir el volumen 38 encerrado de la cámara 24 de la bomba.

Un miembro 42 flexible en contacto con el pistón 27 funciona como la porción móvil, de la válvula 32 de retención de entrada y como un anillo del pistón. Alternativamente, el miembro flexible puede formarse integral con el pistón 27. El miembro 42 flexible puede incluir una porción 44 central adaptada para ponerse en contacto con un asiento 46 de válvula integral con el pistón a fin de bloquear un orificio 47 del conducto del pistón y bloquear por lo tanto la comunicación entre el envase y la cámara de la bomba en respuesta a la presión dentro de la cámara de la bomba. La porción 44 central del miembro 42 flexible puede ser en forma frustocónica para facilitar el acoplamiento de sellado con el asiento 46 de válvula. En una modalidad alternativa, el conducto del pistón puede bloquearse en respuesta a la presión dentro de la cámara de la bomba mediante una válvula de retención de col. s. (no ilustrada).

El miembro flexible además puede consistir de una porción 48 anular que se pone en contacto con el pistón y el resorte 41 en espiral. Una pluralidad de bandas 50 de forma arqueada, radialmente orientadas de una sección transversal más delgada que la porción central, pueden usarse para conectar la porción central con la porción anular y para permitir un movimiento relativo entre las mismas. Una orilla 52 radial

del miembro 43 flexible puede formar un sello hermético al fluido entre el pistón 27 y la pared interna de la cámara 24 de la bomba.

Como se muestra en la sección ilustrada en la Figura 5, las distintas porciones del miembro flexible descritas en lo que antecede, tienen relaciones concéntricas. La porción 260 central del miembro flexible se fija en la porción 262 anular de acoplamiento de pistón del miembro flexible mediante una pluralidad de bandas 264 de forma arqueada. Las aberturas 266 en el miembro flexible quedan entre las bandas 264, y una orilla 268 periférica del miembro flexible está adaptada para ponerse en contacto con la pared interna de la cámara de la bomba. Puede también hacerse referencia a la Figura 6, en donde se ilustran las particularidades del miembro flexible de la Figura 5.

Haciendo de nuevo referencia al aparato distribuidor ilustrado en la Figura 1, y más particularmente al sello de ventilación para embarque, el conducto 28 del pistón puede pasar a través de una abertura en el cierre 70 del envase. La pared 72 externa del conducto 28 y la pared 74 interna de la abertura del cierre del envase, pueden definir un pasaje de ventilación del envase que se forma mediante indentaciones axiales, ya sea en la pared 72 del conducto o en la pared de cierre 74. Un pasaje de ventilación se puede proporcionar también mediante un ajuste holgado entre el conducto del pistón y la abertura del cierre del envase. Se pueden proporcio-

nar una superficie 76 coincidente del conducto del pistón y una superficie 78 coincidente del cierre del envase, para bloquear los pasajes de ventilación cuando se acoplan las superficies coincidentes.

Una modalidad preferida del sello de ventilación para embarques se ha ilustrado con referencia a la Figura 2. En la Figura 3, un conducto de entrada o conducto del pistón de un aparato 80 distribuidor de rociadura contiene indentaciones o ranuras 82 en la pared externa del conducto 80 para definir, junto con la superficie de la pared interna del cierre del envase, los pasajes de ventilación para el envase. Un anillo 84 levantado que está desplazado axialmente desde los extremos 86 superiores de las indentaciones 82 pueden funcionar para bloquear los pasajes de ventilación cuando se acoplan con la superficie de una ranura en la pared interna de la abertura del cierre del envase. La superficie 84 coincidente ilustrada en la Figura 3, como un anillo levantado puede configurarse de manera alternativa como una ranura siempre y cuando se obtenga el sellado deseado.

Haciendo referencia adicional a la Figura 2, el disparador 36 del aparato distribuidor tiene un miembro 92 en forma de espiral se pivotea en un perno 94 que se proyecta hacia adentro en los lados opuestos del alojamiento del aparato distribuidor. Debe observarse que los miembros en forma de espiral individuales o múltiples pueden formarse ya sea en el alojamiento o en el disparador y que los pernos individuales o múltiples pueden

formarse en el otro alojamiento y disparador.

El alojamiento del aparato distribuidor puede incluir una porción 96 de cabeza de alojamiento separada. La porción 96 de cabeza del alojamiento puede formarse con una orejeta 98 dependiente hacia abajo para acoplar el miembro 92 de forma en espiral. Una superficie 100 curvada de la orejeta 98 puede acoplar deslizablemente una porción 102 del miembro de forma en espiral para impedir que el miembro de forma en espiral se desenganche de los pernos 94.

Un brazo 95 del disparador está adaptado para coincidir con el pistón y el conducto del pistón limitando de esta manera el arco a través del cual puede pivotarse el disparador hasta la longitud de la carrera del pistón. El fluido en la cámara 38 de la bomba puede descargarse desde el aparato distribuidor a través de un conducto 104 de salida y una estructura 106 de boquilla. La estructura 106 de boquilla puede incluir un asiento 108 de válvula que se comunica con el conducto 104 de entrada y una capa 110 de boquilla que tiene una 100 a través de la cual se descarga el fluido. Una válvula 114 de retención de salida incluye un miembro 116 flexible y el asiento 108 de válvula. Una porción 118 central móvil del miembro 116 flexible puede ponerse en contacto con el asiento 108 de válvula para bloquear la comunicación entre la abertura 112 y la cámara 38 de la bomba en respuesta a la presión dentro de la cámara 38 de la bomba.

La porción 118 central del miembro flexible puede ser de forma frustocónica con la porción 118 central rodeada mediante una porción 120 anular que tiene aberturas 121 para proporcionar una trayectoria de flujo de fluido cuando la porción central no se ha asentado en el asiento de válvula. Una junta tórica 122 integral se proporciona mediante la porción esférica del miembro 114 flexible a fin de formar un sello entre la capa 110 de la boquilla y el alojamiento 124 que rodea el conducto de salida.

El alojamiento 124 y la tapa 110 de boquilla pueden proporcionarse con roscas 126. La rotación de la tapa 110 de la boquilla con respecto al alojamiento 124 puede funcionar para ajustar el contacto a presión entre la superficie 128 central interna de la tapa de la boquilla, y la porción central del miembro 116 flexible. Ya sea la porción central del miembro 114 flexible o la porción central interna de la tapa 128 de la boquilla se puede formar con realces 129 para ponerse en contacto con la otra tapa o el miembro flexible. Los realces pueden funcionar para desviar el flujo del fluido adyacente a los realces. El ajuste de la tapa de la boquilla puede variar el contacto entre la porción central del miembro flexible y los realces cuando está abierta la válvula de retención de salida variando de esta manera el patrón de descarga del aparato distribuidor.

Como se muestra en la Figura 10, el miembro 116 flexible de la Figura 2, tiene una porción 340 central frustocónica

rodeada mediante una región 342 anular perforada. Las aberturas 344 proporcionan pasajes de flujo de fluido entre el conducto de salida y la abertura en la tapa de la boquilla cuando está abierta la válvula de retención. La porción de la junta tórica (no ilustrada) del miembro flexible se fija a la orilla 346 periférica de la porción 342 anular perforada del miembro flexible.

como se muestra más claramente en la Figura 11, la porción 350 frustocónica del miembro flexible se conecta con la junta tórica 352 integral mediante la porción 354 anular perforada. La porción 354 puede ser más delgada en sección transversal que la porción 150 central para permitir un movimiento relativo de la porción 150 central con respecto a la junta tórica 152. Las aberturas 356 en la porción 354 anular pueden proporcionar pasajes de flujo de fluido a través del miembro

La Figura 12 es una vista en sección transversal que se toma por las líneas 11--11 de la Figura 2. Como se muestra en la Figura 12, la tapa 360 de la boquilla incluye una abertura 362 formada en el pozo 364 circular central de la tapa de la boquilla. Los realces 366 pueden formarse en la superficie interna central de la tapa de la boquilla y los realces pueden ser de alturas diferentes. En una modalidad de la invención, los realces adyacentes pueden ser de alturas alternativas v. gr., el realce 368 de la Figura 1, puede tener una altura mientras que el realce 366 es de una altura diferente.

B. ARMADO Y VENTILACION DEL APARATO DISTRIBUIDOR

El armado y ventilación del aparato distribuidor de fluido de la Figura 2 podrá comprenderse más fácilmente haciendo referencia a la Figura 4, en donde se ilustra un aparato 200 distribuidor de fluido como incluyendo un disparador 202 que acopla a pivote el alojamiento 204. Este acoplamiento puede lograrse interacoplando el miembro 206 en espiral en el disparador con un perno 208 en el alojamiento de manera que el centro del perno se coloque en el interior, en el espacio definido mediante la espiral entre la línea 207 y la porción intensamente curvada de la espiral 209. Ventajosamente, el perno puede colocarse en el centro 210 del radio más corto de la espiral. Al mismo tiempo, un brazo 212 del disparador puede hacerse coincidir con el dispositivo auxiliar 214 de descarga (que se muestra en silueta). La porción 216 de cabeza del alojamiento 204 puede luego colocarse de manera que la superficie 218 curvada de la orejeta 220 que depende hacia abajo de la cabeza del alojamiento puede ponerse en contacto deslizadamente con una porción del miembro 206 de espiral para impedir que el miembro de forma en espiral se desenganche del perno 208.

Una vez que el disparador 202 se monta a pivote en el alojamiento, el envase (no ilustrado) puede ventilarse

apretando el disparador hacia la porción central del alojamiento 204 para ocasionar un movimiento ascendente del dispositivo 214 auxiliar de descarga. Este movimiento ascendente puede ocasionar la flexión radialmente hacia afuera de la superficie 222 coincidente desde la superficie 224 coincidente, ocasionando de esta manera que las superficies se desenganchen y se muevan axialmente una con respecto a la otra, para abrir los pasajes 226 de ventilación. Esto permite que el aire entre en el envase para desplazar el fluido removido mediante la acción de bombeo del aparato distribuidor.

C. Funcionamiento del Dispositivo Auxiliar de Abastecimiento y Descarga de Fluido

El funcionamiento del mecanismo de bombeo del aparato distribuidor de fluido puede comprenderse más fácilmente haciendo referencia a la Figura 2, en donde puede verse que la opresión inicial del disparador 36 hacia la porción central del aparato distribuidor funciona para desenganchar el sello de ventilación, como se ha descrito en lo que antecede, y para reducir el volumen encerrado de la cámara 28 de la bomba a fin de descargar el aire a través del conducto 104 de salida, el asiento 108 de la válvula, las aberturas 121 del miembro flexible y la abertura 112 de la tapa de la

boquilla. Cuando se suelta o libera el disparador 36, el resorte 40 en espiral empuja el pistón 34 hacia abajo para aumentar el volumen encerrado de la cámara de la bomba y de esta manera reducir la presión en la misma. Esta reducción en presión en la cámara de la bomba puede ocasionar que la porción 118 central del miembro 116 flexible se asiente en el asiento 108 de la válvula para cerrar la válvula de retención de salida. Esta reducción en la presión en la cámara de la bomba puede asimismo ocasionar que la porción 44 central del miembro 32 flexible se desasiente del asiento 46 de la válvula para abrir la válvula de retención de entrada y ocasionar que el fluido sea atraído desde el envase hacia la cámara de la bomba a través del conducto 30 de entrada, el conducto 28 de entrada del pistón, el orificio 47 del conducto del pistón y las aberturas en el miembro 32 flexible. El aire puede entrar en el envase a lo largo de los pasajes 72 de ventilación para compensar la presión debido al retiro del fluido desde el envase.

La opresión adicional del disparador 36 puede servir para impulsar hacia arriba una vez más el pistón a fin de reducir el volumen encerrado de la cámara 38 de la bomba. Esta reducción en el volumen descarga el fluido desde la cámara de la bomba a través del conducto 104 de salida, la válvula 114 de retención, las aberturas 121 y la abertura 112 de la tapa de la boquilla. Esta presión aumentada en la cá-

para de la bomba sirve también para abrir la válvula 114 de retención de entrada, desasentando la porción 118 central del miembro 116 flexible del asiento 108 de la válvula. Pueden obtenerse una serie de descargas de fluido del aparato distribuidor, oprimiendo y soltando alternativamente el disparador.

#### D. FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE BOQUILLA

El funcionamiento de la estructura de boquilla del aparato distribuidor de rociadura podrá comprenderse haciendo referencia a las Figuras 7 a 9. Como se muestra en la Figura 7, el fluido puede suministrarse a la estructura 300 de boquilla a través del conducto 302. Un orificio 304 del conducto 302 forma un asiento 303 de válvula para una válvula 306 de retención de salida y una porción 308 central de forma frustocónica del miembro 310 flexible puede utilizarse para bloquear el orificio 304, en respuesta a la presión dentro del conducto 302. Si la presión en el conducto 302 es menor que la presión ambiente alrededor de la estructura de boquilla, la porción 308 central del miembro flexible puede asentarse en el asiento 303 de válvula, como se muestra en la Figura 7. Cuando la presión en el conducto excede la presión ambiente, la porción 308 central del miembro flexible puede desasentarse del asiento 303 de válvula, como se

muestra en la Figura 8 y en la Figura 9, en donde las particularidades de la Figura 7 se identifican mediante números iguales.

Haciendo referencia a las Figuras 7, 8 y 9, puede proporcionarse una tapa 312 de boquilla para acoplamiento roscado con la porción 314 del aparato distribuidor que define el conducto 302 y puede formarse con una abertura 316 a través de la cual el fluido se descarga del aparato distribuidor. La tapa de la boquilla acopla una porción 318 de la junta tórica del miembro flexible para retener la periferia del miembro flexible en una posición fija con respecto al asiento 303 de válvula y para proporcionar un sello hermético al fluido cuando la tapa de la boquilla y el conducto definido mediante la porción 314 del aparato distribuidor. La rotación de la tapa 312 de la boquilla a lo largo de la trayectoria definida mediante las roscas 320 puede variar la distancia y/o el conducto de presión entre la porción central del miembro flexible y la superficie 322 central interna de la tapa de la boquilla o la porción 308 central del miembro flexible para desviar el flujo del fluido. Alternativamente, puede formarse rebajos de dirección de fluido ya sea en la superficie 322 central interna de la tapa de la boquilla o la porción 308 central del miembro flexible para dirigir el flujo del fluido.

Como se muestra en la Figura 8 y en la Figura 9,

la presión de fluido en el conducto 302 pueda desasentar la porción 308 central del miembro flexible del asiento de válvula 303 y puede descargarse de la abertura 316 a través del orificio 304 y las aberturas 326 en el miembro flexible. Cuando la tapa se coloca con respecto al miembro flexible como se muestra en la Figura 8, el fluido descargado debe pasar entre los realces 324 antes de que se descargue a través de la abertura 316 y, por lo tanto, se hace girar. El patrón de descarga resultante puede distribuirse por rociadura a través de un área relativamente extensa. Cuando la tapa de la boquilla se coloca con respecto al miembro flexible como se muestra en la Figura 9, el fluido puede pasar desde las aberturas 326 en el miembro flexible a través de la abertura 316 en la tapa de la boquilla, sin pasar entre los relaces 324 y no se hace girar mediante los realces. El patrón de descarga resultante, por lo tanto, puede estar en la forma de una corriente.

Cuando se proporcionan los realces de varias alturas, el patrón de descarga del dispositivo de rociadura puede variarse ajustando selectivamente la tapa de la boquilla, para proporcionar selectivamente un contacto entre el miembro flexible y algunos o todos los realces cuando se abre la válvula de retención de salida.

E. ESTRUCTURA DE BOQUILLA Y CAMARA FLEXIBLE DE LA BOMBA

Alternativamente, la estructura de boquilla descrita en relación con las Figuras 7 a 12, se puede emplear en un dispositivo distribuidor de fluido que tiene una cámara de la bomba flexible, como se muestra en la Figura 13.

Haciendo referencia a la Figura 13, un aparato distribuidor de fluido puede incluir un alojamiento 384 adaptado para montarse en el orificio roscado de un envase de fluido (no mostrado). Puede colocarse una cámara 385 de bomba de volumen variable, dentro del alojamiento 384. La cámara de la bomba puede definirse parcialmente mediante un miembro 386 tubular flexible que tiene un extremo 387 axial abierto en comunicación con la estructura 388 de boquilla del tipo descrito en relación con las Figuras 7 a 12. El fluido puede suministrarse hacia la cámara 385 de bomba de volumen variable a través de un conducto 389 de entrada y una válvula 390 de retención de entrada. El aparato distribuidor puede hacerse accionar pivoteando un disparador 391 para presionar un brazo 392 del disparador contra una porción de la pared del miembro 386 tubular flexible, reduciendo de esta manera el volumen encerrado de la cámara 385 de la bomba. Cuando se suelta o libera el disparador, el empuje elástico del miembro tubular puede tender a hacer regresar el miembro 386 hacia su posición distendida (que se muestra en silueta).

El extremo 387 axial superior del miembro 386 tubular flexible puede comunicarse con la válvula de retención de salida de la estructura 388 de válvula a través del conducto 393 de salida. Una cámara 394 cilíndrica en el alojamiento 384 puede cooperar con el miembro flexible para definir la cámara de la bomba y el fluido del conducto descargado del hueco del miembro tubular flexible hacia el conducto 393 de salida. El miembro tubular flexible puede colocarse sellablemente con respecto a la cámara cilíndrica por medio de una pestaña formada en una porción superior de la pared del miembro tubular que acopla una indentación correspondiente en el alojamiento 384.

El disparador 391 puede montarse en el alojamiento 384 para pivotarse alrededor del eje perpendicular al plano de la Figura. El brazo 392 del disparador 391 puede montarse a pivote en el disparador y pasar casi horizontalmente a través de una abertura en el alojamiento. El brazo 218 puede moldearse íntegramente con el disparador 391 y pueden tener una porción más estrecha que une el brazo al mismo, para permitir que el brazo se pivotee con respecto al disparador.

Durante el funcionamiento, el aparato distribuidor de rociadura de la Figura 13 puede colocarse en un envase de fluido y el disparador 391 se opime y se suelta para cebar el aparato distribuidor. La liberación del disparador permite que el miembro tubular flexible regrese hacia su posición

distendida, reduciendo de esta manera la presión en la cámara de la bomba, cerrando la válvula de retención de salida en la estructura 388 de boquilla y atrayendo el fluido hacia la cámara 385 de la bomba a través del conducto 389 de entrada y la válvula 390 de retención de entrada. Si se oprime de nuevo el disparador, el volumen de la cámara 395 de la bomba se reduce, dotando de presión de esta manera la cámara de la bomba, cerrando la válvula 390 de retención de entrada y abierto la válvula de retención de salida en la estructura 388 de boquilla. El flujo en la cámara de la bomba puede descargarse a través de la abertura de la estructura de boquilla a través de la cámara 385, el conducto 393 de salida y la válvula de retención de salida y las aberturas de la estructura 388 de boquilla.

F. Filtro de fluido de una sola pieza

Haciendo ahora referencia a la Figura 14, se muestra una modalidad del filtro del tubo de inmersión de la presente invención. El fluido puede incluir dos placas 412 y 413 generalmente circulares. La placa 412 puede también ser de forma anular y tener nervaduras 416 que se extienden radialmente, formadas en una superficie de la misma. Una porción 418 de tubo tubular puede extenderse coaxialmente desde la placa 412 anular. El hueco de la porción 418 tubu-

lar (no ilustrado) puede comunicarse con la abertura central (no ilustrada) de la placa 412 anular. Las placas 412 y 414 puede conectarse a lo largo de las porciones de sus circunferencias mediante una bisagra 420 integral. Las placas 412 y 414 puede pivotarse una con respecto a la otra alrededor de un eje 422, definida mediante la bisagra, para exponer las nervaduras 416 para limpiarse.

La Figura 15 es una vista ilustrativa de una modalidad 430 del abastecimiento del fluido filtrado de la presente invención, fijada en el aparato 432 distribuidor de fluido convencional. El aparato de abastecimiento de fluido filtrado puede incluir un envase 434 de fluido con una pared 436 inferior y una boca 438 para la fijación atornillada en el aparato 432 distribuidor de fluido. Un tubo 440 de inmersión de entrada, que proporciona la comunicación de fluido entre el aparato 432 distribuidor y el envase 434, puede extenderse desde la boca 438 del envase hacia la pared 436 inferior del envase. Un filtro 442 de fluido puede fijarse en una porción de extremo del tubo 440 de inmersión. El filtro 442 puede incluir una porción 444 de collarín que tiene una porción 446 tubular para acoplar el tubo 440 de inmersión y una primera placa 448 generalmente circular. Una segunda placa generalmente circular, capaz de colocarse selectivamente adyacente a la primera placa circular, puede conectarse articuladamente por medio de la porción 452 de bisagra en

en la placa circular primera. Por lo menos una de las primeras y segunda placas pueden formarse con nervaduras 454 que se extienden radialmente para proporcionar una pluralidad de pasajes de fluido entre las placas, en comunicación con la porción 446 tubular y el tubo 440 de inmersión. La segunda placa puede colocarse adyacente y paralela a la pared 436 inferior del envase de fluido.

Durante el funcionamiento, se proporciona un miembro moldeado que tiene las porciones 446, 448, 450 y 452 anteriormente descritas. La porción 446 tubular puede acoplarse ajustablemente en el tubo 440 de inmersión; la superficie interna de la porción 446 tubular se pone en contacto de fricción con la pared externa del tubo 440 de inmersión. La placa 450 circular segunda puede pivotearse con respecto a la primera placa 448 circular alrededor de la porción 452 de bisagra para colocar la segunda placa circular coaxialmente adyacente a la primera placa circular. Cuando se coloca de esta manera, las nervaduras en una de las placas circulares cooperan para definir los pasajes de fluido entre las placas circulares. El tubo de inmersión y el filtro del aparato distribuidor pueden luego acoplarse atornillablemente en el envase 430 y el filtro puede sumergirse en un fluido 456 dentro del envase. El aparato 432 distribuidor puede hacerse accionar para atraer el fluido a través del filtro y hacia el aparato distribuidor a través de la porción 446 tubular

y el tubo 440 de inmersión. El fluido atraído hacia el tubo 440 de inmersión debe pasar primero entre las nervaduras 454 del filtro. Se comprenderá que el material sólido suspendido en el fluido 456 se puede impedir que entre en el tubo de inmersión mediante las nervaduras 454.

Las nervaduras 454 pueden extenderse radialmente hacia adentro desde la circunferencia de las placas 448 y 450 circulares y, de esta manera, puede llevarse al máximo el área del filtración. La segunda placa 450 circular puede colocarse adyacente y paralela a la pared 436 inferior del envase 434. En esta configuración, virtualmente todo el fluido 456 puede ser retirado del envase 434 a través del filtro, antes de que el nivel del fluido disminuya a menos del nivel de los pasajes entre las nervaduras.

La Figura 16 es una vista en sección transversal de un miembro 460 moldeado de una sola pieza para proporcionar un filtro de fluido, de conformidad con una modalidad de la presente invención. El miembro puede incluir una porción 462 de placa anular que tiene una abertura 464 central. Una porción 466 tubular puede extenderse axialmente desde la placa anular, y un hueco 468 de la porción tubular se comunica con la abertura 464 central en la porción de placa anular. Una porción 470 de placa anular y generalmente circular puede conectarse articuladamente en la porción 462 de placa anular mediante una porción 472 de bisagra de la sección transversal

relativamente más delgada que cualesquiera de las porciones de placa. Los miembros 474, que se extienden axialmente desde la porción de placa circular puede adaptarse para acoplar a presión la porción 466 tubular a fin de mantener las superficies 476 y 478 de las porciones de placa, coaxialmente adyacentes una a la otra. Por lo menos una de las superficies 476 y 478 puede formarse con nervaduras que se extienden radialmente, tales como las nervaduras 480. Cuando las superficies 476 y 478 se colocan adyacentes coaxialmente una en relación con la otra, las nervaduras proporcionan una pluralidad de pasajes de fluido entre las placas que se comunican con el hueco 468 de la porción 460 tubular.

La porción 466 tubular puede formarse con una primera porción 482 hueca para recibir los miembros 474. Los extremos radiales de los miembros 474 pueden acoplar a presión la pared 484 interna del miembro tubular. La porción 466 tubular puede formarse con primera y se unda pestañas 486 y 488 que se extienden hacia adentro. Cuando el tubo de inmersión se inserta en el hueco 468 de la porción 466 tubular, la pestaña 486 limita el grado al cual puede insertarse el tubo de inmersión. La pestaña 488 de sujeción está adaptada para acoplar a fricción el tubo de inmersión y para inhibir la separación del filtro desde el tubo de inmersión.

La Figura 17 es una vista de planta del miembro 460 moldeado descrito en relación con la Figura 16, y las

estructuras iguales se han identificado mediante los mismos números empleados en la Figura 16. El miembro 460 moldeado incluye la placa 462 de forma anular conectada mediante la porción 472 de bisagra en la porción 470 de la placa circular. En la modalidad de las Figuras 16 y 17, la superficie 478 de la placa 470 es relativamente lisa y la superficie 476 de la placa 462 se forma con las nervaduras 480. Las nervaduras 480 pueden extenderse radialmente hacia adentro desde una circunferencia 490 de la superficie 476 hasta un radio 492 intermedio a la circunferencia y la abertura 464 central en la placa 461 anular. De esta manera, se obtiene un área de filtración máxima a lo largo de la circunferencia 490 de las placas, mientras que se reduce al mínimo la restricción del flujo de fluido.

Los miembros 474 para acoplar a presión la porción tubular pueden extenderse radialmente hacia afuera, como se muestra en la Figura 17. Los extremos 494 radiales de los miembros 474 están adaptados para acoplar la pared interna de la porción 466 tubular (que se muestra en la Figura 16).

Durante el funcionamiento, las placas circulares puede pivotarse constantemente una con respecto a la otra para alinear coaxialmente las placas y para colocar las superficies 476 y 478 adyacentes una a la otra, acoplando los miembros 474 la porción 466 tubular para mantener las superficies adyacentes una a la otra. El material sólido que se

impide entrar en el tubo de inmersión mediante las nervaduras 480 puede acumularse en la proximidad de las nervaduras. Cuando ocurre esto, las placas pueden pivotarse una con respecto a la otra alrededor de la porción 472 de bisagra para exponer las nervaduras a fin de permitir que el material sólido se extraiga.

Las modalidades preferidas y las maneras de funcionamiento principales de la presente invención se ha descrito en la especificación que antecede. La invención que se pretende proteger, sin embargo, no debe interpretarse como limitada a las formas específicas dadas a conocer, puesto que estas deben considerarse como ilustrativas en vez de restrictivas. Pueden hacerse variaciones y cambios por aquellas personas expertas en el ramo sin desviarse del espíritu y alcance de la presente invención.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un aparato para distribuir fluidos de un envase caracterizado por comprender: un alojamiento, un disparador, una cámara de bomba que responde a dicho disparador para variar el volumen de dicha cámara de bomba, una válvula de salida que tiene un miembro de válvula para bloquear la comunicación con dicha cámara en respuesta a la presión que haya en dicha cámara, y una boquilla para establecer contacto de forma ajustable con dicho miembro de la válvula de salida a fin de variar el patrón de descarga del fluido distribuido.

2ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado por un medio para acoplar a pivote el disparador en el alojamiento sin perforar el disparador ni el alojamiento y sin flexionar el alojamiento en una dirección perpendicular a la dirección en la cual se distribuye el fluido, el medio consiste de: un miembro de forma en espiral en un alojamiento y un disparador, y un medio de perno en el otro alojamiento y disparador para acoplar a pivote el miembro de forma en espiral.

3ª.- Un aparato según la reivindicación 2ª, caracterizado porque comprende además un medio llevado por el alojamiento para impedir que el miembro de forma en espiral se desenganche del medio de perno.

4ª.- Un aparato según la reivindicación 3ª, caracterizado porque dicho miembro de forma en espiral es llevado por el disparador; y el alojamiento incluye una primera porción para llevar el medio de perno; y una segunda porción para llevar una orejeta con una superficie curvada para ponerse en contacto deslizadamente con una porción del miembro de forma en espiral.

5ª.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 4ª, caracterizado porque dicho disparador incluye un brazo coincidente en un extremo con el pistón de la bomba cuando el disparador está en una posición de funcionamiento mediante lo cual límites de la carrera del pistón limitan el arco a través del cual es pivoteable el disparador para de esta manera impedir el desacoplamiento del medio de perno y el miembro de forma en espiral.

6ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicha válvula de salida incluye un miembro flexible que responde a la presión dentro de la cámara de volumen variable y en donde la boquilla incluye un medio para variar selectivamente el empuje del miembro flexible hacia la posición cerrada para de esta manera variar el patrón

de descarga del aparato distribuidor.

7ª.- Un aparato según la reivindicación 6ª, caracterizado porque uno de entre los medios para variar el empuje y el miembro flexible se forma con una pluralidad de reales adaptados para ponerse en contacto con el otro de entre los medios para variar el empuje y el miembro flexible para hacer oscilar el fluido que pasa entre el mismo y los reales que varían en altura de manera que el empuje varíe el patrón de descarga del aparato.

8ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado por un miembro de válvula para una válvula de retención de entrada de la cámara de bomba, el miembro de válvula es flexible y está adaptado para acoplar un asiento de válvula en relación de sellado, el miembro flexible incluye una porción central relativamente rígida adaptada para acoplar el asiento de válvula en relación de sellado con el mismo; una porción intermedia relativamente flexible que tiene por lo menos una abertura en la misma; y una orilla de sellado periférica que se extiende radialmente hacia afuera para ponerse en contacto deslizadamente con la pared interior de la cámara de la bomba.

9ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado por tener una cámara de bomba de volumen variable para descargar el fluido a través de un conducto de salida, una válvula de retención de salida y una tapa de la boquilla

perforada, en donde el extremo terminal de los conductos de salida forma el asiento de válvula para la válvula de retención de salida, en donde el miembro de válvula de la válvula de retención de salida incluye: una porción central relativamente rígida para acoplar y desacoplar sellablemente el asiento de válvula en respuesta a la presión en el conducto de salida; una porción intermedia relativamente flexible que tiene por lo menos una abertura en la misma; y una porción periférica de junta tórica que acopla sellablemente la superficie radialmente interna de una tapa de la boquilla en relación deslizante con respecto a la misma; y en donde la tapa de la boquilla es capaz de colocarse selectivamente para limitar variablemente la trayectoria del miembro de válvula desde el asiento de válvula.

10ª.- Un aparato según la reivindicación 9ª, caracterizado porque dicha tapa de la boquilla puede colocarse selectivamente para ponerse en contacto con la porción central del miembro de válvula a fin de mantener la porción central en contacto con el asiento de válvula impidiendo de esta manera el funcionamiento de la válvula de retención de salida.

11ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado por incluir un conducto para retirar el fluido de un envase que tiene un cierre, el cierre tiene una pared orientada radialmente hacia adentro que se pone en contacto

con la pared orientada hacia afuera del conducto, y que incluye un pasaje de ventilación del envase entre las paredes orientadas hacia adentro y orientadas hacia afuera, el pasaje de ventilación se bloquea selectivamente mediante acoplamiento de las superficies coincidentes en las paredes orientadas hacia adentro y hacia afuera.

12ª.- Un aparato según la reivindicación 11ª, caracterizado porque una de las paredes orientadas hacia adentro y hacia afuera se forma con una indentación axialmente alargada para proporcionar el pasaje de ventilación; y en donde una de las paredes orientada hacia adentro y hacia afuera se forma con una porción circunferencial levantada adaptada para coincidir con una porción circunferencial hundida en la otra de las paredes orientada hacia adentro y hacia afuera para de esta manera bloquear el pasaje de ventilación.

13ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado por incluir un envase de fluido y una cámara de bomba, el volumen de los cuales se varía mediante el movimiento de un pistón para descargar el fluido desde el aparato, consistiendo la mejora en un conducto de entrada fijado en el pistón y que se comunica con el envase y la cámara de la bomba, por lo menos una porción de la pared externa del conducto está separada del envase para proporcionar un pasaje de ventilación del envase, el conducto tiene por lo menos una superficie para acoplar el envase a fin de bloquear el pasaje de ventilación, la superficie del envase y del con-

ducto son desacoplables en respuesta al movimiento del pistón.

14<sup>a</sup>.- Un aparato según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por comprender un alojamiento; un disparador; un medio para montar a pivote el disparador en el alojamiento que incluye un miembro configurado en una curva abierta en el alojamiento y el disparador; una cámara de bomba que tiene un pistón que responde al disparador para variar el volumen de la cámara de bomba; una válvula de salida que tiene un miembro de válvula para bloquear la comunicación con la cámara que responde a la presión en la cámara; una tapa de boquilla para poner en contacto ajustablemente el miembro de válvula de salida a fin de variar el patrón de descarga del fluido distribuido; un medio de conducto de entrada que se comunica con el envase a fin de proporcionar un pasaje de ventilación para el envase; un miembro flexible que se pone en contacto deslizablemente con la pared de la cámara de bomba para bloquear la comunicación entre la cámara de bomba y el conducto de entrada en respuesta a la presión en la cámara; y un filtro para el conducto de entrada, que incluye dos porciones de placa colocadas adyacentes una a la otra y una de ellas por lo menos tiene nervaduras en una superficie de la misma que define una pluralidad de pasajes de fluido entre las placas.

15<sup>a</sup>.- Un aparato según la reivindicación 14<sup>a</sup>, caracterizado porque dicho miembro configurado en una curva abierta es en forma de espiral, en donde el medio de monta-

je pivotable además consiste de un perno en el otro alojamiento y disparador configurado para colocarse dentro del espacio interior definido mediante el miembro de forma en espiral, y que incluye además un medio para impedir que el perno se desenganche del miembro en espiral.

16ª.- Un aparato según la reivindicación 15ª, caracterizado porque dicho alojamiento consiste en una porción de cuerpo y una porción de cabeza, el perno está formado en la porción de cuerpo del alojamiento; y en donde el medio para impedir el desenganche consiste de una orejeta formada en la porción de cabeza del alojamiento, la orejeta tiene una superficie curvada para acoplar el miembro en forma de espiral mientras que permite la rotación relativa del perno y el miembro en espiral.

17ª.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 14ª a 16ª, caracterizado porque el miembro de válvula de dicha válvula de salida incluye una porción de junta tórica que se pone en contacto con la tapa de la boquilla y una porción central para bloquear la comunicación con la cámara que responde a la presión en la cámara.

18ª.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 14ª a 17ª, caracterizado porque uno de entre dicha tapa de la boquilla y el miembro de válvula de salida se forma con realces para impartir un torbellino al fluido distribuido desde la boquilla.

19ª.- Un aparato según la reivindicación 18ª, caracterizado porque los realces son de alturas diferentes de manera que el ajuste de la holgura entre la tapa de la boquilla y el miembro de válvula de salida pueda variar la forma o patrón de la descarga del aparato.

20ª.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 14ª a 19ª, caracterizado porque dicho medio de conducto de entrada incluye una indentación axialmente alargada en la pared externa del conducto de entrada a fin de proporcionar el pasaje de ventilación para el envase.

21ª.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 14ª a 20ª, caracterizado porque dicho filtro consiste en un miembro moldeado que tiene una porción de placa anular; una porción tubular en comunicación con una abertura central en la porción de placa anular para acoplar un extremo del conducto de entrada; una porción de placa generalmente circular conectada articuladamente a lo largo de una porción de la circunferencia de la misma con una porción de la circunferencia de la placa anular; y un medio para mantener una superficie de la porción de placa circular adyacente a una superficie de la porción de placa anular, por lo menos una de las superficies tiene nervaduras que se extienden radialmente que proporcionan una pluralidad de pasajes de fluido entre las superficies, en comunicación con la porción tubular y el conducto de entrada.

22ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado por incluir un filtro unitario de una sola pieza para el extremo libre del tubo de inmersión de un aparato distribuidor de fluido que tiene un depósito de fluido y que consiste en primero y segundo miembros, el miembro primero tiene una abertura en el mismo que se comunica con el hueco de la porción tubular fijada en el miembro, la porción tubular está adaptada para fijarse en el extremo libre del tubo de inmersión del aparato distribuidor de fluido de manera que se establezca una comunicación de fluido entre el interior del tubo de inmersión y el hueco de la porción tubular; por lo menos uno de los miembros tiene una pluralidad de ranuras en la superficie del mismo que se extienden hacia la abertura en el primer miembro para proporcionar pasajes de fluido entre los miembros desde el depósito de fluido hacia la abertura cuando la superficie ranurada se coloca en proximidad estrecha a una superficie del otro miembro y el primero y el segundo miembros están conectados articuladamente y el segundo miembro incluye un medio para mantener las superficies de los miembros en proximidad estrecha uno con respecto al otro.

23ª.- "UN APARATO PARA DISTRIBUIR FLUIDOS DE UN ENVASE".

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

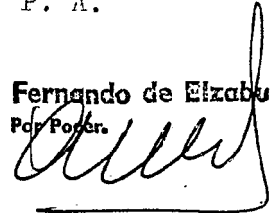
Esta Memoria consta de cuarenta y dos hojas escritas a máquina por una sola cara,

Madrid, 01.AGO.1978

P. A.

**Fernando de Elizaburu**

**Pol. Poder.**



01088  
LEC/

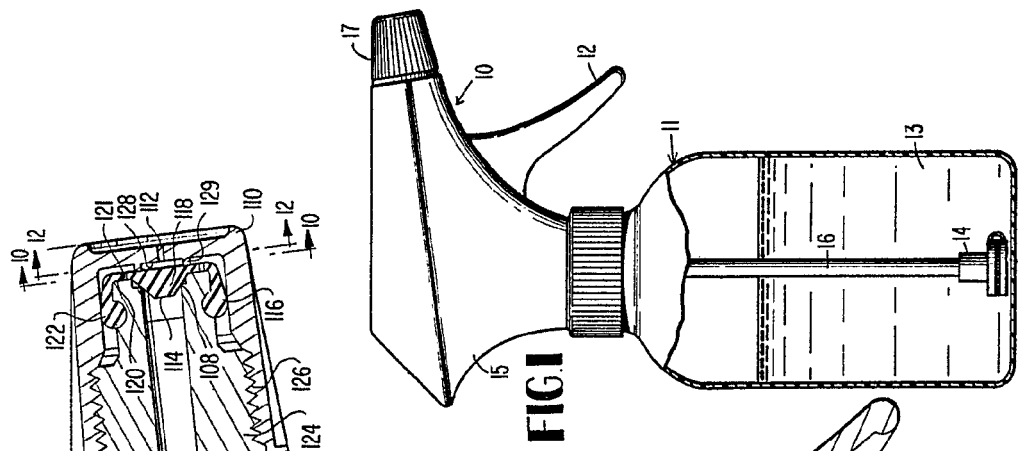


FIG. 1

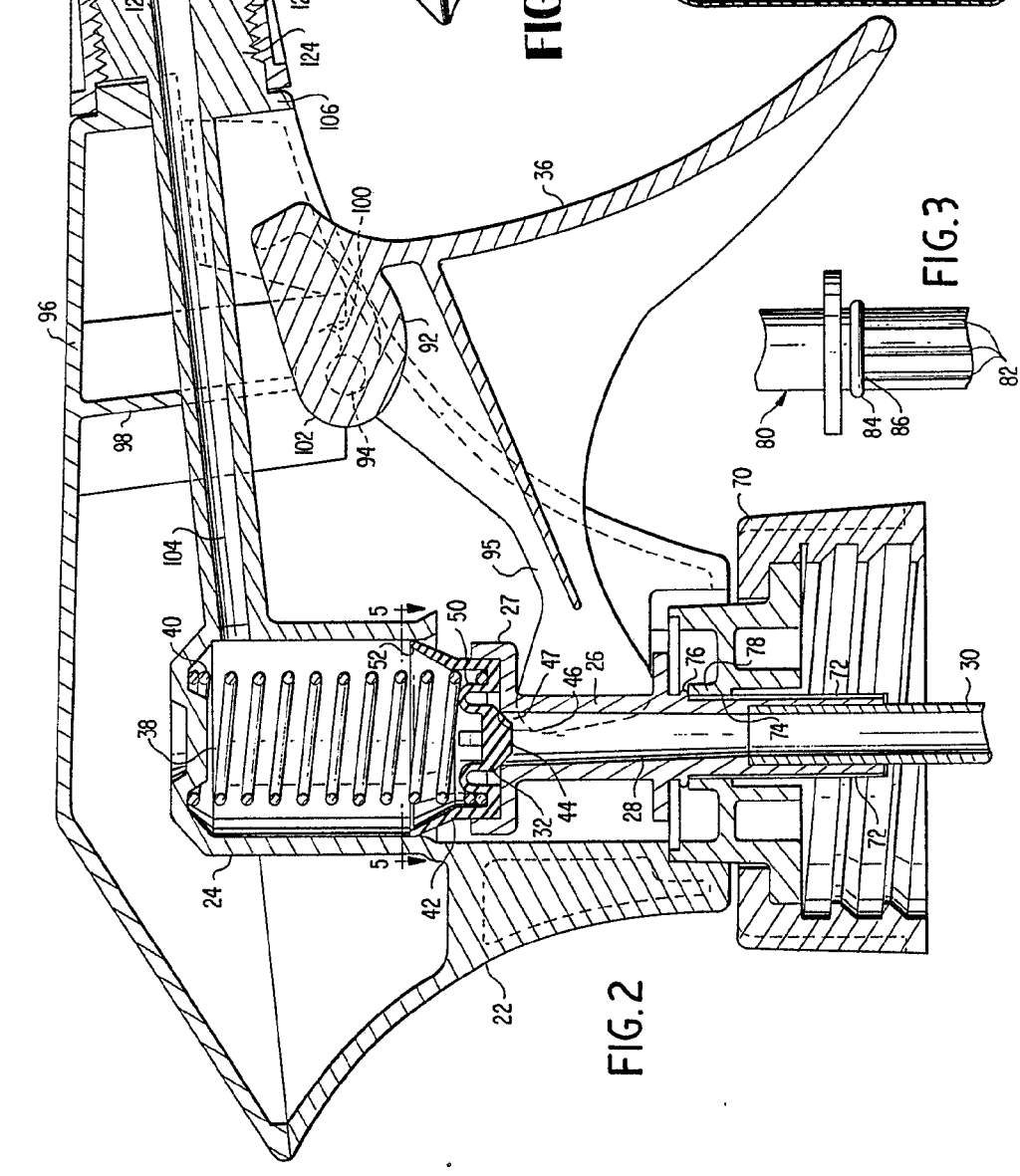
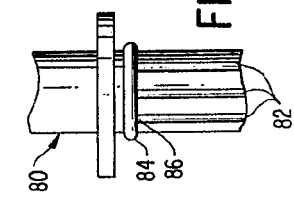


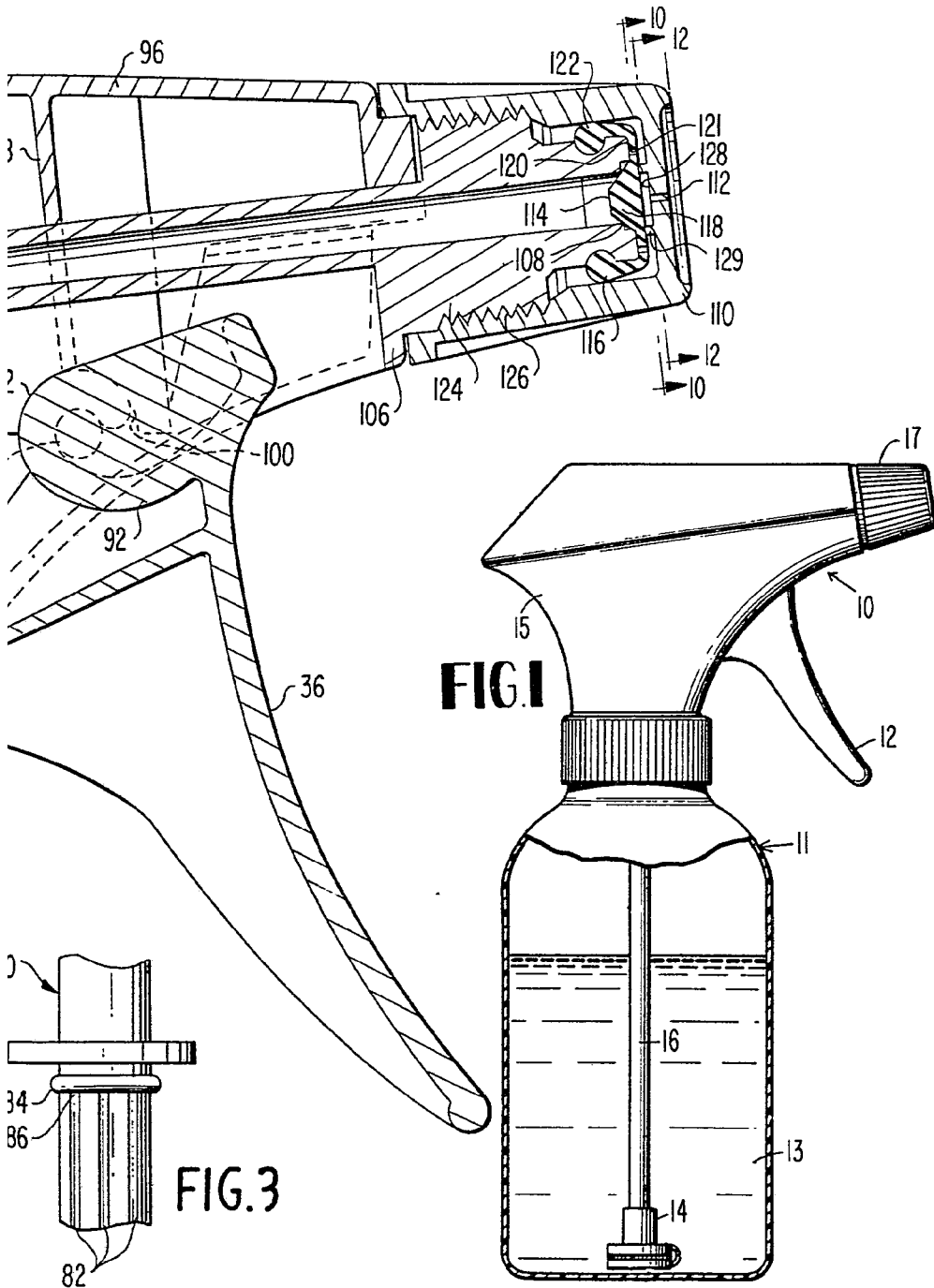
FIG. 2

FIG. 3



*Handwritten signature*  
 PER POBTE





*[Signature]*  
Bernardo de Zubizarreta  
Per Poder.

FIG. 4

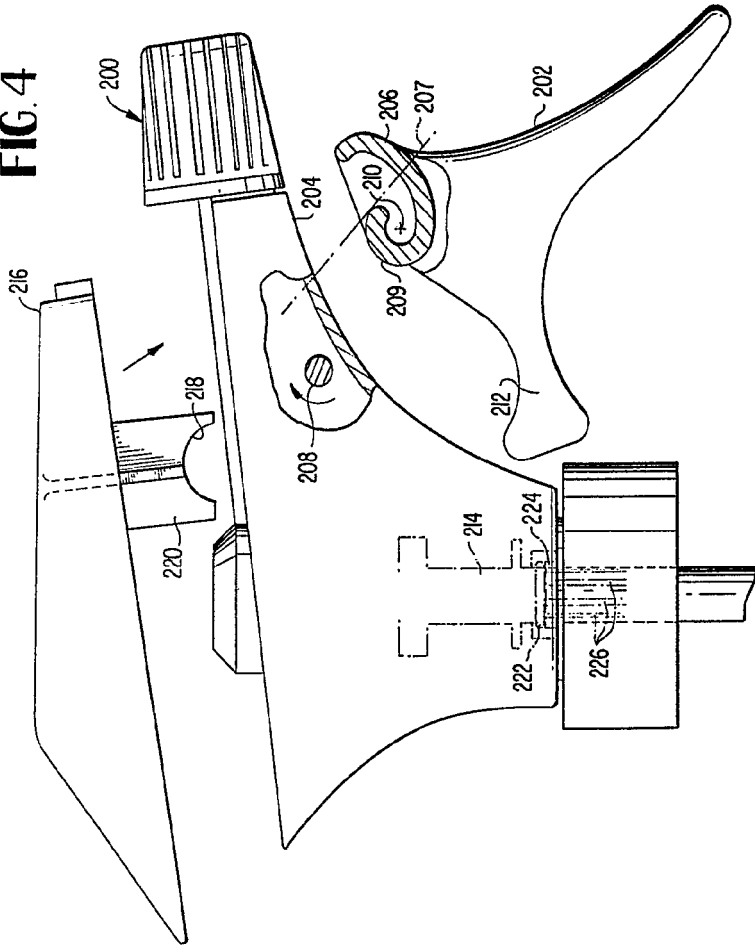


FIG. 5

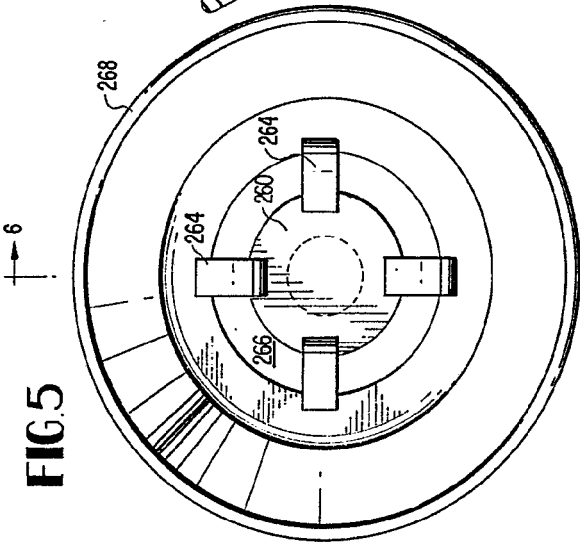
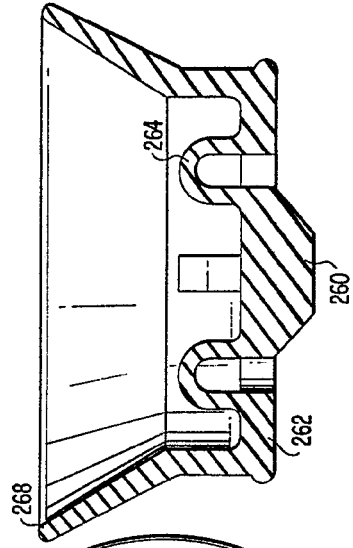
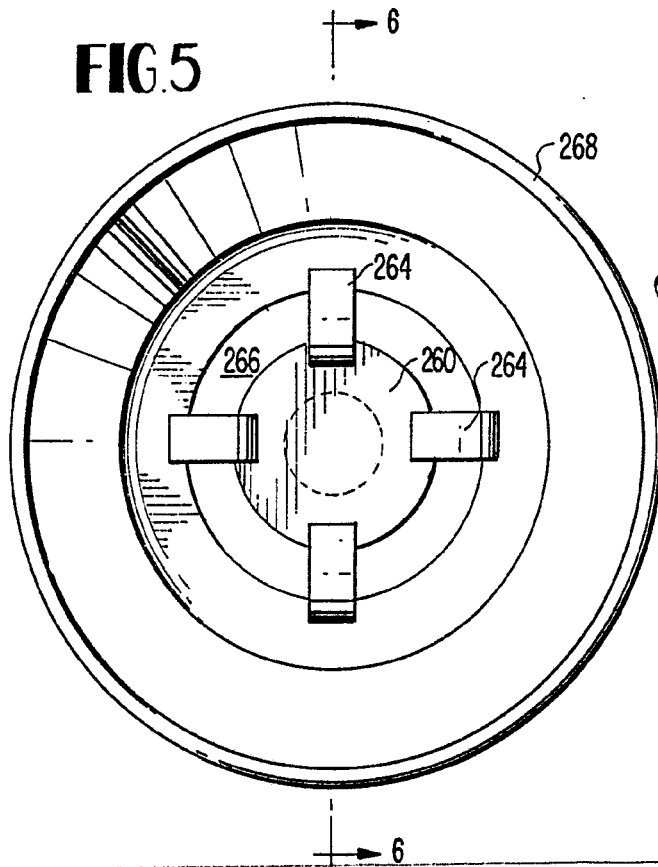


FIG. 6



*Fernando de Escobedo*  
 Por Poder.

**FIG.5**



**FIG.6**

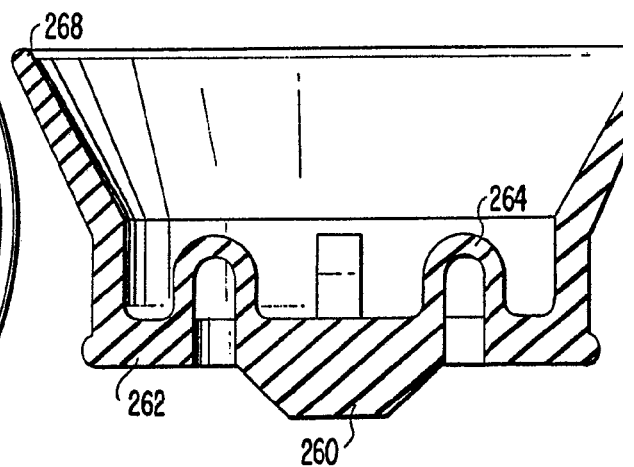
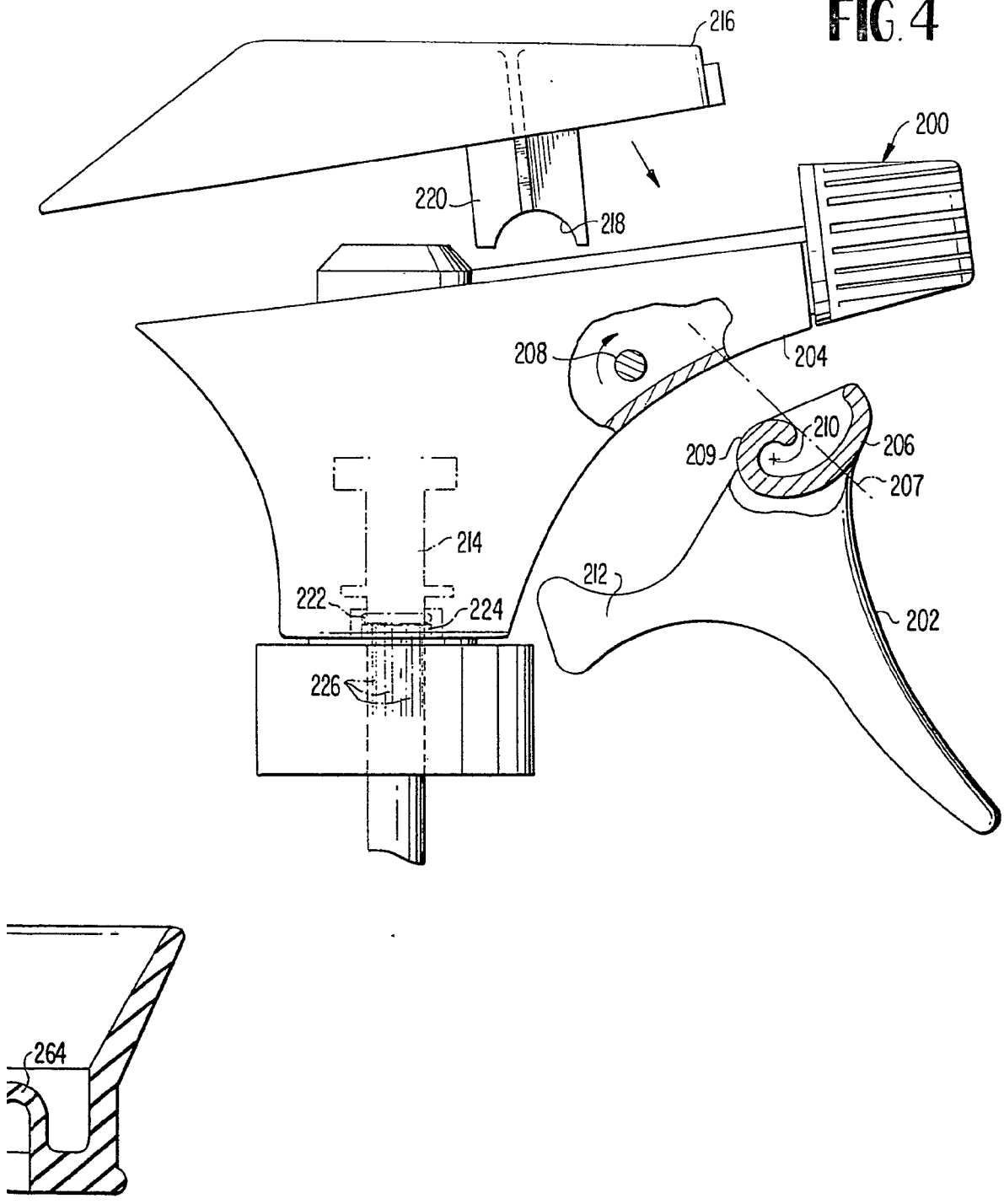


FIG. 4



*Fernando de Elizaburu*  
Por Poder.

FIG. 7

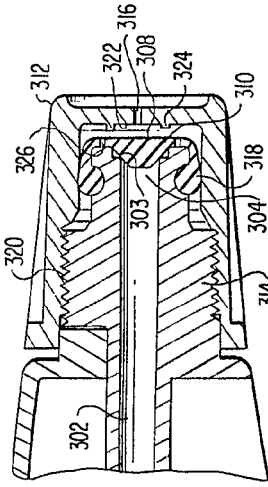


FIG. 8

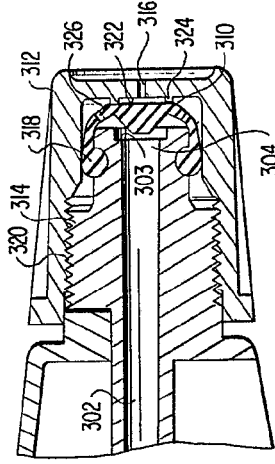


FIG. 9

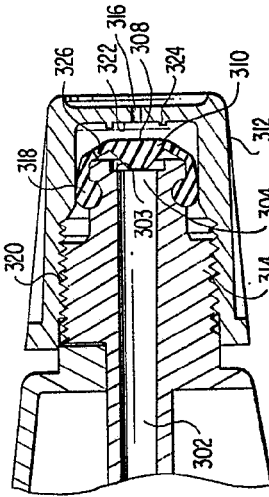


FIG. 12

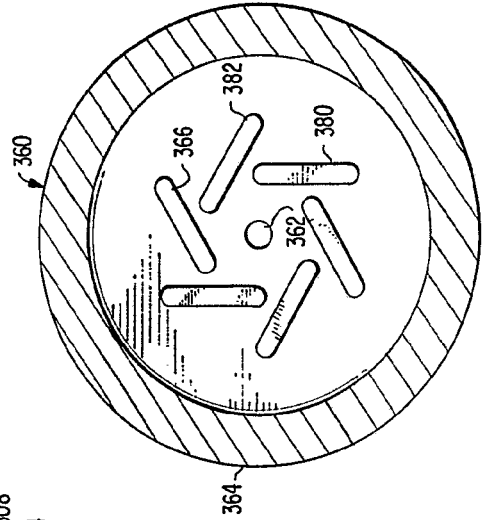


FIG. 10

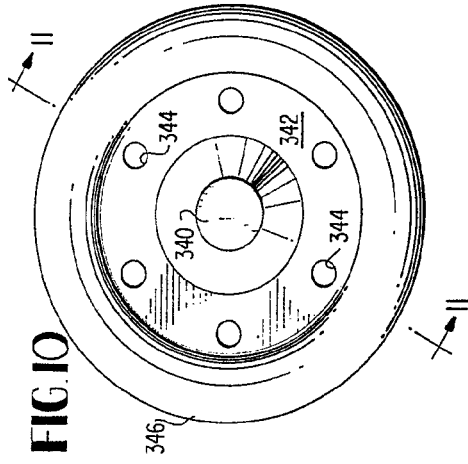


FIG. 11

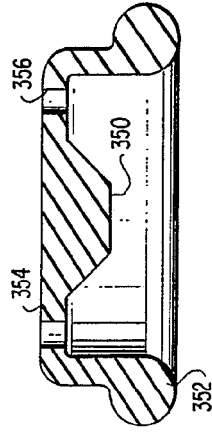


FIG. 13

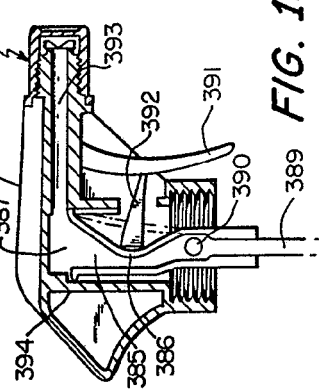
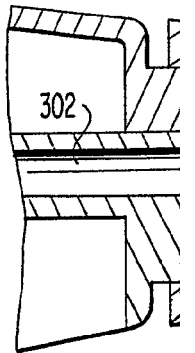
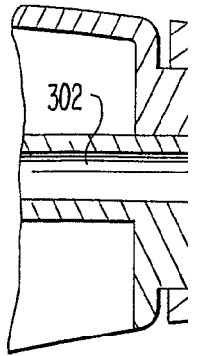
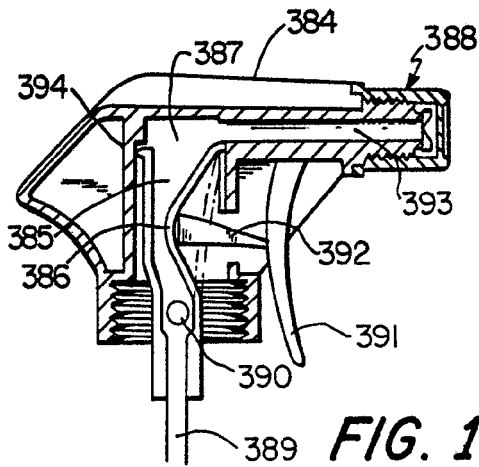
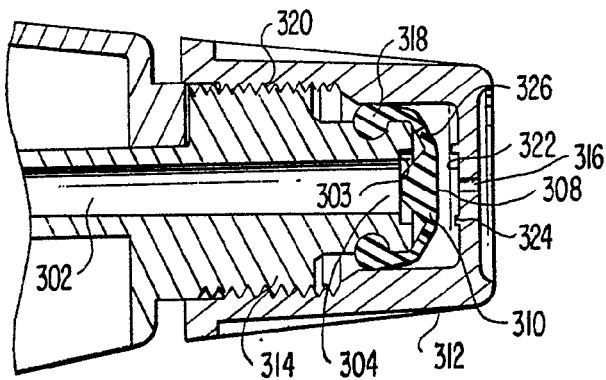


FIG. 13

*F. J. ...*  
 For Patent



**FIG. 9**



**FIG. 13**

**FIG. 12**

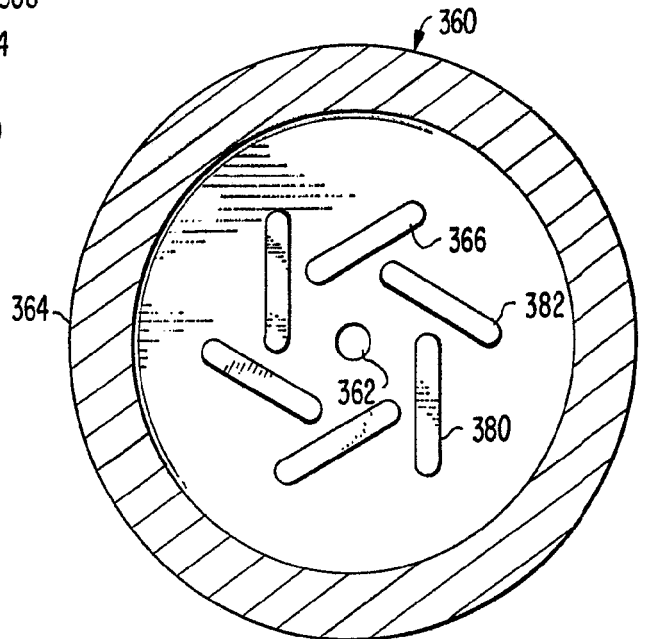


FIG. 7

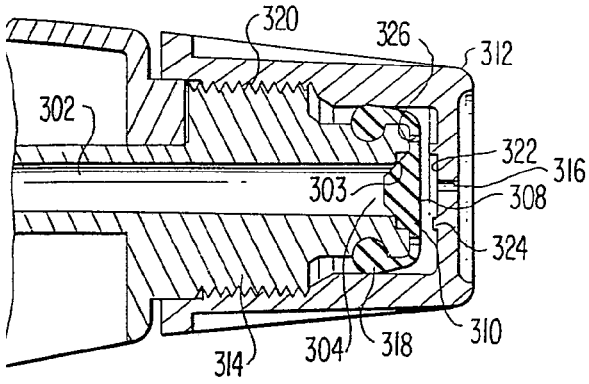


FIG. 8

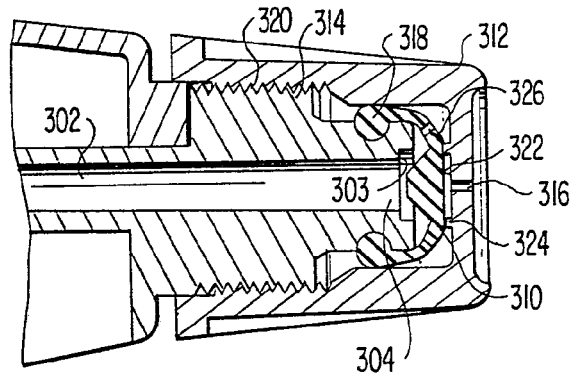


FIG. 10

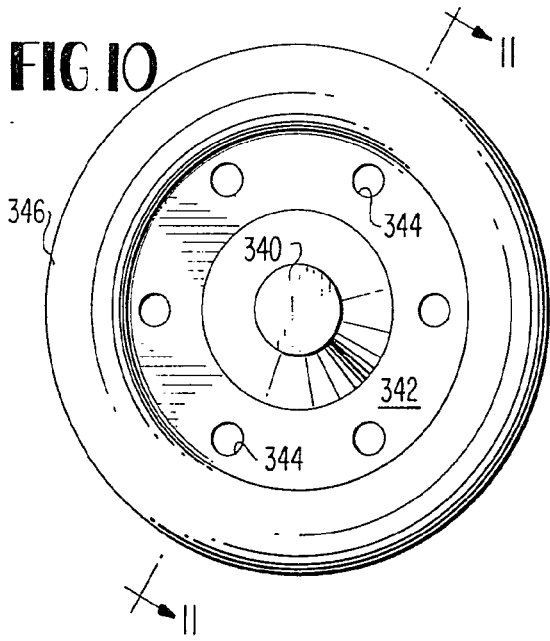
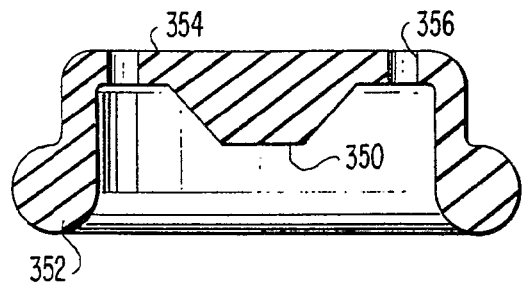


FIG. 11



Escritorio de Patentes  
Por Poder

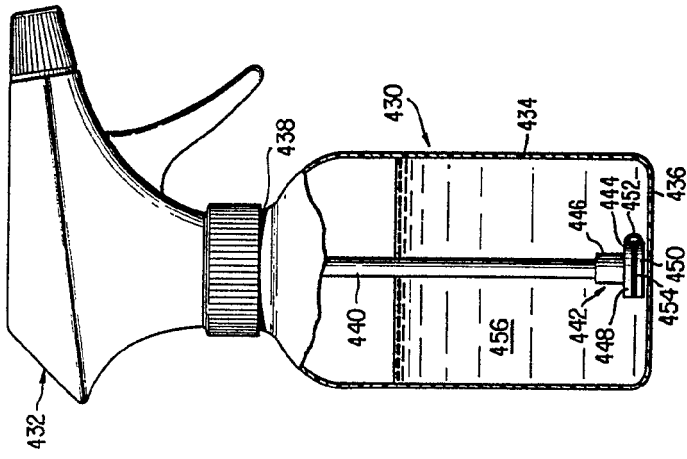


FIG. 15

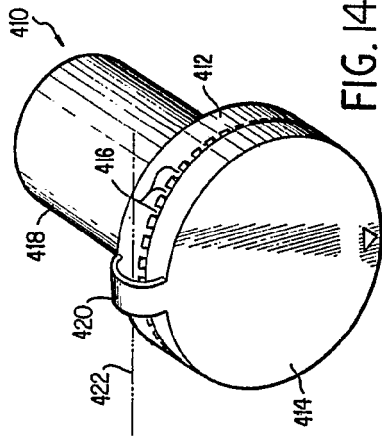


FIG. 14

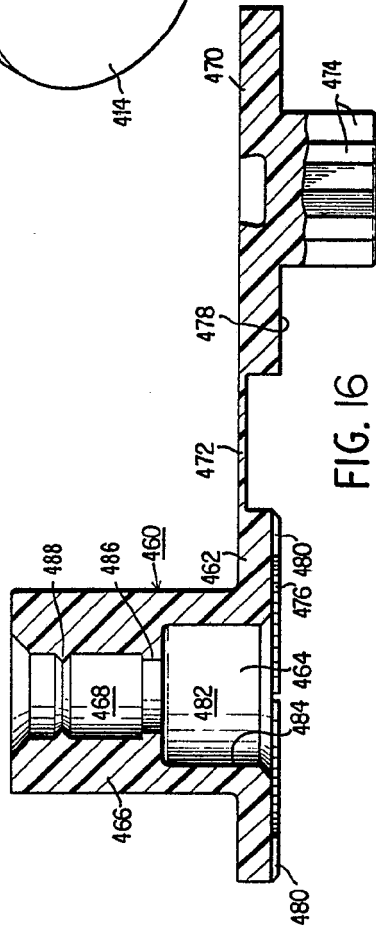


FIG. 16

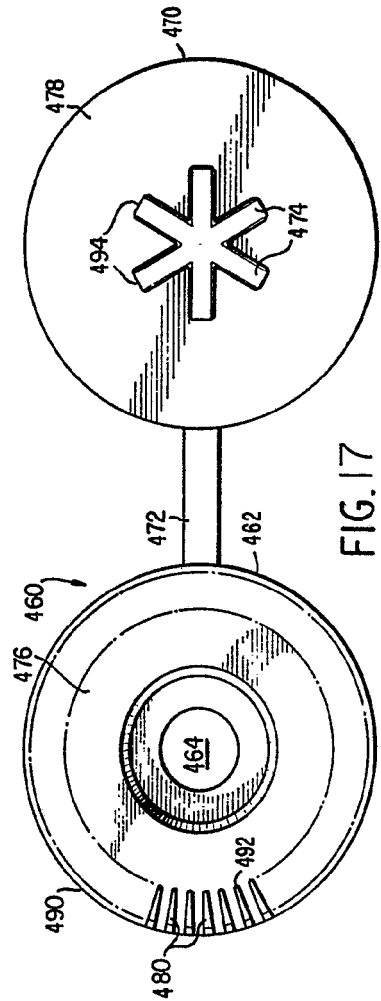
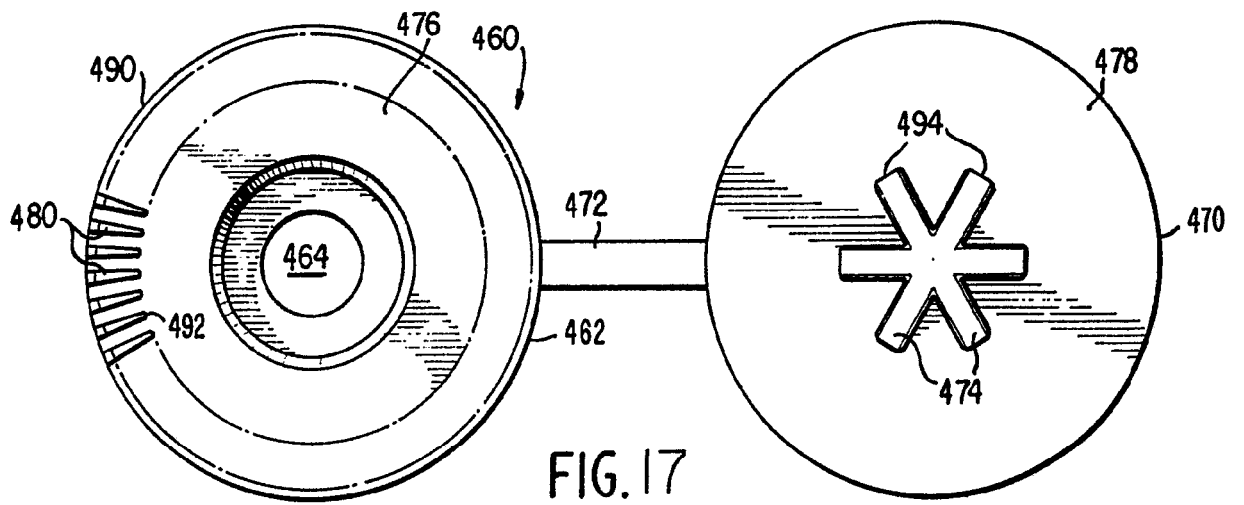
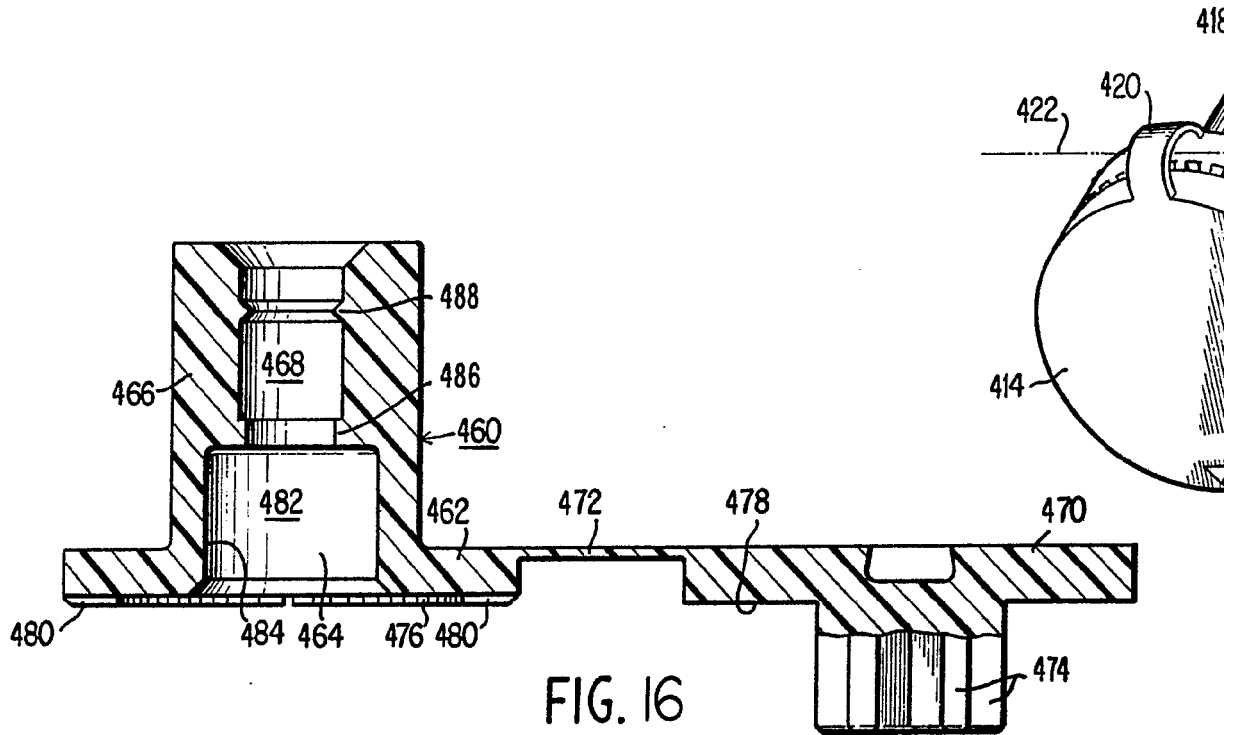


FIG. 17

*Alberca*



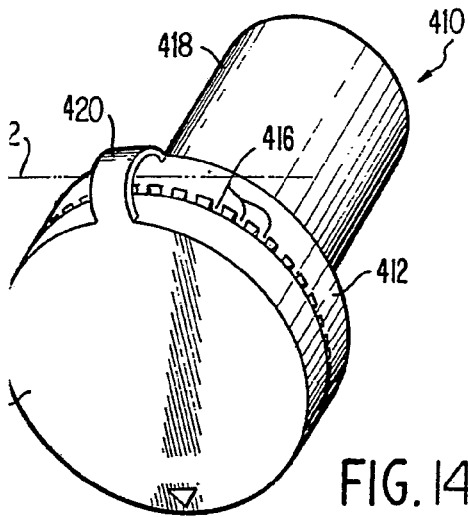


FIG. 14



74

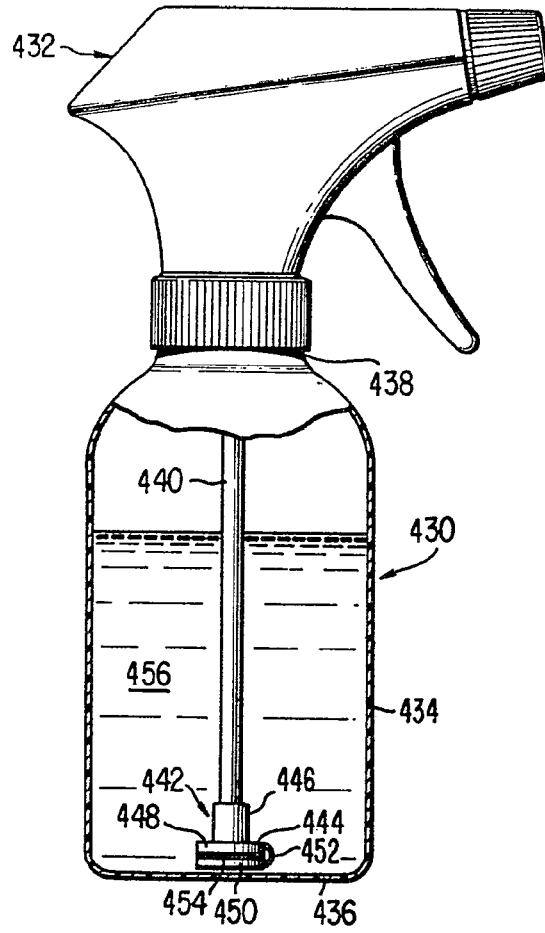


FIG. 15

