



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 274 638**

51 Int. Cl.:  
**B65D 35/56** (2006.01)  
**B67D 3/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **99945618 .9**  
86 Fecha de presentación : **09.09.1999**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1149027**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **31.10.2001**

54 Título: **Grifo dispensador de líquidos.**

30 Prioridad: **09.09.1998 US 149969**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.05.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.05.2007**

73 Titular/es: **SCHOLLE CORPORATION**  
**1950 Jamboree Road**  
**Irvine, California 92715, US**

72 Inventor/es: **Savage, Chester y**  
**Verespej, Rocklin**

74 Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

**ES 2 274 638 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Grifo dispensador de líquidos.

### Antecedentes de la invención

#### Campo de la invención

La presente invención se refiere a un grifo (es decir, una válvula dispensadora o espita) para suministrar fluidos y líquidos. Más en particular, la presente invención concierne a un grifo utilizado para suministrar un líquido desde un recipiente. El presente grifo según la invención puede utilizarse preferiblemente para suministrar un líquido tal como vino, por ejemplo, desde un recipiente a modo de caja en el que el vino se envasa para su transporte y venta.

#### Estado de la técnica

Existen muchas aplicaciones en las que se suministran líquidos desde recipientes. En el sector del consumo se conoce una aplicación común en la que el vino se envasa en un recipiente a modo de caja hecho de cartón y con una bolsa interior plegable que sirve para alojar el vino. Un grifo se acopla a la bolsa utilizando un accesorio que se acopla por sellado a dicha bolsa y se comunica también por sellado con el cuerpo del grifo. El grifo comprende un mando de encaje manual que se puede mover manualmente, con el dedo. Cuando dicho mando se eleva manualmente, el vino del recipiente se suministra por una abertura del grifo situada por debajo de dicho mando. Uno de los inconvenientes de este tipo de grifo consiste en que el líquido se suministra hacia delante desde la parte anterior del grifo justo por debajo del mando, en vez de hacerlo hacia abajo justo por debajo del grifo. Así, el usuario tiene que ir con cuidado para evitar que el líquido se vierta cuando se suministra desde un grifo de este tipo, a fin de asegurar que el líquido acabe dentro del recipiente sostenido por debajo y algo por delante del grifo, en vez de que se desplace hacia delante del grifo y por encima del recipiente sostenido justo por debajo del grifo.

Los grifos convencionales pueden resultar excesivamente complejos, tal como los descritos en las patentes US 3.904.174 y US 4.044.998. Dichas patentes describen un conjunto de grifo convencional que incluye un cuerpo de grifo que comprende una cámara de grifo con un asiento. Un elemento de válvula de forma de miembro elástico de copa encaja en el asiento. Un resorte de compresión empuja continuamente una parte de borde de válvula del miembro de copa hacia el asiento. Un mando de sombrerete encaja con las superficies de leva del cuerpo del grifo para accionar dicho grifo elevando el borde de válvula del asiento. Algunos de los inconvenientes de dicho conjunto de grifo son tanto el gran número de componentes utilizados para fabricar dicho conjunto de grifo como la estructura detallada de dichos componentes. Por ejemplo, dicho grifo incluye un resorte de compresión, un sombrerete, unas superficies de leva y otros componentes y características que aumentarán la complejidad y el coste de fabricación de dichos conjuntos de grifo. Tales gastos conllevan un despilfarro excesivo en muchas aplicaciones comerciales de dichos conjuntos de grifo, en los que se desecha el envase de un solo uso junto con el grifo una vez consumido el producto del envase. Es decir, el recipiente no es rellenable y se echa a la basura junto con el grifo acoplado al recipiente.

Muchos grifos convencionales carecen también de una "sensación" agradable al tacto durante su uso. Es

decir, el usuario del grifo no recibe una sensación definida en los dedos que accionan el grifo convencional sobre si el grifo está abierto completamente o sobre si se ha cerrado del todo cuando dicho usuario ha dejado de hacer fuerza manual sobre dicho grifo.

El documento WO 88/05760 describe un cierre para dispensador adecuado para el envase de bolsa en caja que comprende un cuerpo de válvula dotado de una abertura dirigida hacia abajo que define un asiento para válvula. Un miembro de válvula se empuja para sellarse en el asiento por una pared diafragmática. Al elevar un mando del miembro de válvula se permite la apertura de dicha válvula. Dicho miembro de válvula es tubular, con una pared extrema rebajada. Las superficies de sellado de la válvula en el asiento y el miembro de válvula pueden converger cónicamente o tener una forma alterada para suministrar líquidos viscosos. La cara exterior del asiento para válvula y la cara interior del miembro de válvula tubular convergen hasta un borde inferior fino para evitar la formación de gotas del líquido suministrado que se quedan en la salida y contaminan los suministros sucesivos.

#### Resumen de la invención

A la luz de lo anterior, un objeto de la presente invención es superar uno o más inconvenientes de los grifos dispensadores de líquido convencionales.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un grifo dispensador de fluido con un diseño relativamente simple y sencillo de fabricar. Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un grifo dispensador de líquidos con pocos componentes.

En consecuencia, la presente invención proporciona un grifo dispensador de líquido que comprende: un cuerpo de grifo que define una entrada, una salida y un conducto para fluidos que conecta dicha entrada con dicha salida; un asiento de suministro alrededor de dicha salida; un rebaje situado entre dicha entrada y dicha salida, definiendo dicho rebaje una parte de dicho conducto para fluidos e incluyendo una abertura hacia el exterior en dicho cuerpo y un soporte definido alrededor de dicha abertura de dicho rebaje y que comprende una superficie superior; un miembro elástico de sellado dispuesto en el interior de dicho rebaje y que incluye una parte de base sellada en dicho rebaje al lado de la abertura del mismo, en la que una parte de sellado encaja de manera móvil con dicho asiento de suministro, sellándose al mismo, y una parte elástica que proporciona de por sí una fuerza de empuje para empujar dicha parte de sellado contra dicho asiento de suministro; y un accionador para suministrar líquido desde el recipiente cuando se acciona, incluyendo dicho accionador un asiento de pivote dispuesto sobre dicho soporte, y un vástago que se acopla a dicho miembro de sellado para elevar dicha parte de sellado lejos de dicho asiento de suministro; estando dicho grifo caracterizado porque dicho accionador junto con su vástago pivota en dicho asiento de pivote dispuesto sobre dicho soporte, formando dicho soporte un fulcro tal que dicho vástago pivota y, a su vez, estira dicha parte de sellado lejos de dicho asiento de suministro contra dicha fuerza de empuje de dicha parte elástica, con lo que permite que el líquido fluya desde dicha entrada a lo largo de dicho conducto para fluidos y a través de dicha salida.

En una forma preferida de la invención, el accionador del grifo incluye un mando móvil en al menos una dirección predeterminada y un asiento de pivote

te dispuesto en la superficie superior del soporte. Un vástago acopla el accionador a la parte de sellado del miembro de sellado. Dicho vástago es flexible o incluye una característica de articulación para permitir que dicho vástago se doble cuando el accionador pivota. Por ejemplo, el vástago puede incluir una sección de articulación integral, o bien una junta articulada o de rótula esférica. El accionador pivota cuando el usuario balancea o gira el mando en una dirección predeterminada (es decir, en cualquiera de los diversos planos verticales posibles). De esta manera, el soporte del cuerpo de grifo proporciona un fulcro para el asiento de pivote, cuya posición puede variar en función de la posición del contacto manual y de la fuerza de accionamiento aplicada por el usuario al accionador para abrir el grifo. La dirección de balanceo del accionador en el cuerpo de grifo corresponde a la situación de dicho fulcro. En cada caso, el vástago estira la parte de sellado lejos del asiento de suministro, contra la fuerza de empuje inherente a la parte elástica, con lo que permite que el líquido fluya desde la entrada a través de la salida.

Una de las ventajas de la presente invención es que el grifo puede fabricarse básicamente con sólo tres elementos primarios; esto es, el cuerpo de grifo, el miembro de sellado y el accionador, con lo que se eliminan muchos de los componentes que complican los grifos convencionales. Por lo tanto, el grifo de la presente invención puede fabricarse con mayor facilidad y menor coste que los grifos convencionales. A causa de su bajo coste de fabricación, resulta económico desechar el grifo. En consecuencia, también resulta económico emplear el grifo de la invención en muchas aplicaciones de consumo o de venta al detalle, tales como las aplicaciones en las que se envasa un líquido en un recipiente de bolsa en caja de un solo uso, que se desecha al vaciarse.

El rebaje del cuerpo de grifo puede incluir además una pluralidad de nervaduras que retienen el miembro de sellado de tal manera que la parte de sellado se desplace en una dirección básicamente axial cuando se acciona el mando, e independientemente de la dirección de balanceo de dicha parte de mando del grifo. Dichas nervaduras se encuentran en una relación de espaciado circunferencial para permitir que el líquido fluya entre dichas nervaduras desde la entrada hacia la salida cuando el miembro de sellado está en posición abierta.

En un ejemplo preferido de la invención, la parte elástica del miembro de sellado puede incluir un primer pliegue situado por debajo de la parte de base y un segundo pliegue situado entre dicho primer pliegue y la parte de sellado (vistos en sección transversal, dichos pliegues están definidos por unas partes anulares respectivas del miembro de sellado). El primer pliegue está configurado para doblarse en una primera dirección y el segundo pliegue está configurado para doblarse en una segunda dirección cuando el vástago estira la parte de sellado lejos del asiento de suministro. El primer y el segundo pliegue permiten que la parte elástica se deforme a la vez que disminuye en longitud y permanece completamente dentro del cuerpo del grifo. Además, dada su elasticidad inherente, la parte elástica proporciona continuamente una fuerza de empuje, en particular cuando se deforma al abrir el grifo. El miembro de sellado es preferiblemente un elemento elástico unitario que elimina la necesidad de un resorte metálico separado, en contraste con los

grifos dispensadores comunes o convencionales, que generalmente incluyen un resorte metálico.

En otra forma preferida de la invención, el soporte del cuerpo de grifo puede tener una configuración circular o rectangular. En ese caso, el asiento de pivote del accionador puede configurarse de forma complementaria a la del soporte. En cada uno de dichos ejemplos de realización, la superficie superior del soporte proporciona un fulcro alrededor del cual pivota el accionador en el asiento de pivote. En el ejemplo de realización circular, el mando se puede mover en cualquier dirección predeterminada, que se puede seleccionar a lo largo de una vuelta horizontal de 360 grados alrededor de un eje central del grifo. En el ejemplo de realización de soporte rectangular, el mando se puede mover en direcciones predeterminadas ortogonales entre sí. Una ventaja que se desprende de estos ejemplos de realización alternativos del grifo es que dicho grifo es fácil de usar y puede ser más ergonómico que los grifos convencionales, además de no estar restringido a los procedimientos o métodos de accionamiento convencionales.

La presente invención también proporciona un método para suministrar líquido de manera controlada desde un recipiente, comprendiendo dicho método las etapas siguientes: proporcionar un recipiente para alojar líquido e incluir una pared y una salida para líquidos; proporcionar en dicha salida para líquidos un grifo para suministrar dicho líquido desde dicho recipiente en dicha salida para líquidos; configurar dicho grifo de tal manera que incluya un cuerpo de grifo montado en dicha pared de dicho recipiente en dicha salida para líquidos, utilizando dicho cuerpo de grifo para definir una entrada del cuerpo de grifo que recibe el líquido desde dicho recipiente a través de dicha salida para líquidos, una salida del cuerpo de grifo, un conducto para fluidos que se extiende desde la entrada del grifo hasta la salida del grifo, un rebaje que define una parte de dicho conducto para fluidos y una abertura hacia el exterior en dicho cuerpo de grifo, un asiento de suministro definido alrededor de dicha salida, y un soporte definido alrededor de dicha abertura; disponer un miembro de sellado dentro de dicho rebaje y configurar dicho miembro de sellado de tal manera que incluya una parte de base sellada en dicho rebaje al lado de la abertura del mismo, una parte de sellado que encaja en dicho asiento de suministro y se sella al mismo de manera extraíble, y una parte elástica que se extiende entre dichas partes de base y de sellado y que proporciona una fuerza de empuje inherente a la misma para empujar dicha parte de sellado contra dicho asiento de suministro; proporcionar un accionador para suministrar líquido desde el recipiente mediante accionamiento manual, incluyendo dicho accionador un mando que se puede mover en al menos una dirección predeterminada, un asiento de pivote dispuesto sobre dicho soporte que sostiene dicho mando, y un vástago que se extiende desde dicho accionador dentro de dicho soporte y se acopla a dicha parte de sellado de dicho miembro de sellado; estando dicho método caracterizado porque el accionamiento manual de dicho accionador provoca que dicho accionador pivote junto con su vástago alrededor de dicho asiento de pivote, proporcionando dicho soporte un fulcro tal que el movimiento de dicho mando en dicha dirección predeterminada hace pivotar dicho vástago y, al mismo tiempo, tira de él para que dicha parte de sellado se mueva lejos de dicho asiento de suministro, con lo que

se permite que el líquido fluya desde dicho recipiente a dicha entrada del grifo y a través de dicha salida del grifo.

El experto en la materia podrá apreciar otros objetos, características y ventajas de la presente invención a la luz de la siguiente descripción detallada junto con los dibujos adjuntos.

#### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de un grifo dispensador de líquidos que constituye un ejemplo de realización de acuerdo con la presente invención, en estado cerrado y montado en un recipiente de bolsa en caja;

la figura 2 es una vista en sección transversal de un grifo que constituye un ejemplo de realización de la invención, tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1, que ilustra en particular el grifo cuando está cerrado y bloqueado, evitando que el líquido se suministre;

la figura 2-L es una vista parcial aumentada de una parte de la figura 2, que ilustra el grifo en sección transversal con el grifo cerrado y bloqueado, evitando que el líquido se suministre;

la figura 2A es una vista en sección transversal de un grifo que constituye un ejemplo de realización alternativo presentado aproximadamente al mismo tamaño que el de la figura 2-L, pero que ilustra el grifo cuando está abierto y sin bloquear, suministrando líquido;

la figura 3 es una vista en perspectiva detallada del grifo de las figuras 1, 2 y 2-L, que constituye un ejemplo de realización de la invención;

la figura 4 es una vista en alzado frontal del grifo de las figuras 1, 2 y 2-L, que constituye un ejemplo de realización de la invención;

la figura 5 es una vista en planta en sección transversal de un grifo que constituye un ejemplo de realización de la invención, tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4, que ilustra en particular las nervaduras interiores de dicho grifo;

la figura 6 es una vista en alzado lateral del grifo de las figuras 1, 2 y 2-L, que constituye un ejemplo de realización de la invención, en su estado cerrado y bloqueado, evitando que el líquido se suministre;

la figura 7 es una vista en perspectiva del grifo de acuerdo con el ejemplo de realización alternativo de la figura 2A;

la figura 8 es una vista en perspectiva detallada de un grifo de acuerdo con otro ejemplo de realización alternativo de la presente invención;

la figura 9 es una vista en perspectiva del grifo ilustrado en la figura 8;

la figura 10 es una vista en perspectiva de un grifo de acuerdo con otro ejemplo de realización alternativo distinto de la presente invención;

la figura 11 es una vista en perspectiva detallada de un grifo de acuerdo con otro ejemplo de realización alternativo de la presente invención;

la figura 12 es una vista en alzado lateral, parcialmente en sección transversal, del grifo ilustrado en la figura 11;

la figura 13 es una vista parcial en sección transversal a tamaño aumentado de un grifo de acuerdo con otro ejemplo de realización alternativo de la presente invención, y

la figura 14 es una vista parcial en sección transversal de una característica de los grifos de las figuras 2A, 7, 8 y 9.

#### Descripción detallada de unos ejemplos de realización preferidos de la invención

##### *Visión de conjunto*

En primer lugar, en base a la figura 1 para obtener una visión de conjunto de un contexto particular en el que se puede utilizar un grifo que constituye un ejemplo de realización de la presente invención, el recipiente 52 ilustrado es de configuración de bolsa en caja. Dicho recipiente 52 incluye una caja de retención de forma exterior 52a de cartón corrugado y una bolsa interior flexible (no mostrada en la figura 1), fabricada a partir de una lámina de plástico. Tal como se muestra en la figura 2, el recipiente 52 lleva una parte de acoplamiento hembra 52b, fabricados principalmente a partir de un material de polímero algo maleable pero que conserve en general su forma. Dicha parte de acoplamiento hembra se une mediante sellado a una bolsa plegable 52c por una abertura de dicha bolsa. De esta manera, dicha bolsa 52c forma una cámara plegable para líquidos 122 de volumen variable dentro de la caja 52a. Es bien conocida la construcción de bolsa en caja descrita a modo de contexto.

Haciendo referencia en particular a las figuras 1, 2, 3 y 4 de los dibujos, se ilustra un grifo 50 que constituye un ejemplo de realización de lo que se describe en la presente invención. A modo de explicación y sin limitar el alcance de la presente invención, el grifo 50 que constituye el ejemplo de realización de la invención se ilustra como un grifo dispensador de líquidos desde un recipiente 52 de bolsa en caja. Como tal, en este ejemplo de realización de la invención particularmente preferido, el grifo 50 está configurado de tal manera que comunica mediante sellado con el encaje hembra o parte de acoplamiento 52b que lleva la bolsa 52c del recipiente 52 de bolsa en caja. Sin embargo, los expertos en la materia entenderán que un grifo que constituye un ejemplo de realización de la presente invención puede estar configurado de forma distinta para comunicar con otros recipientes o conductos para fluidos.

En el presente caso, el líquido del recipiente 52 puede ser vino, aunque la presente invención no está limitada a ello. Es decir, la descripción de la presente invención puede aplicarse fácilmente a grifos configurados para suministrar fluidos y líquidos de todo tipo desde recipientes de todo tipo, tales como botellas, jarras o barriles, por ejemplo. Además, si bien los ejemplos de realización de la presente invención aquí descritos tienen características particulares que permiten una manipulación manual de una parte de accionador del grifo para abrirlo y permitir el suministro del fluido o para cerrarlo cuando dicha manipulación manual cesa, dichas características no son limitan ni agotan la presente invención. Por ejemplo, se puede proporcionar un accionador de un grifo que constituye un ejemplo de realización de la presente invención dotado de una amplia variedad de características particulares que permiten el accionamiento manual del grifo, el accionamiento mecánico del mismo o ambos procedimientos, para así suministrar fluidos o líquidos de manera controlada mediante dicho grifo.

Haciendo referencia en particular a las figuras 2, 2-L y 3, y considerando el grifo 50 en conjunto, se puede apreciar que el grifo 50 que constituye el ejemplo de realización descrito incluye un cuerpo de grifo 54 que, en este ejemplo de realización, se puede montar en una parte de caja del recipiente 52 tal co-

mo se conoce en la técnica, un miembro de sellado 56 dispuesto dentro de dicho cuerpo de grifo 54 y un accionador 58 conectado a dicho miembro de sellado 56. Haciendo una pequeña referencia a la figura 2A (que ilustra un grifo que constituye un ejemplo de realización alternativo de la invención pero que actúa de manera similar al primer ejemplo de realización), se puede apreciar que el accionador 58 está dispuesto de manera pivotante (es decir, mediante inclinación o basculación) sobre el cuerpo de grifo 54 de tal manera que, cuando el usuario hace pivotar dicho accionador 58, se abre o se desacopla un sello para válvulas que es hermético para fluidos y está formado entre el miembro de sellado 56 y el cuerpo de grifo 54, con lo que permite que se suministre el líquido contenido en la caja 52. Tal como se ilustra en las figuras 1, 2, 2-L, 3, 4 y 6, dicho grifo 50 se encuentra en estado bloqueado a prueba de manipulaciones, que se explicará más adelante, evitando así que el líquido se suministre por el grifo.

El grifo 50 que constituye el ejemplo de realización de la invención se puede fabricar y montar solamente con tres elementos, es decir, el cuerpo de grifo 54, el miembro de sello 56 y el accionador 58, con lo que se eliminan los resortes metálicos, los aros tóricos y otros elementos que se encuentran por lo general en válvulas convencionales. Además, si así se desea, el accionador 58 puede pivotar en cualquier dirección para suministrar líquido desde el recipiente de bolsa en caja, lo que proporciona al grifo 50 una gran facilidad de uso. Éstas y otras características de la presente invención se explicarán a continuación con mayor detalle.

El cuerpo de grifo 54 incluye una entrada 60 que comunica con una cámara para líquidos 122 situada dentro del recipiente 52, así como una salida 62 a través de la cual se suministra líquido procedente de la cámara 122 cuando se abre el grifo 50. Dentro del cuerpo de grifo 54 se forma un rebaje 64 que está situado entre la entrada 60 y la salida 62. Dicho rebaje 64 tiene una abertura superior 66 a través de la cual se puede acceder al rebaje. En la parte inferior del rebaje 64, alrededor de la salida 62, se define un asiento de suministro 68. Asimismo, el cuerpo de grifo 54 incluye un soporte 70 definido alrededor de un perímetro de la abertura 66 del rebaje 64. Dicho soporte 70 tiene una superficie superior 72 y una superficie inferior 74. Dicha superficie inferior 74 del soporte 70 define un asiento anular de retención 76, que está situado lejos de la abertura 66 de dicho rebaje.

El miembro de sellado 56, en una parte de sellado 80 del mismo, está dispuesto de manera deslizante dentro del rebaje 64. Dicho miembro de sellado 56 incluye por lo general una parte de base 78, una parte de sellado 80 y una parte elástica 82. Dicha parte de base 78 se recibe mediante sellado dentro del rebaje 64 y contra el asiento de retención 76, en la que una superficie extrema 84 de dicha parte de base 78 (vista mejor en la figura 2-L) colinda con dicho asiento de retención 76. Además, una superficie exterior 86 de la parte de base 78 encaja mediante sellado con la superficie interior del rebaje 64 (es decir, una superficie cilíndrica interior que se extiende en dirección circunferencial) por debajo de dicho asiento de retención 76. En consecuencia, se proporciona una relación permanente de sellado hermético para líquidos entre el miembro de sellado 56 y el cuerpo de grifo 54 del rebaje 64.

La parte de sellado 80 también tiene una superficie extrema 88 que contacta o encaja de manera desmontable y elástica con el asiento de suministro 68 del cuerpo de grifo 54 en dicho rebaje 64. La parte elástica 82 del miembro de sellado 56, que está definida entre la parte de base 78 y la parte de sellado 80, proporciona de manera inherente una fuerza de empuje, tal como se indica mediante la flecha B de la figura 2, para empujar dicha parte de sellado 80 (en concreto su superficie extrema 88) contra dicho asiento de suministro 68. Dicha propiedad de empuje autónomo de la parte elástica 82 del miembro de sellado 56, así como su efecto sobre la "sensación" al tacto al accionar el grifo 50, se explicarán a continuación con mayor detalle.

En base a las figuras 2, 2A y 7, cabe señalar en primer lugar que las figuras 2A y 7 ilustran un ejemplo de realización alternativo de la invención, según el cual el accionador 58 tiene una configuración distinta de las partes de mando. Sin embargo, este ejemplo de realización es idéntico o similar en muchos aspectos al de las figuras 1, 2, 2-L y demás, e ilustra el miembro de sellado en su posición con el grifo abierto para suministrar líquido. En consecuencia, a fin de obtener referencias numéricas para su uso en la descripción del ejemplo de realización de las figuras 2A y 7, las características que son idénticas a las del primer ejemplo de realización o que son análogas en estructura o función se indican en las figuras 2A y 7 con los mismos números utilizados en las figuras 1, 2 y en las figuras relacionadas, con un apóstrofe (') añadido a los mismos. No obstante, dada la similitud de los ejemplos de realización primero y segundo, el uso de las referencias numéricas apostrofadas vistas en las figuras 2A y 7 no se repite en el texto salvo si resulta necesario destacar o distinguir ciertas características de dicho segundo ejemplo de realización.

De esta manera, en base a la figura 2A, se puede apreciar que, para proporcionar unos medios de movimiento manual de dicho accionador 58, se incluye un mando 90 que es en general parcialmente circular (es decir, en vista en planta) que el usuario puede manipular manualmente para suministrar líquido desde el recipiente 52 por el grifo 50. El accionador 58 comprende un asiento anular de pivote (es decir, móvil mediante inclinación o basculación, generalmente en un plano vertical) 92 (92' en la figura 2A), que está dispuesto de manera que se puede mover encima de la superficie superior 72 del soporte 70. Un vástago 94 integral al accionador 58 se extiende hacia abajo en el rebaje 64 y se acopla al miembro de sellado 56 (es decir, a la parte de sellado 80), lo cual también se explicará a continuación con mayor detalle.

Haciendo referencia a la figura 2A, el accionador 58 es capaz de pivotar sobre el asiento de pivote 92, en cuyo asiento el soporte 70 proporciona un fulcro tal como se indica mediante la línea F, cuando el mando 90 se mueve en alguna dirección predeterminada (por ejemplo, en las direcciones indicadas mediante las flechas D, ilustradas en las figuras 2, 2-L y 2A). Cabe señalar que la fuerza de accionamiento manual ilustrada mediante la flecha D<sub>1</sub> se puede aplicar en cualquier punto del perímetro del mando 90 (es decir, tal como se aprecia en la figura 1, puede ser en parte circular en vista en planta), de modo que el grifo 50 goza de una considerable conveniencia de uso. En consecuencia, la parte del accionador 58 a la que se une el vástago 94, dispuesta en general en el centro,

se mueve hacia arriba según se indica mediante la flecha  $D_3$  de la figura 2A. Por lo tanto, dicho vástago 94 tira de la parte de sellado 80 del miembro de sellado 56 lejos del asiento de suministro 68 contra la fuerza de empuje B inherente a la parte elástica 82, con lo que se permite que el líquido fluya desde la entrada 60 por la salida 62, tal como se indica mediante las flechas de las figuras 2 y 2A que están orientadas hacia abajo.

Cuando el usuario suelta el mando 90, la parte elástica 82 del miembro de sellado 56, debido a su propia elasticidad inherente, empuja la parte de sellado 80 en acoplamiento de sellado contra el asiento de suministro 68 para sellar la salida 62 y así detener el flujo de líquido por dicha salida. En consecuencia, se puede apreciar que el miembro de sellado 56 se puede mover manualmente entre una posición cerrada en la que se evita el suministro del líquido, tal como se muestra en la figura 2, y una posición abierta en la que se suministra dicho líquido, tal como se muestra en la figura 2A, selectivamente. Cuando se deja de aplicar la fuerza de accionamiento manual, el miembro de sellado 56 tiende a moverse de vuelta a su posición de sellado debido a su propia elasticidad, cerrando así el paso de fluidos por el grifo 50. Para facilitar el movimiento de pivote del accionamiento 56, el asiento de pivote 92 incluye preferiblemente una depresión 95 arqueada que se extiende circunferencialmente y se abre hacia fuera en la dirección radial o bien hacia fuera y hacia abajo en la dirección radial, la cual encaja en el soporte 70 cuando el accionador pivota mediante basculación o inclinación entre sus posiciones cerrada y abierta (en base a las figuras 2-L y 2A, respectivamente).

Tal como se puede apreciar en la figura 1 y como se indica mediante el eje A de las figuras 2 y 2A, las partes del cuerpo de grifo 54, el miembro de sellado 56 y el accionador 58 son preferiblemente circulares en vista en planta y de configuración cilíndrica. Más en particular, la abertura 66 y el asiento de suministro 68 del rebaje 64 y el asiento de retención 74 del soporte 70 pueden tener una configuración cilíndrica, aunque como se verá a continuación, no es necesario que sean circulares en vista en planta. Por lo tanto, la superficie superior 72 del soporte 70 proporciona un fulcro de  $360^\circ$  sobre el que el asiento de pivote 92 puede pivotar. En el ejemplo de realización de las figuras 1, 2, 2-L, 3, 4 y 6, el accionador no está dotado de una parte de mando de  $360^\circ$  completos. En lugar de ello, en este ejemplo de realización la parte de mando tiene una extensión de algo más de  $180^\circ$  en vista en planta, aunque la invención no está limitada a este tamaño. Dicho de otro modo, el grifo puede estar dotado de una parte de mando totalmente circular en vista en planta, si así se desea. El ejemplo de realización ilustrado en la figura 1 y siguientes está algo recortado en horizontal, tal como se ve en la figura 2, para situar la parte de mando más cerca de la pared anterior de la caja 52 y, en consecuencia, usa una parte de mando de menos de  $360^\circ$ .

Por lo tanto, en base aún al primer ejemplo de realización del grifo, el usuario puede empujar el mando 90 hacia abajo (es decir, en la dirección  $D_1$ ) en cualquier punto del perímetro de dicha parte de mando a fin de hacer pivotar el accionador 58 para suministrar líquido por el grifo. De manera alternativa, tal como se aprecia en las figuras 1, 2, 2-L y 3, el accionador puede, por ejemplo, incluir también (o bien

únicamente) un mando auxiliar 96 que sobresale hacia arriba y que puede empujarse en otra dirección predeterminada (en este caso horizontalmente hacia la caja 52), tal como se indica mediante la flecha  $D_2$ , a fin de hacer pivotar el accionador para suministrar líquido desde la caja 52. Aunque la dirección predeterminada  $D_2$  se ilustra en la figura 2 como una dirección básicamente perpendicular y orientada a la cara de la caja 52, dicha dirección predeterminada  $D_2$  puede ser, para su aplicación en un mando tal como el mando 96, cualquier dirección definida en general en un plano horizontal y radialmente desde el eje A (es decir, cualquier dirección en general horizontal a lo largo de los posibles  $360^\circ$  de giro que parten del eje A). Esto permite que el usuario empuje o tire del mando 96, o bien lo desvíe hacia algún lado o en cualquier otra dirección que desee.

De manera complementaria a las configuraciones circulares del rebaje 64 y del soporte 70 ilustradas en las figuras 1 y 2 y que constituyen el presente ejemplo de realización, la parte de base 78, la parte de sellado 80 y la parte elástica 82 del miembro de sellado 56 también pueden tener configuraciones anulares centradas alrededor del eje A. En consecuencia, la parte de base 78 anular y la parte de sellado 80 anular se corresponden respectivamente con el asiento de retención 76 y el asiento de suministro 78 anular y complementan a los mismos. Independientemente de la dirección en la que el usuario efectúe el movimiento de lado del grifo 50, la parte de sellado del miembro de sellado está guiada por unas nervaduras 98 (que se describirá a continuación), con lo que permanece alineada con su asiento en el cuerpo de grifo 54. Además, el asiento de pivote 92 y la depresión arqueada 95 pueden tener una configuración anular para complementar la configuración del soporte 70. Aunque el grifo 50 ilustrado en las figuras 1 y 2 constituye un ejemplo de realización de configuraciones cilíndricas en general circulares de ciertos elementos, los grifos de la presente invención pueden emplear otras configuraciones para los mismos elementos, como por ejemplo rectilínea, la cual se describirá a continuación con mayor detalle.

Haciendo nueva referencia a las figuras 2 y 2A y referencia adicional a la figura 5, el rebaje 64 del cuerpo de grifo 54 del grifo 50 que constituye un ejemplo de realización de la invención incluye una pluralidad de nervaduras 98 para limitar o guiar la parte de sellado 80 del miembro de sellado 56 de tal manera que la parte de sellado 80 se mueve tan sólo de manera básicamente axial cuando se acciona el mando 90 (o el mando auxiliar 96). Las nervaduras 98 están dispuestas radialmente alrededor de la superficie interior del rebaje 64, cerca de la abertura de salida 62. Además, dichas nervaduras 98 están dispuestas a cierta distancia circunferencial entre sí dentro de dicho rebaje 64, con lo que el líquido puede pasar fácilmente desde la entrada 60 y por entre dichas nervaduras hasta la salida 62 cuando el accionador 58 pivota. Se asume que las nervaduras 98 de los presentes ejemplos de realización de la invención se describen únicamente a modo de ejemplo y que se pueden emplear otros medios para guiar el movimiento axial o recíproco de la parte de sellado 80 del miembro de sellado 56. Por ejemplo, dicho miembro de sellado 56 podría llevar un collar que se extiende radialmente o bien un conjunto de nervaduras que se extienden también radialmente, las cuales encajan en una superficie cilíndrica del rebaje

64 de manera que se pueden deslizar por la misma, para así guiar la parte de sellado 80 del miembro de sellado 56.

A fin de facilitar la acción de pivote del accionador 58, el vástago 94 es flexible y es capaz de doblarse cuando se pulsa el mando 90 (o 96) o bien el usuario lo mueve tal como se describe y se ilustra en la figura 2A, aunque la invención no está limitada a ello. Es decir que, si bien los presentes ejemplos de realización emplean una parte de vástago que es flexible y se flexiona cuando el grifo pasa del estado abierto al cerrado o viceversa, no todos los vástagos de los ejemplos de realización alternativos que están dentro del alcance de la invención necesitan flexionarse. Por lo tanto, el vástago de dichos ejemplos de realización puede ser lo bastante pequeño para que el movimiento lateral del extremo inferior de dicho vástago, ocasionado por la apertura del grifo, se pueda ajustar gracias a un ligero movimiento lateral de la cabeza de dicho vástago dentro del rebaje del miembro de sellado.

En los presentes ejemplos de realización, el vástago 94 está preferiblemente hecho de un material flexible y elástico, tal como caucho o un polímero flexible. Se conocen ampliamente algunos materiales como el polietileno, el polipropileno, el Delrin y el Nylon, y tanto éstos como otros materiales se pueden utilizar para fabricar el accionador y el vástago 94. Alternativa o adicionalmente, el vástago 94 puede incluir unas muescas anulares 100 que se encogen por un lado del vástago 94 y, en consecuencia, se expanden por el otro lado del vástago 94 cuando pivota el accionador 58. De este modo, dichas muescas 100 proporcionan una zona de mayor flexibilidad en el vástago 94, reduciendo así la fuerza de guía lateral de las nervaduras 98 necesaria para guiar la parte de sellado 80. De manera alternativa, el vástago 94 puede incluir un mecanismo de articulación, tal como una junta de rótula esférica. Cabe destacar en relación con el vástago 94 que tira del miembro de sellado hacia arriba para que la parte de sellado de dicho miembro de sellado se desacople de asiento de suministro cuando el usuario hace bascular el accionador o bien lo mueve en la dirección de suministro.

Tal como se ha mencionado anteriormente, el vástago 94 se acopla al miembro de sellado 56 en la parte de sellado 80 del mismo. Aunque el experto en la materia puede determinar muchas maneras adecuadas de efectuar dicho acoplamiento, una manera que constituye el presente ejemplo de realización y está ilustrada en los dibujos consiste en proporcionar un anclaje 102 con cabeza de botón en el extremo inferior del vástago 94 y un rebaje de retención 104 complementario dentro del miembro de sellado 56 (en particular en base a la figura 2-L). Se puede proporcionar un collar elástico 106 en una parte superior del rebaje de retención 104. Tal como se muestra en particular en la figura 2-L, el diámetro exterior del anclaje 102 es mayor que el diámetro interior del collar 106, para así retener dicho anclaje 102 dentro del rebaje de retención 104. El miembro de sellado 56, y en particular el collar 106 de dicho miembro de sellado, está hecho de un material elástico de tal manera que el anclaje 102 del vástago 94 puede empujarse más allá del collar 106 y hacia el rebaje de retención 104 al fabricar el grifo 50. Tal como se explica, el miembro de sellado 56 está preferiblemente hecho en su totalidad de un material elástico integral, para que así todos los componentes de dicho miembro de sellado estén dotados

de la elasticidad deseada. Nuevamente a este respecto, se aprecia que el anclaje tiene una cierta forma de cabeza de botón y el rebaje 104 tiene su forma complementaria. Así, el anclaje de cabeza de botón 102 se encaja en el rebaje y se retiene en el mismo gracias a la parte de collar del miembro de sellado 56.

Además, a este respecto, el miembro de sellado 56 es preferiblemente un elemento unitario formado o moldeado a partir de material elástico tal como caucho natural o sintético. Dicha elasticidad permite que la parte elástica 82 del miembro de sellado 56 ejerza la fuerza de empuje B para empujar la pared de sellado 80 contra el asiento de suministro 68 del rebaje 64. Tal como se ilustra en las figuras 2 y 2-L, la parte elástica 82 puede incluir un primer pliegue anular 108 situado por debajo de la parte de base 78 y un segundo pliegue anular opuesto 110 situado entre dicho primer pliegue 108 y la parte de sellado 80. El primer pliegue 108 está diseñado para doblarse en una primera dirección, mientras que el segundo pliegue 110 está diseñado para doblarse en una segunda dirección opuesta a la primera cuando el accionador 58 pivota y el vástago 94 tira de la parte de sellado 80 hacia arriba.

Más específicamente, al comparar las figuras 2-L y 2A, los dos pliegues 108 y 110 están desplazados radialmente entre sí y se doblan en direcciones complementarias (por ejemplo, hacia arriba y hacia abajo, respectivamente), para así permitir que la parte elástica 82 se pliegue y/o se comprima a un lado un poco más que al otro lado, diametralmente opuesto, mientras el usuario aplica manualmente la fuerza de accionamiento sobre el mando 90, o sobre el mando 96, por ejemplo. Dada su naturaleza elástica, la parte 82 continúa aplicando fuerza de empuje B cuando se comprime, con lo que, cuando el usuario suelta el mando 90 ó 96, el miembro de sellado 56 vuelve a la posición cerrada ilustrada en la figura 2 desde la posición abierta ilustrada en la figura 2A, a causa de su propia elasticidad. Para proporcionar una fuerza de empuje inicial cuando se fabrica el grifo 50, la parte elástica 82 puede comprimirse o deformarse ligeramente para que el miembro de sellado 56 encaje en el rebaje 64 entre el asiento de retención 76 y el asiento de suministro 68. Un experto en la materia entenderá que la parte elástica del miembro de sellado 56 no necesita estar formada por dos pliegues en direcciones opuestas, como se ilustra. Por ejemplo, se puede preferir una configuración de la parte elástica del miembro de sellado 56 en corona o semiesférica, y está dentro del alcance de la presente invención.

Para facilitar aún más el suministro de líquido desde la caja 52, el grifo 50 incluye una pestaña exterior 126 en relación de oposición de espaciado vertical por debajo del mando 90 del accionador 58. En consecuencia, el usuario puede colocar el mando 90 y la pestaña exterior 126 entre el pulgar y otro dedo y presionar o apretar el mando hacia la pestaña en el lugar en que se aplica la presión, tal como se ilustra en la figura 2A. Cabe señalar que el usuario dispone de más de 180° en el mando y en la pestaña para aplicar dicha presión de accionamiento, de modo que a dicho usuario el grifo le resultará ergonómico y fácil de usar, independientemente de la posición en la que se encuentre el mismo cuando se desee obtener líquido del grifo.

Haciendo nueva referencia a las figuras 1, 2, 2-L, 3, 4 y 6, dado que muchos ejemplos de realización

del grifo 50 se pueden aplicar a productos de consumo, por ejemplo, junto con un recipiente de bolsa en caja como el recipiente 52, el grifo 50 incluye preferiblemente una tira de bloqueo 128 extraíble y a prueba de manipulaciones, ubicada entre el mando 90 y la pestaña exterior 126. Cuando la tira 128 está en su lugar, la parte de mando 90 es inaccesible o está encerrada en una posición que impide el suministro de líquido desde el recipiente. Dicha tira 128 está preferiblemente moldeada junto con la pestaña 126 y está conectada a la misma de manera frágil, tal como mediante una pluralidad de conectores espaciados de pequeñas dimensiones a lo largo de la interfaz de la tira y la pestaña 126. Dichos conectores pueden romperse manualmente cuando la tira se estira desde el grifo, pero la tira no puede volver al estado que tenía en su fabricación. Por lo tanto, cualquier manipulación no autorizada en el grifo será evidente para el consumidor en el producto del recipiente 52.

Antes de su extracción, la tira 128 a prueba de manipulaciones impide que el accionador 58 pivote, evitando con ello que se suministre el líquido 122 desde la caja 52. La tira 128 a prueba de manipulaciones se extiende preferiblemente alrededor del perímetro del grifo 50 para impedir que el accionador 58 pivote independientemente de la dirección de la fuerza aplicada manualmente, tal como se indica en la figura 2. Además, dicha tira a prueba de manipulaciones incluye preferiblemente un rebaje circular, indicado mediante flecha con el número 128a, el cual abarca el perímetro de la parte de mando 90 para impedir el acceso a dicha parte de mando y su movimiento hacia arriba o hacia abajo para abrir el grifo 50. En el ejemplo de realización ilustrado en las figuras 1, 2, 2-L y siguientes, el rebaje 128a tiene por lo general una forma de L, para así sujetar y cubrir el exterior de la parte de mando 90. Sin embargo, dicha parte de rebaje puede tener alternativamente una forma de C, para sujetar y cubrir el exterior de la parte de mando 90 y además impedir que se acceda a dicho exterior y se levante la pieza para abrir el grifo 50 sin permiso, quizá por el uso de objetos finos y puntiagudos tales como el filo de un cuchillo. De esta manera, la tira 128 a prueba de manipulaciones puede simplemente cubrir la parte de mando 90 o bien puede agarrar efectivamente el exterior de la parte de mando para evitar su movimiento hasta que se extrae la tira del grifo.

Dicha tira 128 a prueba de manipulaciones comprende una lengüeta 130 (vista mejor en la figura 3) para que el usuario la agarre y retire dicha tira 128 del grifo 50. Preferiblemente, se moldea un margen inferior 128b de la tira a prueba de manipulaciones junto con el cuerpo 54, y ambos elementos se conectan mediante una unión frágil o una red fina de plástico. En consecuencia, el usuario puede retirar la tira rompiendo dicha unión frágil. Una vez rota, el usuario no puede devolver dicha tira a prueba de manipulaciones a su estado original, y la posible apertura no autorizada del grifo 50 (o al menos la extracción de la tira 128 a prueba de manipulaciones) se hará evidente de inmediato a ojos del consumidor.

Haciendo referencia en particular al ejemplo de realización alternativo ilustrado en las figuras 2A y 7, el grifo 50' que constituye el ejemplo de realización incluye una guía 132 con una superficie arqueada 134 para guiar un borde 136 del accionador 58' cuando dicho accionador pivota por la fuerza de accionamiento aplicada en la parte frontal del mando 90' para abrir el

grifo por completo. La guía 132 del presente ejemplo de realización, que puede estar hecha de un material elástico, incluye una muesca 138 formada en la parte superior de la misma. Dicha muesca está configurada para encajar con el borde 136 del accionador 58 de manera desmontable y retener el accionador 58 lo suficiente para mantener el grifo 50 totalmente abierto incluso después de que el usuario deje de aplicar fuerza de accionamiento manual. En consecuencia, el accionador 58 se puede retener temporalmente en la posición abierta. El borde 136 del accionador 58 se puede desacoplar de la muesca 138 para empujar la parte superior de la guía 132 lejos del borde 136, con lo que se permite que el accionador 58 vuelva a la posición de cierre bajo la influencia de la fuerza de empuje B. En el ejemplo de realización de la figura 2A, el usuario tan sólo necesita aplicar fuerza de cierre manual en el borde trasero del accionador 58. En este caso, pulsar la parte trasera del accionador 58 con la punta de un dedo es suficiente para desalojar el accionador 58, con lo que se permite que el grifo 50 se cierre por sí mismo.

Las figuras 2A y 7 también ilustran un ejemplo de realización alternativo de la tira 128' a prueba de manipulaciones, en el que dicha tira se dispone al lado del soporte 70' y en el perímetro interior de la parte de mando 90'. En esta ubicación, la tira 128' impide los movimientos de ladeo del accionador 58 que se derivan de las fuerzas de apriete aplicadas a la parte de mando 90' y a la pestaña 126'. No obstante, puede suceder que la parte de mando se fuerce hacia arriba para suministrar líquido desde el recipiente 52. Dicha posibilidad se impide gracias a una característica de la tira 128' que se describirá más adelante.

En las figuras 8, 9 y 14 se ilustra otro ejemplo de realización alternativo del grifo de la presente invención, en el que las partes del grifo están configuradas de forma sustancialmente rectilínea. Los elementos del grifo ilustrados en dichas figuras que corresponden a los que se han descrito anteriormente se indican mediante los mismos números y un apóstrofe doble (") adicional. Más específicamente, el soporte 70" puede tener una configuración sustancialmente rectangular o cuadrada, estando el asiento de pivote 92" adaptado para complementar la configuración de dicho soporte 70". La superficie superior 72" del soporte 70" proporciona un fulcro a lo largo de todo el perímetro de dicho soporte 70", por el cual se puede mover el asiento de pivote 92". En este caso, el mando auxiliar 96" puede extenderse hacia delante y ensancharse hacia arriba, separándose así de una parte de la pestaña 126", y se puede empujar hacia abajo en la dirección predeterminada D para que el accionador 58" pivote y, por lo tanto, suministre líquido (en base a la figura 7). En consecuencia, la parte de pestaña 126" incluye los rebajes 126a que dividen dicha pestaña en respectivas partes espaciadas en circunferencia para un propósito que se explicará más adelante.

El accionador 58" también incluye unas partes de mando 90" que se extienden hacia los lados oponiéndose entre sí, las cuales se pueden empujar en las direcciones predeterminadas D<sub>2</sub> (es decir, de nuevo, aplicando preferiblemente una "presión" con los dedos pulgar e índice a dichas extensiones y a las partes respectivas de la pestaña 126") para que el accionador 58" pivote y, por lo tanto, suministre líquido. Dada la configuración cuadrada o rectangular del soporte 70", la dirección D<sub>1</sub> es básicamente perpendicular a

las direcciones D<sub>2</sub>. En este caso, el usuario del grifo 50" puede asimismo suministrar líquido desde el grifo elevando cualquiera de las partes de mando 90" y 96", tal como se indica en la figura 9 mediante las flechas dobles.

Tal como se ilustra en las figuras 8 y 14, la tira 128" a prueba de manipulaciones puede ser también de forma rectangular abierta por los lados, para así complementar la forma del soporte 70". Además, en este ejemplo de realización, la tira 128" a prueba de manipulaciones incluye un diente o una uña de trinquete 128c que se extiende en la dirección circunferencial y se acoge en un surco 58a correspondiente del accionador 58", de manera que dicho accionador no se puede mover hacia arriba sin romper la unión 128b" de la tira 128" por la pestaña 126".

En la figura 10 se ilustra otro ejemplo de realización alternativo del grifo de la presente invención. Dicho ejemplo de realización emplea muchos de los elementos vistos en las figuras 2 y 2-L que son circulares en vista en planta. Los elementos del grifo ilustrados en la figura 10 que se corresponden con los descritos anteriormente están indicados mediante las mismas referencias numéricas sin añadir apóstrofe ('), debido a que el lector ya está familiarizado con estas características. Sin embargo, el grifo 50 de la figura 10, que constituye el presente ejemplo de realización, comprende un mando 96 que se puede girar sustancialmente 360° completos (tal como se indica mediante la flecha R). De esta manera, el mando 96 se puede colocar en cualquier posición dentro de su movimiento de rotación completo y se puede accionar gracias a la "presión" ya conocida, o bien elevando la parte de mando 96.

En las figuras 11 y 12 se ilustra otro ejemplo de realización alternativo del grifo de la presente invención, en el que los componentes del grifo están configurados de nuevo en forma básicamente cuadrada o rectangular en vista en planta, tal como se puede apreciar en las figuras 8 y 9. Los elementos del grifo ilustrados en dichas figuras que se corresponden con los descritos anteriormente están indicados con la misma referencia numérica (es decir, sin apóstrofe añadido), debido a que dichas características ya son familiares para el lector. Más específicamente, en este ejemplo de realización el soporte 70 vuelve a ser básicamente cuadrado o rectangular en vista en planta, estando el asiento de pivote 92 adaptado para complementar la configuración de dicho soporte 70. La superficie superior 72 del soporte 70 proporciona un fulcro a lo largo de todo el perímetro del soporte 70, sobre el cual el asiento de pivote 92 puede pivotar. No obstante, dada nuevamente la configuración cuadrada o rectangular complementaria de dichos elementos, el movimiento de pivote del accionador se limita de manera efectiva a un movimiento por planos paralelos a unas respectivas perpendiculares de los lados de la forma cuadrada o rectangular de dicho soporte 70. En este caso, el mando auxiliar 96 se extiende hacia delante y se ensancha o gira hacia abajo, separándose así de la parte frontal del cuerpo 54. Dicha parte de

mando 96 incluye un rebaje 96a para el dedo. En este ejemplo de realización, el cuerpo 54 también define un par de lengüetas opuestas que se extienden hacia los lados y están indicadas en la figura 11 mediante la referencia numérica conocida 126, puesto que están dispuestas para reaccionar ante una "presión" ejercida por el usuario del grifo. De esta manera, dicho ejemplo de realización se puede poner en práctica situando la mano del usuario con la superficie hacia arriba y usando ya sea la mano izquierda o la derecha para aplicar la "presión" necesaria para accionar el grifo y suministrar líquido. En este caso, la presión se ejerce a lo largo de una línea de fuerza horizontal entre el mando 96 y las lengüetas 126.

En último lugar, la figura 13 ilustra la característica antigoteo que se puede emplear en cualquier grifo de acuerdo con los ejemplos de realización alternativos de la presente invención, así como en otros grifos, incluyendo aquéllos que no constituyen ejemplos de realización de la presente invención. Es decir, dicha característica antigoteo se puede utilizar en otras válvulas de diseño y funcionamiento similares. El cuerpo de válvula 54 ilustrado en la figura 13 define una salida 62 circular en vista en planta. El miembro de sellado 56 que cierra dicha salida tiene una parte saliente 142 que sobresale hacia abajo y se extiende a través de dicha salida 62 del cuerpo 54, hasta algo más allá de la misma. En vista en planta, la parte saliente 142 también es circular, y tiene preferiblemente un diámetro solamente algo menor que la salida 62, para definir un intersticio "G" con la misma que sea muy pequeño. En el exterior de la salida 62, algo por debajo de la misma, la parte saliente 142 incluye una superficie 144 convexa hacia el exterior. Dicha superficie 144 puede estar arqueada tal como se ilustra, o bien, de forma alternativa, puede tratarse de una superficie semicónica.

Después de una operación de suministro de líquido desde el grifo 50, tal como se ilustra en la figura 13, cuando el miembro de sellado 56 vuelve a encajar con el asiento 68, la parte de dicho miembro de sellado que queda en el interior de dicho asiento se empapa de líquido. En el ejemplo de realización ilustrado en la figura 13, la combinación de la parte saliente 142 y la superficie convexa 144 reduce considerablemente el goteo del grifo.

El experto en la materia entenderá que los ejemplos de realización anteriores de la presente invención proporcionan la base para numerosas alternativas y modificaciones a los mismos. Por ejemplo, en lugar de montarse en un recipiente a modo de caja con una bolsa en su interior, el grifo de acuerdo con la presente invención se puede adaptar para montarse en una superficie curva o en una espita o pitón frecuente en botellas, jarras y barriles. Éstas otras alternativas y modificaciones se encuentran también dentro del alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas. En consecuencia, la presente invención no se limita a lo mostrado y descrito aquí, sino que solamente está limitada por lo definido en las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Grifo (50) dispensador de líquidos, que comprende:

un cuerpo de grifo (54) que define una entrada (60), una salida (62) y un conducto para fluidos que conecta dicha entrada con dicha salida;

un asiento de suministro (68) alrededor de dicha salida (62); un rebaje (64) situado entre dicha entrada (60) y dicha salida (62), definiendo dicho rebaje (64) una parte de dicho conducto para fluidos e incluyendo una abertura (66) hacia el exterior en dicho cuerpo (54);

y un soporte (70) definido alrededor de dicha abertura (66) de dicho rebaje (64) y que comprende una superficie superior (72);

un miembro elástico de sellado (56) dispuesto en el interior de dicho rebaje (64) y que incluye una parte de base sellada en dicho rebaje (64) al lado de la abertura (66) del mismo, en la que una parte de sellado (80) encaja de manera móvil con dicho asiento de suministro (68), sellándose al mismo, y una parte elástica (82) que proporciona de por sí una fuerza de empuje para empujar dicha parte de sellado (80) contra dicho asiento de suministro (68); y

un accionador (58) para suministrar líquido desde el recipiente cuando se acciona, incluyendo dicho accionador (58) un asiento de pivote (92) dispuesto sobre dicho soporte (70), y un vástago (94) que se acopla a dicho miembro de sellado (56) para elevar dicha parte de sellado (80) lejos de dicho asiento de suministro (68); estando dicho grifo **caracterizado** porque dicho accionador (58) junto con su vástago (94) pivota en dicho asiento de pivote (92) dispuesto sobre dicho soporte (70), formando dicho soporte un fulcro tal que dicho vástago (94) pivota y, a su vez, estira dicha parte de sellado (80) lejos de dicho asiento de suministro (68) contra dicha fuerza de empuje de dicha parte elástica (82), con lo que permite que el líquido fluya desde dicha entrada (60) a lo largo de dicho conducto para fluidos y a través de dicha salida (62).

2. Grifo según la reivindicación 1, en el que dicho rebaje (64) de dicho cuerpo de grifo (54) incluye además una pluralidad de nervaduras (98) para guiar recíprocamente dicho miembro de sellado (56) de tal manera que dicha parte de sellado (80) se mueve en una dirección básicamente axial en relación con dicho rebaje (64) cuando dicho accionador (58) pivota.

3. Grifo según la reivindicación 1 ó 2, en el que dicho accionador (58) incluye un vástago (94) que se extiende hacia dicho rebaje (64), siendo dicho vástago (94) de dicho accionador (58) flexible.

4. Grifo según la reivindicación 3, en el que dicho miembro de sellado (56) define, en dicha parte de sellado (80), un rebaje (104) respectivo que acoge una parte extrema de dicho vástago (94), definiendo dicho miembro de sellado y dicho vástago (94) unos medios de cooperación situados al lado de la parte extrema de dicho vástago (94) y en dicho rebaje (104) de dicho miembro de sellado, para acoplar dicho vástago (94) a dicho miembro de sellado.

5. Grifo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha parte elástica (82) de dicho miembro de sellado (56) incluye un primer pliegue (108) y un segundo pliegue (110) enfrentado al mismo, desviándose dicho primer pliegue (108) y dicho segundo pliegue (110) en direcciones opuestas

cuando dicha parte de sellado (80) de dicho miembro de sellado (56) se mueve desde dicho asiento de suministro (68).

6. Grifo según la reivindicación 5, en el que dichos pliegues primero y segundo están desplazados radialmente entre sí.

7. Grifo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho soporte (70) de dicho cuerpo de grifo (54) es de configuración circular.

8. Grifo según la reivindicación 7, en el que dicho asiento de pivote (92) de dicho accionador (58) es de configuración circular complementaria a la de dicho soporte (70).

9. Grifo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho accionador (58) tiene un eje situado en el centro de dicho rebaje (64), incluyendo dicho accionador (58) un mando (96) que permite efectuar un movimiento manual de lado de dicho accionador (58) sobre dicho cuerpo (54).

10. Grifo según la reivindicación 9, en el que dicho mando (96) incluye una pestaña que se extiende hacia el exterior en la dirección radial y define al menos una parte de un círculo en vista en planta.

11. Grifo según la reivindicación 1, en el que dicho soporte (70) de dicho cuerpo de grifo (54) es de configuración circular;

en el que dicho asiento de pivote (92) de dicho accionador (58) es de configuración circular complementaria a la de dicho soporte (70);

en el que dicho accionador (58) tiene un eje situado en el centro de dicho rebaje (64), incluyendo dicho accionador (58) un mando (96) que permite el movimiento manual de lado de dicho accionador (58) sobre dicho cuerpo (54);

en el que dicho mando (96) incluye una pestaña que se extiende hacia el exterior en la dirección radial y define al menos una parte de un círculo en vista en planta;

en el que dicho cuerpo de grifo (54) incluye además una parte de pestaña (126) que se extiende hacia el exterior en la dirección radial en relación de espaciado vertical con dicha pestaña de dicho mando (96), con lo que dicho accionador (58) se inclina para abrir dicho grifo (50) mediante una presión dactilar que mueve dicha pestaña del mando hacia dicha parte de pestaña del cuerpo.

12. Grifo según la reivindicación 1, en el que dicho soporte (70) de dicho cuerpo de grifo (54) es de configuración circular;

en el que dicho asiento de pivote (92) de dicho accionador (58) es de configuración circular complementaria a la de dicho soporte (70);

en el que dicho accionador (58) tiene un eje situado en el centro de dicho rebaje (64), incluyendo dicho accionador (58) un mando (96) que permite el movimiento manual de lado de dicho accionador (58) sobre dicho cuerpo (54);

en el que dicho mando (96) y dicho accionador (58) son susceptibles de girar en relación con dicho cuerpo de grifo (54), girando dicho vástago (94) en relación con dicho miembro de sellado (56) y facilitando dicho mando (96) el lado manual de dicho accionador (58) en cualquier dirección en 360° completos alrededor de un eje central de dicho rebaje del cuerpo (64).

13. Grifo según la reivindicación 1, en el que dicho soporte (70) de dicho cuerpo de grifo (54) es de configuración circular;

en el que dicho asiento de pivote (92) de dicho accionador (58) es de configuración circular complementaria a la de dicho soporte (70);

en el que dicho accionador (58) tiene un eje situado en el centro de dicho rebaje (64), incluyendo dicho accionador (58) un mando (96) que permite el movimiento manual de lado de dicho accionador (58) sobre dicho cuerpo (54);

en el que dicho mando (96) se extiende hacia delante desde dicho cuerpo de grifo (54), y una parte de dicho mando (96) está dispuesta en vertical en relación de espaciado horizontal con dicho cuerpo de grifo (54), incluyendo dicho cuerpo de grifo (54) al menos una lengüeta (126) que se extiende en horizontal y se encuentra en relación de yuxtaposición y espaciado horizontal con dicho mando (96);

con lo que dicho grifo (50) se abre aplicando presión manual a dicha lengüeta (126) y a la parte vertical de dicho mando (96).

14. Grifo según la reivindicación 13, en el que dicho cuerpo de grifo (54) proporciona un par de dichas lengüetas (126) que se extienden en direcciones opuestas, en lo que dicho grifo (50) se abre manualmente, ya sea con la mano izquierda o con la derecha, colocando el pulgar sobre dicho mando (96) y un dedo opuesto sobre una de dichas dos lengüetas, a elección.

15. Grifo según la reivindicación 1, en el que dicho soporte (70) de dicho cuerpo de grifo (54) es de configuración rectilínea.

16. Grifo según la reivindicación 15, en el que dicho asiento de pivote (92) de dicho accionador (58) es de configuración rectilínea complementaria a la de dicho soporte (70), de manera que dicho mando (96) se puede mover en direcciones predeterminadas para abrir dicho grifo (50), incluyendo dichas direcciones predeterminadas una primera dirección y una segunda dirección que son perpendiculares entre sí.

17. Grifo según la reivindicación 16, en el que dichas direcciones predeterminadas son perpendiculares a unos lados respectivos de la configuración rectilínea de dicho soporte (70) y de dicho asiento (92).

18. Grifo según la reivindicación 1, en el que dicho asiento de pivote (92) de dicho accionador (58) incluye una depresión arqueada (96) para acoplarse a la superficie superior (72) de dicho soporte (70).

19. Grifo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho accionador (58) incluye además un anclaje (102) dispuesto en un extremo inferior de dicho vástago (94), y dicho miembro de sellado (56) incluye además un rebaje de retención (104) con un collar elástico para encajar dicho anclaje (102) de dicho accionador (58) en dicho rebaje (104) de dicho miembro de sellado (56).

20. Grifo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además una tira (128) extraíble y a prueba de manipulaciones, que impide sustancialmente que dicho accionador (58) pivote en al menos una dirección.

21. Grifo según la reivindicación 20, en el que dicho mando (96) define un borde circunferencial exterior, y dicha tira (128) a prueba de manipulaciones incluye un rebaje que abarca dicho borde circunferencial exterior de dicho mando (96).

22. Grifo según la reivindicación 21, en el que dicho rebaje de dicha tira (128) a prueba de manipulaciones tiene forma de L en sección transversal.

23. Grifo según la reivindicación 22, en el que dicha tira (128) a prueba de manipulaciones incluye

un uña de trinquete (128c) circular que encaja en un surco correspondiente definido por dicho accionador (58), y dicha tira (128) a prueba de manipulaciones se une de manera frágil a dicho cuerpo de grifo (54) para evitar los movimientos de lado de dicho accionador (58).

24. Método para suministrar líquido de manera controlada desde un recipiente, comprendiendo dicho método las etapas siguientes:

proporcionar un recipiente para alojar líquido e incluir una pared y una salida para líquidos;

proporcionar en dicha salida para líquidos un grifo (50) para suministrar dicho líquido desde dicho recipiente en dicha salida para líquidos;

configurar dicho grifo (50) de tal manera que incluya:

un cuerpo de grifo (54) montado en dicha pared de dicho recipiente en dicha salida para líquidos, utilizando dicho cuerpo de grifo (54) para definir una entrada del cuerpo de grifo (60) que recibe el líquido desde dicho recipiente a través de dicha salida para líquidos, una salida del cuerpo de grifo (62), un conducto para fluidos que se extiende desde la entrada del grifo (60) hasta la salida del grifo (62), un rebaje (64) que define una parte de dicho conducto para fluidos y una abertura (66) hacia el exterior en dicho cuerpo de grifo (54), un asiento de suministro (68) definido alrededor de dicha salida (62), y un soporte (70) definido alrededor de dicha abertura (66);

disponer un miembro de sellado (56) dentro de dicho rebaje (64) y configurar dicho miembro de sellado (56) de tal manera que incluya:

una parte de base sellada en dicho rebaje (64) al lado de la abertura (66) del mismo, una parte de sellado (80) que encaja en dicho asiento de suministro (68) y se sella al mismo de manera extraíble, y una parte elástica (82) que se extiende entre dichas partes de base y de sellado y que proporciona una fuerza de empuje inherente a la misma para empujar dicha parte de sellado (80) contra dicho asiento de suministro (68);

proporcionar un accionador (58) para suministrar líquido desde el recipiente mediante accionamiento manual, incluyendo dicho accionador (58):

un mando (96) que se puede mover en al menos una dirección predeterminada, un asiento de pivote (92) dispuesto sobre dicho soporte (70) que sostiene dicho mando (96), y un vástago (94) que se extiende desde dicho accionador (58) dentro de dicho soporte (70) y se acopla a dicha parte de sellado (80) de dicho miembro de sellado (56); estando dicho método **caracterizado** porque

el accionamiento manual de dicho accionador (58) provoca que dicho accionador (58) pivote junto con su vástago (94) alrededor de dicho asiento de pivote (92), proporcionando dicho soporte (70) un fulcro tal que el movimiento de dicho mando en dicha dirección predeterminada hace pivotar dicho vástago (94) y, al mismo tiempo, tira de él para que dicha parte de sellado (80) se mueva lejos de dicho asiento de suministro (68), con lo que se permite que el líquido fluya desde dicho recipiente a dicha entrada del grifo (60) y a través de dicha salida del grifo (62).

25. Método según la reivindicación 24, que incluye además los pasos siguientes:

mover dicho mando (96) en dicha dirección predeterminada para suministrar líquido desde dicho recipiente;

y liberar dicho mando para permitir que dicha parte de sellado de dicho miembro de sellado (56) se selle a dicho asiento de suministro (68) dado el empuje elástico inherente a dicho miembro de sellado (56).

26. Método según la reivindicación 25, que comprende además los pasos siguientes:

mover dicho mando (96) en una segunda dirección que es diferente a dicha dirección predeterminada;

y utilizar dicho movimiento de dicho mando (96) en dicha segunda dirección para abrir también dicho

grifo (50) y suministrar líquido desde dicho recipiente.

27. Método según las reivindicaciones 24, 25 o 26, que comprende además el paso siguiente:

proporcionar unos medios de cooperación para guiar dicha parte de sellado (80) en movimiento recíproco sustancialmente a lo largo de un eje de dicho rebaje (64) entre una primera posición en la que está sellada a dicho asiento de suministro (68) y una segunda posición en la que está separada de dicho asiento de suministro (68).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1.

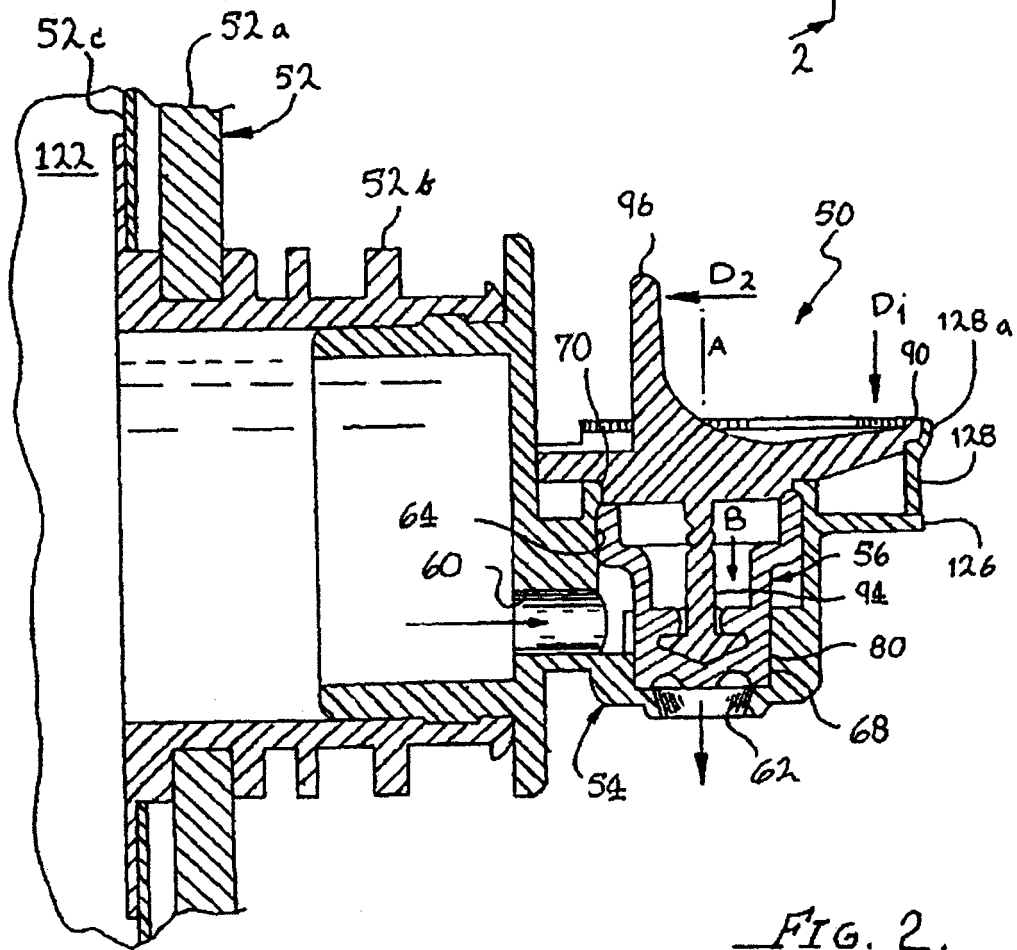
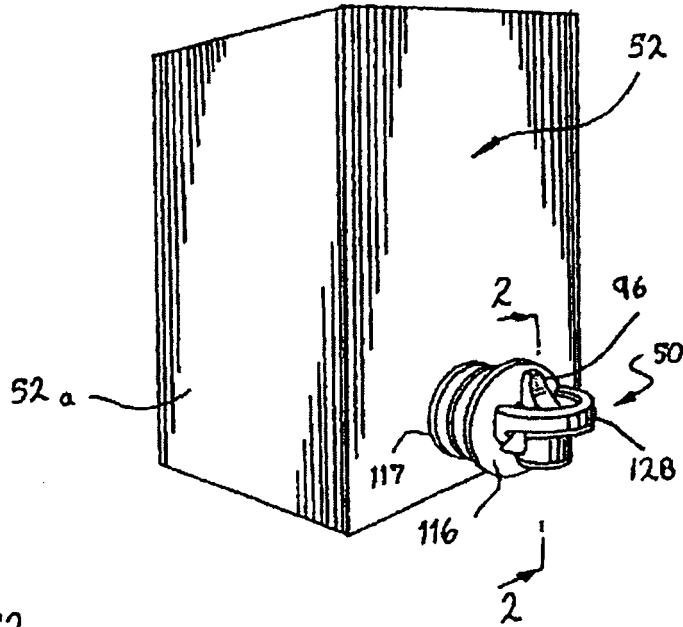


FIG. 2.

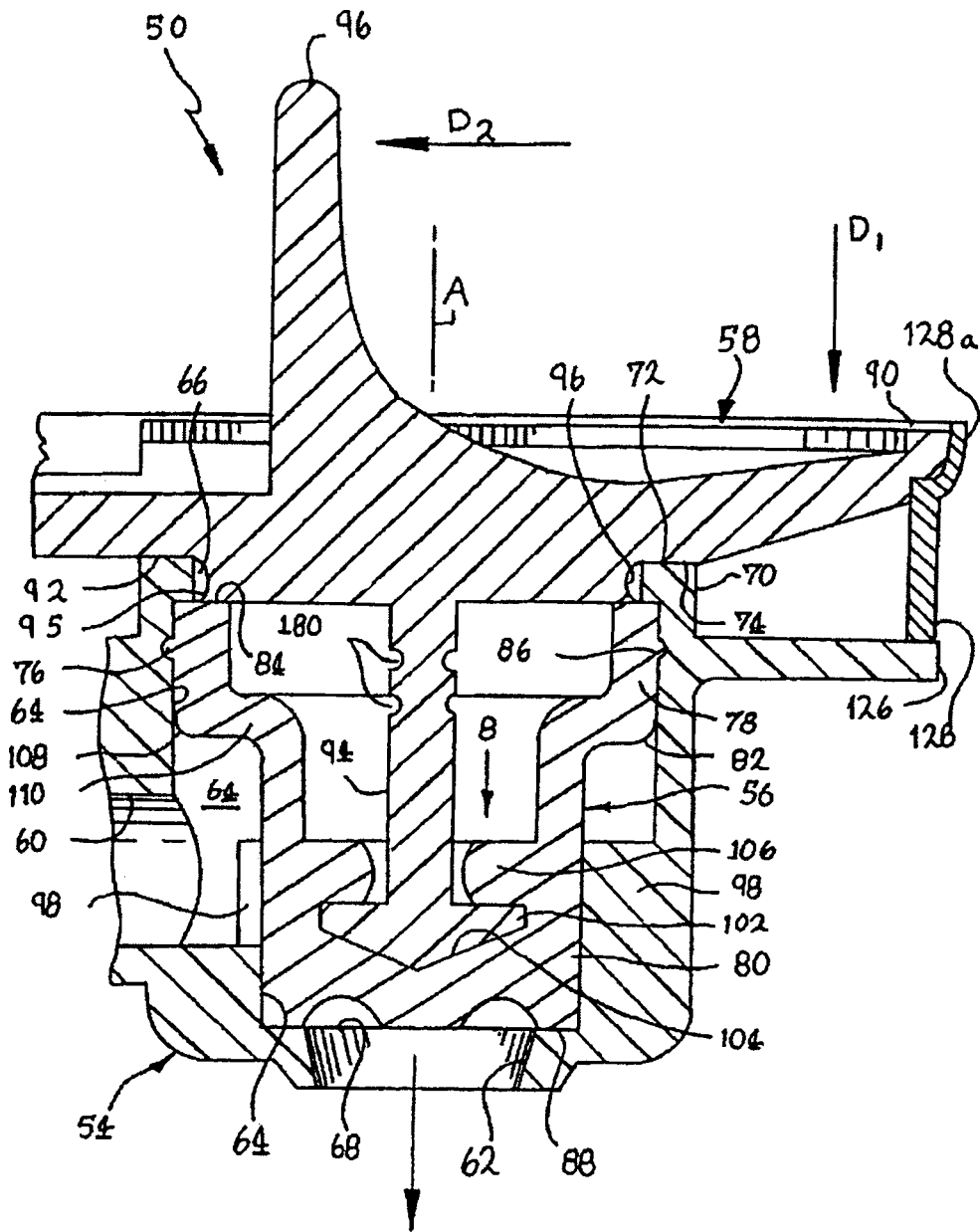


FIG. 2-L.



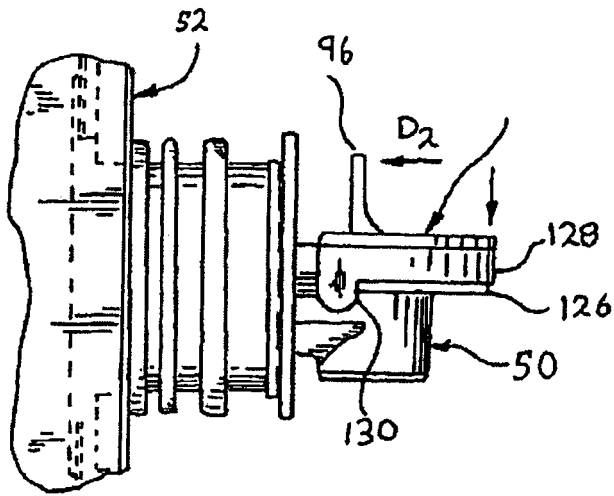


FIG. 6.

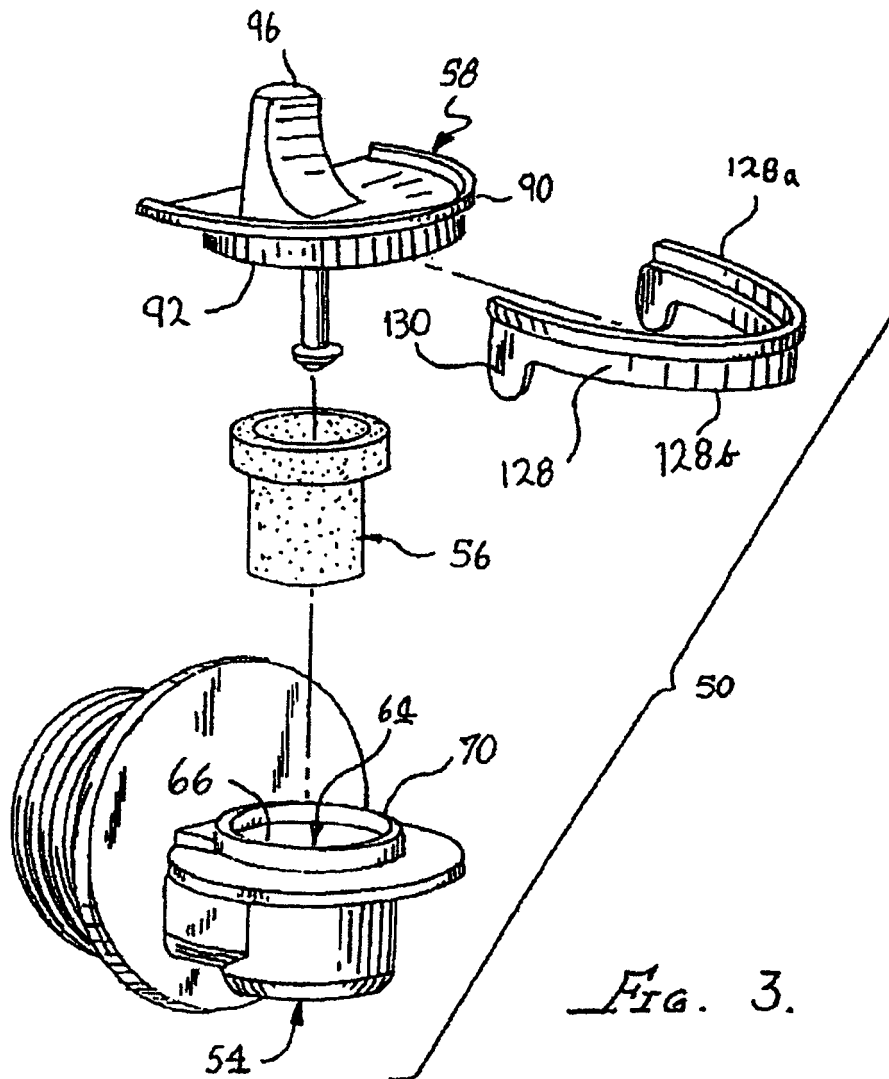


FIG. 3.

FIG. 4.

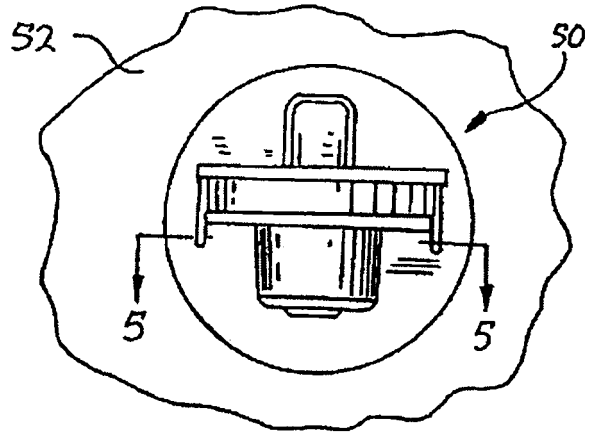


FIG. 5.

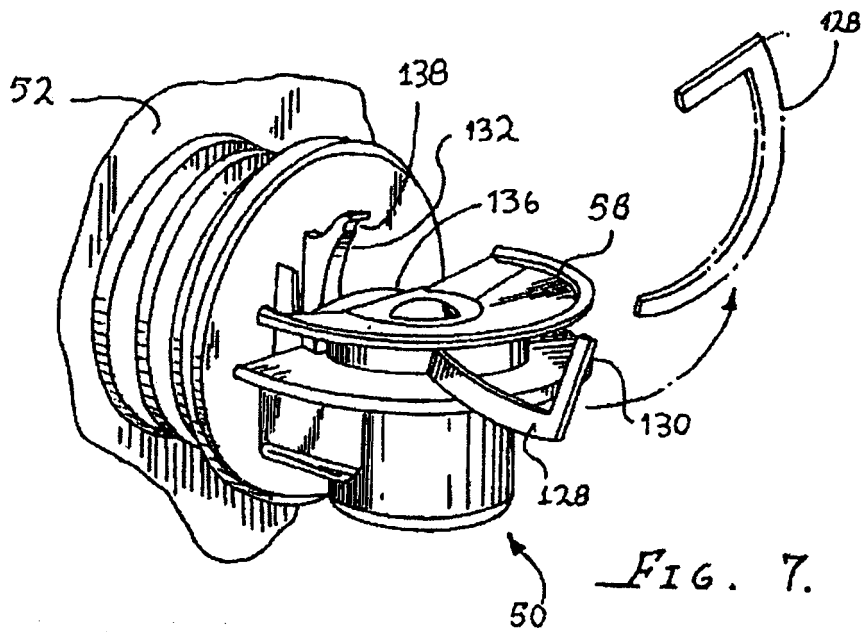
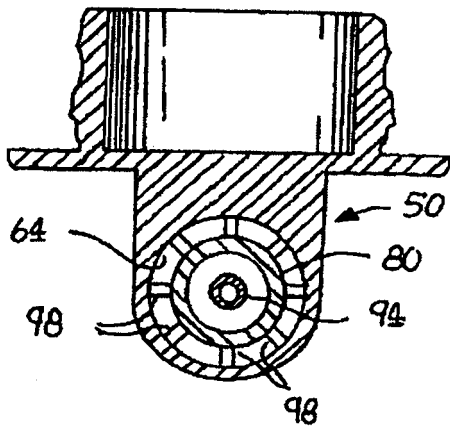


FIG. 7.

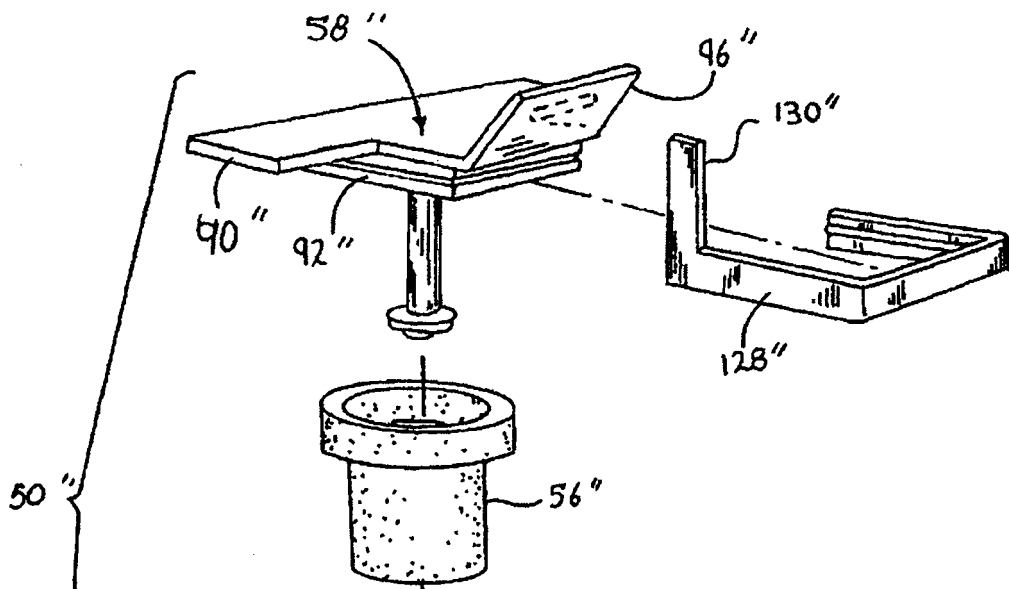


FIG. 8.

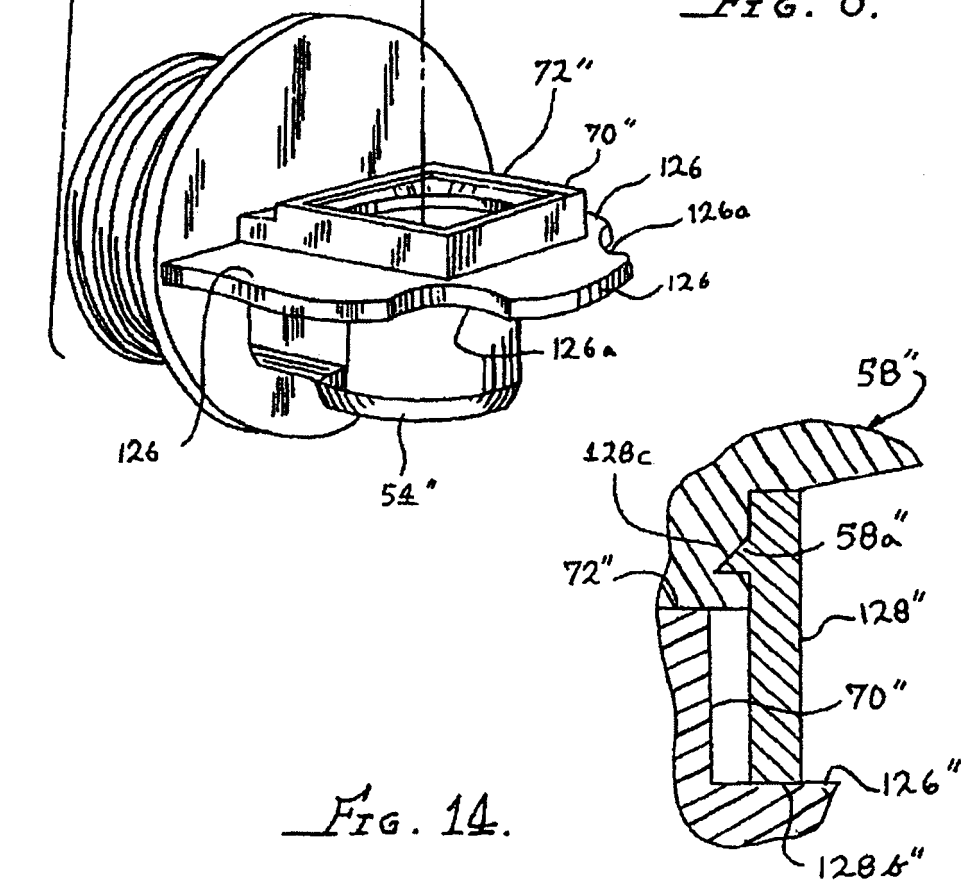


FIG. 14.

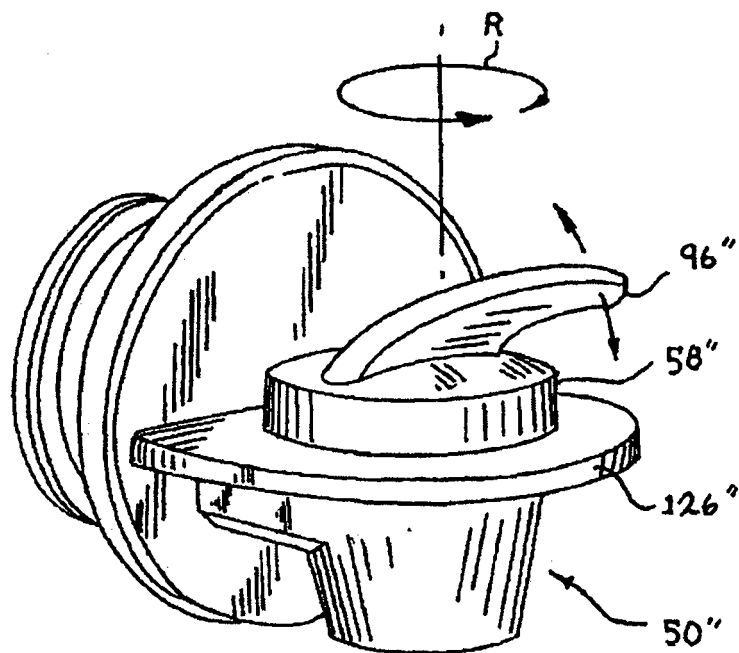
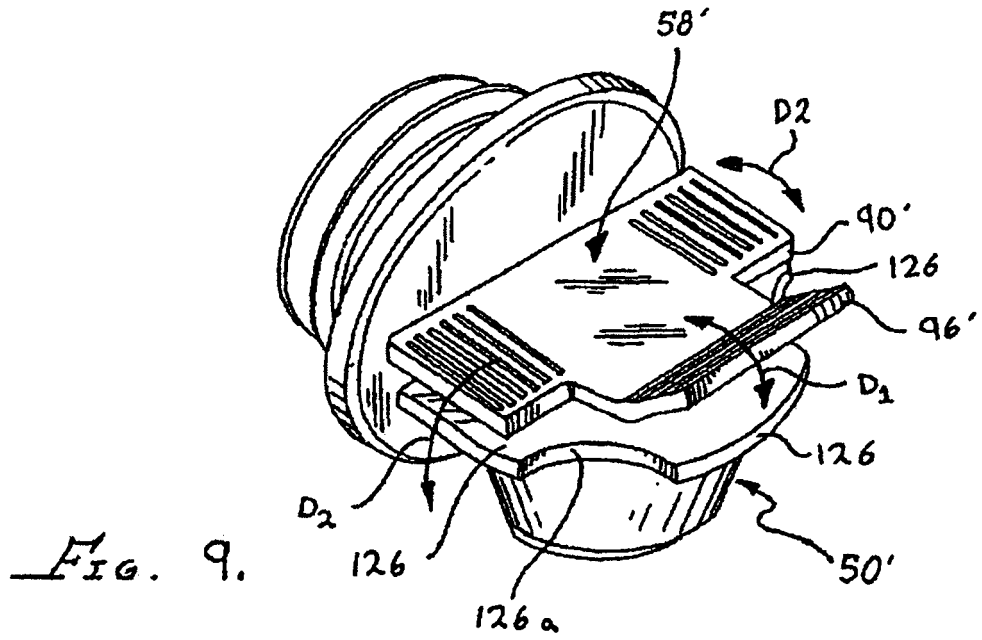


FIG. 11.

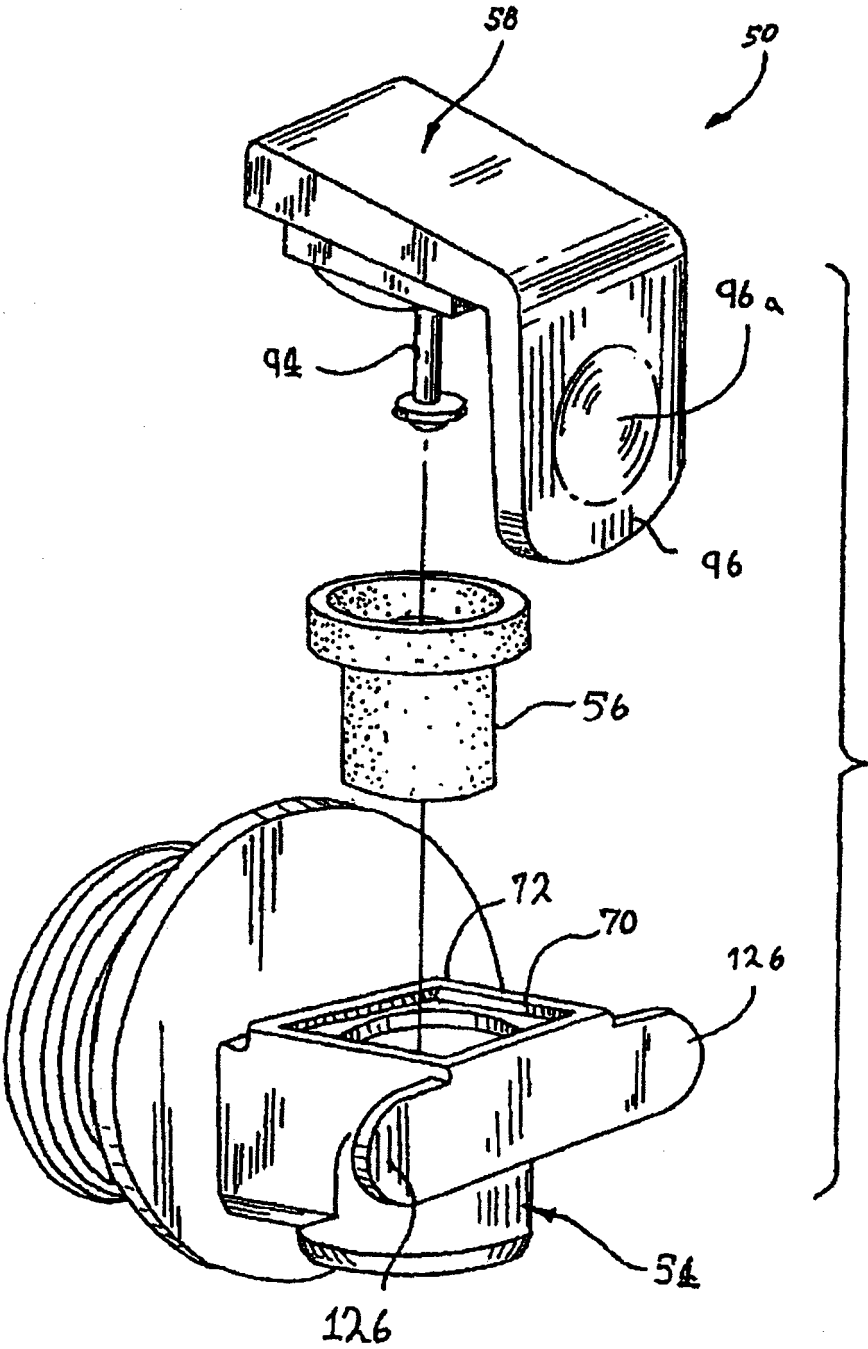


FIG. 12.

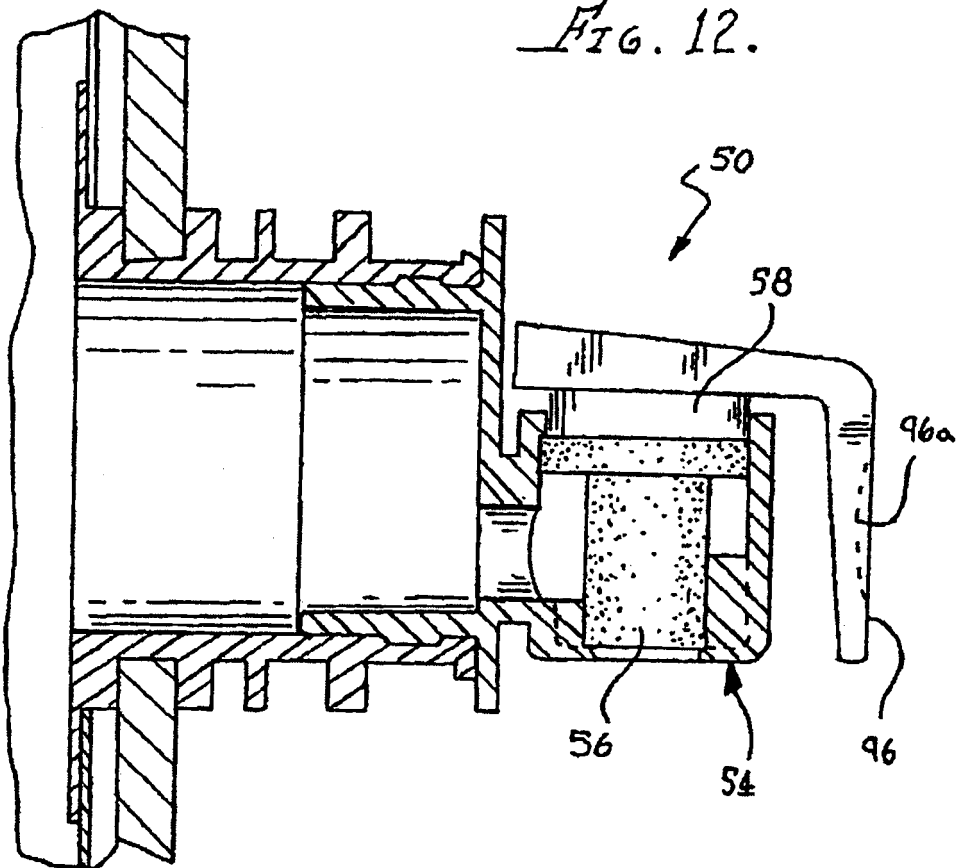


FIG. 13.

