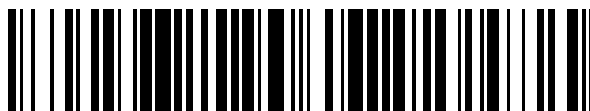


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 645**

51 Int. Cl.:

B67D 7/74 (2010.01)

B67D 7/34 (2010.01)

E03C 1/046 (2006.01)

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **01953435 .3**

96 Fecha de presentación: **10.07.2001**

97 Número de publicación de la solicitud: **1299305**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.04.2003**

54 Título: **Aparato multipuesto mezclador y dispensador de líquidos con código de colores**

30 Prioridad:
12.07.2000 US 615348

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.07.2012

73 Titular/es:
Diversey, Inc.
8310 16th Street, M/S 509 P.O. Box 902
Sturtevant, WI 53177-0902, US

72 Inventor/es:
LANG, Christopher F. y
LOHR, James H.

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

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).

ES 2 385 645 T3

DESCRIPCIÓN

Aparato multipuesto mezclador y dispensador de líquidos con código de colores

Antecedentes de la invención**Campo técnico**

- 5 La presente invención se refiere, en general, a la manipulación de líquidos, y, más en particular, a la combinación y la dispensación de líquidos múltiples de una manera en la que se reduce sustancialmente el uso inadecuado.

Antecedentes de la técnica

- 10 En el mantenimiento de grandes edificios, tales como edificios de oficinas o tiendas en centros comerciales, se acostumbra a mezclar los agentes de limpieza requeridos a partir de una fuente de concentrado con agua. Las soluciones resultantes se envasan a continuación en recipientes adecuados, tales como botellas o cubos. Un aparato de este tipo está disponible en Johnson Wax Professional de Sturtevant, Wisconsin, así como en el Quattro SS Solutions Center.

- 15 Aunque la unidad descrita anteriormente proporciona una dispensación de soluciones precisa, fiable y segura, se requiere la colocación de las botellas que se llenan en un ángulo y en una posición elevadas. Sería deseable tener un aparato como este, en el que las botellas podrían llenarse de una manera más conveniente.

- 20 Hay un aparato dispensador de soluciones disponible en The Butcher Company, que coloca un recipiente con el concentrado por encima de un eyector. También hay un aparato dispensador de soluciones en la 3-M Company, que coloca el recipiente con el concentrado por encima del mecanismo dispensador. Sin embargo, en las dos unidades dispensadoras mencionadas anteriormente, solo se emplea un único recipiente para el concentrado. Se desvela otro mecanismo dispensador en el documento US 5 584 327, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Éste usa un único elemento de valoración para seleccionar qué recipiente de concentrado usar.

Los objetivos de la invención, por lo tanto, son:

- 25 a. Proporcionar un aparato mezclador y dispensador de líquidos mejorado.
 b. Proporcionar un aparato mezclador y dispensador de líquidos que permite un llenado más fácil de los recipientes.
 c. Proporcionar un aparato mezclador y dispensador de líquidos que reduce sustancialmente el riesgo de un uso inadecuado.
 d. Proporcionar un aparato mezclador y dispensador de líquidos del tipo anterior que se mantiene fácilmente.
 30 e. Proporcionar un aparato mezclador y dispensador de líquidos del tipo anterior que puede dar cabida a recipientes de diversos tamaños.

Sumario de la invención

- 35 Los objetivos anteriores se logran y los defectos de la técnica anterior se superan por el aparato multipuesto mezclador y dispensador de líquidos de la invención, como se define en la reivindicación 1, que incluye un elemento de soporte y una pluralidad de recipientes colocados en el elemento de soporte. Hay una pluralidad de elementos de válvula y de eyectores situados por debajo de los recipientes. Un colector de entrada de líquido está conectado a los elementos de válvula y a los eyectores. Un conducto de suministro de producto líquido está conectado, de forma operativa, a cada recipiente y a una entrada de producto líquido del eyector. Un elemento de tapa está conectado a cada recipiente y al conducto de suministro de líquido. Un conducto de salida de líquido está conectado, de forma operativa, a cada eyector. Cada uno de los recipientes, elementos de tapa, elementos de válvula y conductos de salida de líquido están codificados por colores. Este aparato se distingue sobre el mecanismo dispensador del documento US 5 584 327, por el código de colores y por la disposición de la pluralidad de elementos de valoración.

En un aspecto, los recipientes tienen etiquetas que están codificadas por los mismos colores que los elementos de tapa, los elementos de válvula y los conductos de salida de líquido.

En otro aspecto, los conductos de salida de líquido son mangueras flexibles de colores diferentes.

- 45 En otro aspecto más, uno de los conductos de salida de líquido es de una longitud mayor que los otros.

En aún otro aspecto más, el elemento de soporte incluye etiquetas codificadas por colores que coinciden con el código de color de los elementos de tapa, los elementos de válvula y los conductos de salida de líquido.

En una realización preferida, el elemento de soporte está definido por una plataforma abierta.

- 50 En otra realización preferida, un elemento de panel sostiene el eyector y los elementos de válvula, extendiéndose los elementos de válvula a través del panel para acceder al mismo.

Éstos y otros objetivos y ventajas más de la invención serán evidentes a partir de la descripción que sigue. En la descripción que se detalla a continuación se describirá una realización preferida de la invención, en referencia a todo el alcance de la invención. No obstante, la invención puede emplearse en otras realizaciones.

Breve descripción de los dibujos

- 5 La figura 1 es una vista en perspectiva del aparato multipuesto mezclador y dispensador de líquidos.
La figura 2 es una vista frontal del aparato que se muestra en la figura 1.
La figura 3 es una vista similar a la figura 2, pero sin los recipientes de concentrado.
La figura 4 es una vista posterior del aparato que se muestra en la figura 1.
La figura 5 es una vista desde debajo del aparato que se muestra en la figura 1.
10 La figura 6 es una vista desde arriba del aparato que se muestra en la figura 1.
Las figuras 7 y 8 son vistas laterales del aparato que se muestra en la figura 1.
La figura 9 es una vista despiezada de un elemento de válvula para su uso en el aparato de la figura 1.
La figura 10 es una vista en sección transversal del elemento de válvula que se muestra en la figura 9 en una posición cerrada.
15 La figura 11 es una vista similar a la figura 10 que muestra el elemento de válvula en una posición abierta.

Descripción de la realización preferida

Con referencia a las figuras 1-3 y 6, el aparato 10 mezclador y dispensador incluye, en general, un elemento 12 de carcasa compuesto por un panel 16 superior, un panel 18 frontal y unos paneles 20 y 21 laterales. Un elemento 23 de bastidor se conecta a la parte superior del elemento 12 de carcasa, tal como por los alambres 22. Los recipientes 24B, 24L, 24R y 24G con las etiquetas 26B, 26L, 26R y 26G con los productos químicos concentrados de limpieza, se colocan en el elemento 23 de bastidor. En este caso, y en toda la descripción, las letras B, L, R y G indican los colores negro, azul, rojo y verde, respectivamente, junto con los números de referencia.

Como se observa en las figuras 4 y 5 hay cuatro cuerpos 28 de válvula conectados al elemento 12 de carcasa. Estos cuerpos 28 de válvula están interconectados a una fuente de agua, tal como por los conductos 30 de suministro de líquido que proporcionan un colector y la conexión 31 de manguera. Como se observa en la figura 1, hay cuatro elementos 32B, 32L, 32R y 32G de válvula, que se conectan a los cuerpos 28 de válvula a través de las aberturas 36 en el panel 18 frontal del elemento 12 de carcasa. Hay cuatro eyectores 37 y 38 también acoplados a los cuerpos 28 de válvula por medio de las tuercas 40. Los conductos 42B, 42L, 42R y 42G de suministro de líquido suministran el concentrado líquido a los eyectores 37 y 38, por medio de las tapas 47B, 47L, 47R y 47G, acopladas a los recipientes 24B, L, R y G. Los conductos 50B, 50L, 50R y 50G de salida suministran una solución mixta de agua y de los contenidos de los recipientes 24B, L, R y G a los recipientes adecuados en el caso de los conductos 50L, R y G. En cuanto al conducto 50B, tendrá una cabeza rociadora acoplada al mismo (no mostrada).

Con referencia a las figuras 1 y 2, dispuestas en el panel 18 frontal están también las etiquetas 15B, 15L, 15R y 15G de producto. Estas son de una configuración geométrica, así como de un color, diferente.

35 Los eyectores 37 y 38 se describen en la Patente de Estados Unidos 5.927.338, cuyas enseñanzas se incorporan en el presente documento por referencia. Los eyectores 37 y 38 están disponibles en SC Johnson Commercial Markets, Inc., Sturtevant, WI. La diferencia entre el eyector 38 y los eyectores 37 es que la velocidad de dilución es mucho menor. Por ejemplo, la velocidad de dilución para el eyector 38 y el concentrado en el recipiente 24R es 1:6, mientras que para el eyector 37, conectado a los recipientes 24B, 24L y 24G, las proporciones de dilución son 1:512, 1:40 y 1:64, respectivamente.
40

Con referencia a las figuras 7 y 8 se observa que el panel 18 frontal tiene unas secciones 18a y 18b laterales. Éstas están aseguradas a los paneles 20 y 21 laterales, respectivamente, del elemento 12 de carcasa por las tuercas 41 de mariposa.

45 Las figuras 9, 10 y 11 representan los elementos 32B, L, R y G de válvula, que son todos de la misma construcción. Esta válvula es del tipo de accionamiento magnético, y está disponible en Dema Engineering Company en San Luis, Missouri. Esta funciona junto con el asiento 55 de válvula, que es parte del cuerpo 28 de válvula. Este incluye un diafragma 57, que tiene una cavidad 59, con un orificio 61. Se construye un émbolo 63 para asentarse en la cavidad 59 en una posición. Un resorte 64 empuja el émbolo 63 hacia el diafragma 57, y en una posición cerrada de la válvula, como se observa en la figura 10. La carcasa 65 de émbolo da cabida al émbolo 63, al resorte 64 y a la pieza 66 insertada. El resorte 67 se extiende a lo largo de la carcasa 65 de émbolo y empuja el imán 68 contra el botón 69 y el botón contra la carcasa 70 de válvula. La carcasa 70 de válvula se acopla al cuerpo 28 de válvula por las roscas 71. Con el fin de permitir el flujo de agua a través del cuerpo 28 de válvula y hacia los eyectores 37 y 38, el botón 69 se presiona hacia dentro como se muestra en la Figura 11, éste mueve el imán 68 en la dirección del émbolo 63 para atraer magnéticamente el émbolo 63 de metal, alejándolo del diafragma 57. Esto permite que la presión del agua desplace el diafragma 57, permitiendo, por lo tanto, que el agua fluya en la dirección de la flecha 75 direccional.
50
55

Aunque no se muestra en los dibujos, una válvula de retención de bola está localizada en las tapas 47B, L, R y G para evitar la salida por delante del concentrado desde los recipientes 24B, L, R o G cuando las válvulas 32B, L, R y

G están en una posición cerrada.

Una característica importante de esta invención es el aspecto de que las tapas 47B, L, R y G, los recipientes 24B, L, R y G, los elementos 32B, L, R y G de válvula están coordinados por colores, de manera que se reduce sustancialmente la probabilidad de cualquier error en la dispensación de las soluciones. Por ejemplo, en este caso, los recipientes 24B, L, R y G tendrán etiquetas tales como una etiqueta 26B negra en el recipiente 24B, una etiqueta 26L azul en el recipiente 24L, una etiqueta 26R roja en el recipiente 24R y una etiqueta 26G verde en el recipiente 24G. Estas coincidirán con el código de colores de los elementos 32B, L, R y G de válvula, que también tendrán un código de colores negro, azul, rojo y verde, respectivamente. Además, están los paneles 15B, 15L, 15R y 15G etiquetados, que también tienen un código de colores negro, azul, rojo y verde, respectivamente. También debe señalarse que éstos tienen un patrón geométrico diferente. Además, las mangueras 50B, L, R y G de salida también están codificadas por los colores negro, azul, rojo y verde, respectivamente. Un ejemplo de los diferentes productos que se dispensan desde el aparato 10 dispensador serían un limpiador para suelos desde el recipiente 24B, un limpiador para cristales y múltiples superficies desde el recipiente 24L, un desengrasante y removedor de etiquetas desde el recipiente 24R y un limpiador desinfectante desde el recipiente 24G. Por lo tanto, por la coordinación de colores de los recipientes con el concentrado con las tapas, las válvulas, las etiquetas del panel y las mangueras de salida, se reduce sustancialmente cualquiera de los errores en la conexión del recipiente equivocado con la manguera de salida o el recipiente de la solución equivocados.

Otra característica importante es la facilidad con la que las botellas u otros recipientes de solución pueden llenarse desde las mangueras 50L, 50R y 50G de salida. Se proporciona un fácil acceso en cualquier altura adecuada.

Todavía otra característica importante está en el mantenimiento de los elementos 32B, L, R y G de válvula. Como se muestra en la figura 1, éstos se extienden a través de las aberturas 36 en el panel 18 frontal. Esto proporciona una retirada fácil en caso de reparación.

Aunque el funcionamiento del aparato 10 multipuesto mezclador y dispensador de líquidos debería ser evidente a partir de la descripción anterior, se da una breve descripción. El operario acoplará las tapas 47B, L, R y G del color adecuado al recipiente 24 adecuado, como se indica por las etiquetas 26B, L, R y G. Estos recipientes se colocan en el bastidor 23, de manera que éstos se alinean por colores con los elementos 32B, L, R y G de válvula, con las etiquetas 15B, L, R y G del panel y con las mangueras 50B, L, R y G de salida. Esto se observa mejor en la figura 2. Una manguera de suministro de agua se conectará a la conexión 31 de manguera. Un recipiente adecuado se colocará, por ejemplo, bajo la manguera 50L de salida. El botón 69 del elemento 32L de válvula se presionará, lo que permitirá que el agua fluya a través del cuerpo 28 de válvula y hacia el eyector 37. Esto crea un efecto de sifón en el conducto de suministro 42L de líquido, al salir el contenido del recipiente 24L con la etiqueta 26L azul hacia el eyector 37, donde se mezclará con el agua y se dispensará como una solución a través de la manguera 50L de salida. Mientras el botón 69 se presiona, la mezcla descrita anteriormente continuará. Una liberación del botón 69 detendrá el flujo de agua y la mezcla, como se ha indicado anteriormente junto con la figura 10.

La mezcla en el aparato 10 se ha descrito junto con cuatro recipientes de solución, válvulas y mangueras de salida diferentes, se apreciará que la característica de la coordinación de colores, así como la colocación de los recipientes por encima de los eyectores para facilitar el acceso a las mangueras de salida, podría funcionar tan solo con dos recipientes de concentrado o cualquier número adecuado que exceda de cuatro. Ciertos colores se han diseñado para hacer coincidir los recipientes con las mangueras de dispensación en el aparato mezclador y dispensador. Éstos pueden modificarse y sustituirse por otros colores diferentes. Además, aunque se ha descrito una manguera 50B más grande, podría emplearse más de una. Todas estas y otras modificaciones tienen por objeto estar dentro de su alcance, como se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (10) multipuesto mezclador y dispensador de líquidos que comprende:

- 5 un elemento (23) de soporte;
- una pluralidad de recipientes (24) colocados en el elemento (23) de soporte;
- un colector (30) de entrada de líquido;
- una pluralidad de elementos (32) de válvula conectados al colector (30);
- una pluralidad de eyectores (37, 38) conectados a los elementos (32) de válvula;
- un elemento (47) de tapa conectado a cada recipiente (24);
- 10 un conducto (42) de suministro de producto líquido conectado, de forma operativa, a cada recipiente (24) y a una entrada de producto líquido de los eyectores (37, 38); y
- una pluralidad de conductos (50) de salida de líquido conectados, de forma operativa, a cada eyector (37, 38);
- caracterizado porque**
- 15 cada uno de los recipientes (24), elementos (32) de válvula y conductos (50) de salida de líquido están codificados por colores, incluyendo, además, el aparato (10) multipuesto mezclador y dispensador de líquidos
- un elemento (18) de panel para sostener los eyectores (37, 38) y los elementos (32) de válvula, extendiéndose los elementos (32) de válvula a través del panel (18) para acceder al mismo.
- 2. El aparato (10) multipuesto mezclador y dispensador de líquidos como se define en la reivindicación 1, en el que los recipientes (24) tienen etiquetas (26), que están codificadas por los mismos colores que los elementos (32) de válvula y los conductos (50) de salida de líquido.
- 20 3. El aparato (10) multipuesto mezclador y dispensador de líquidos como se define en la reivindicación 1, en el que los conductos (50) de salida de líquido son mangueras flexibles de colores diferentes.
- 4. El aparato (10) multipuesto mezclador y dispensador de líquidos como se define en la reivindicación 1, en el que uno de los conductos (50B) de salida de líquido es de una longitud mayor que los otros (50G, 50R, 50L).
- 25 5. El aparato (10) multipuesto mezclador y dispensador de líquidos tal como se define en la reivindicación 1, en el que el elemento (23) de soporte está definido por una plataforma abierta.
- 6. El aparato (10) multipuesto mezclador y dispensador de líquidos como se define en la reivindicación 1, en el que los conductos (50) de salida de líquido están colocados en la parte inferior del elemento (23) de soporte.
- 7. El aparato (10) multipuesto mezclador y dispensador de líquidos como se define en la reivindicación 1, en el que cada elemento (47) de tapa está codificado por los mismos colores que un recipiente (24), un elemento (32) de válvula, un elemento (18) de panel y un conducto (50) de salida de líquido.
- 30

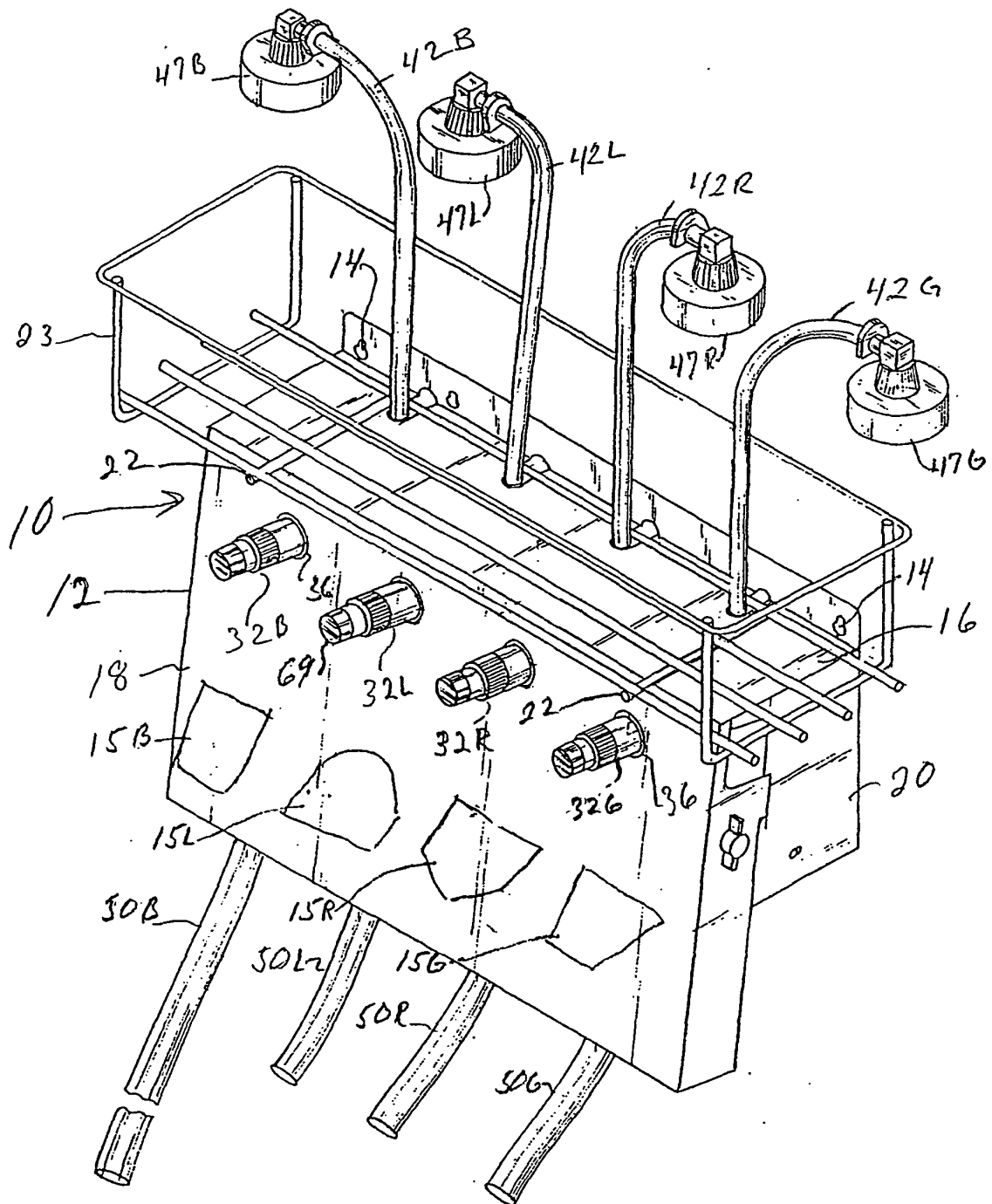


Fig.1

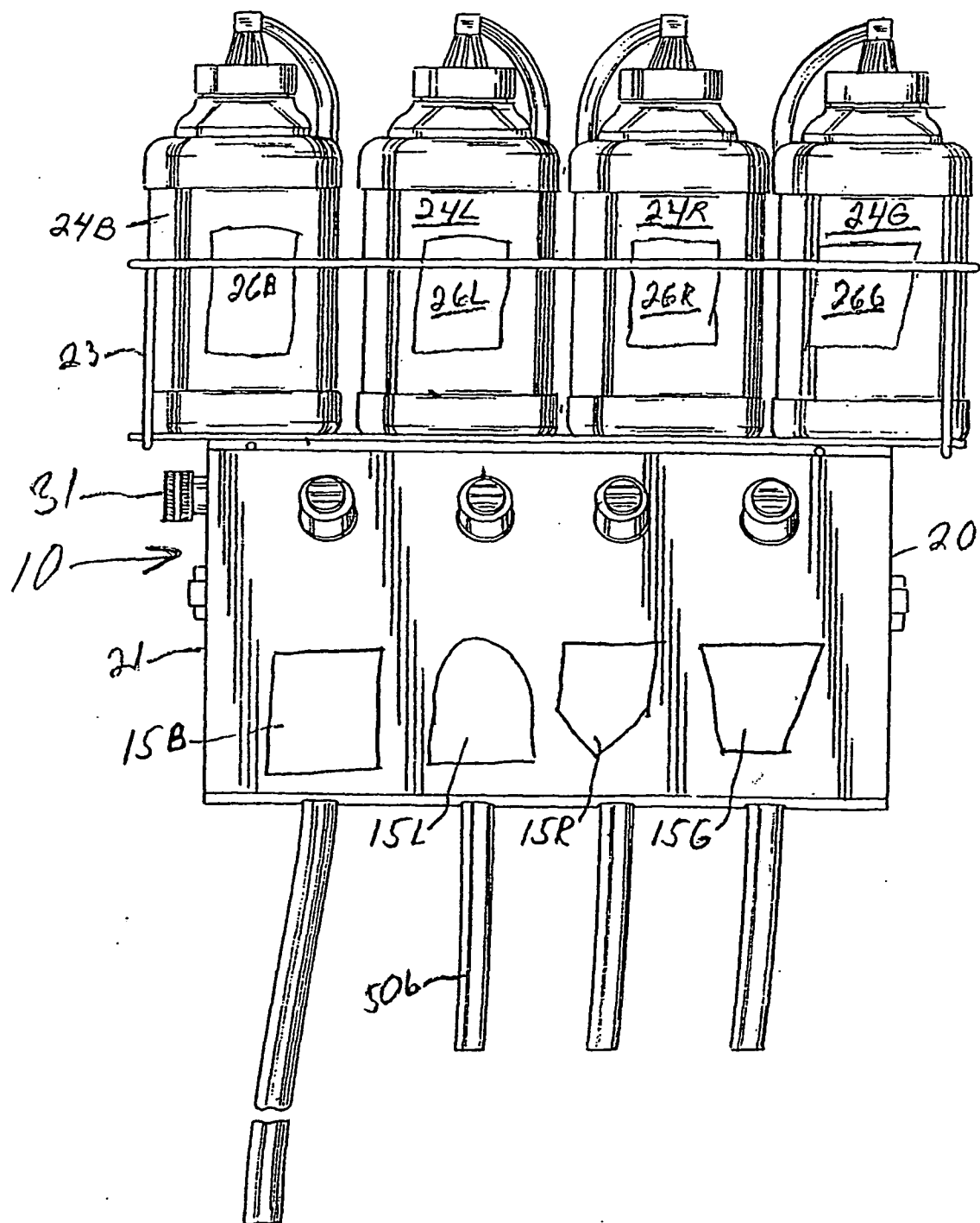


FIG. 2

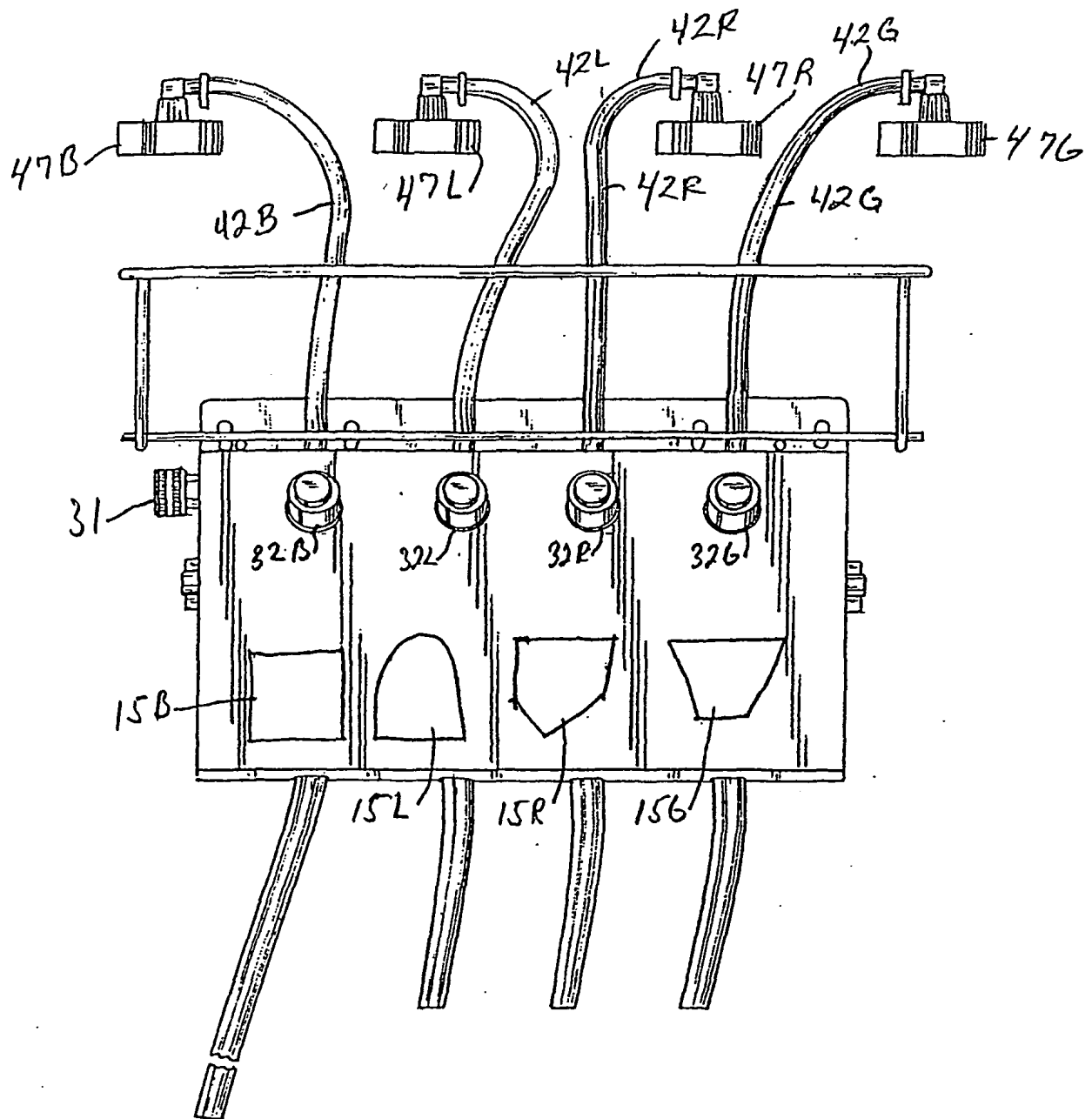


Fig. 3

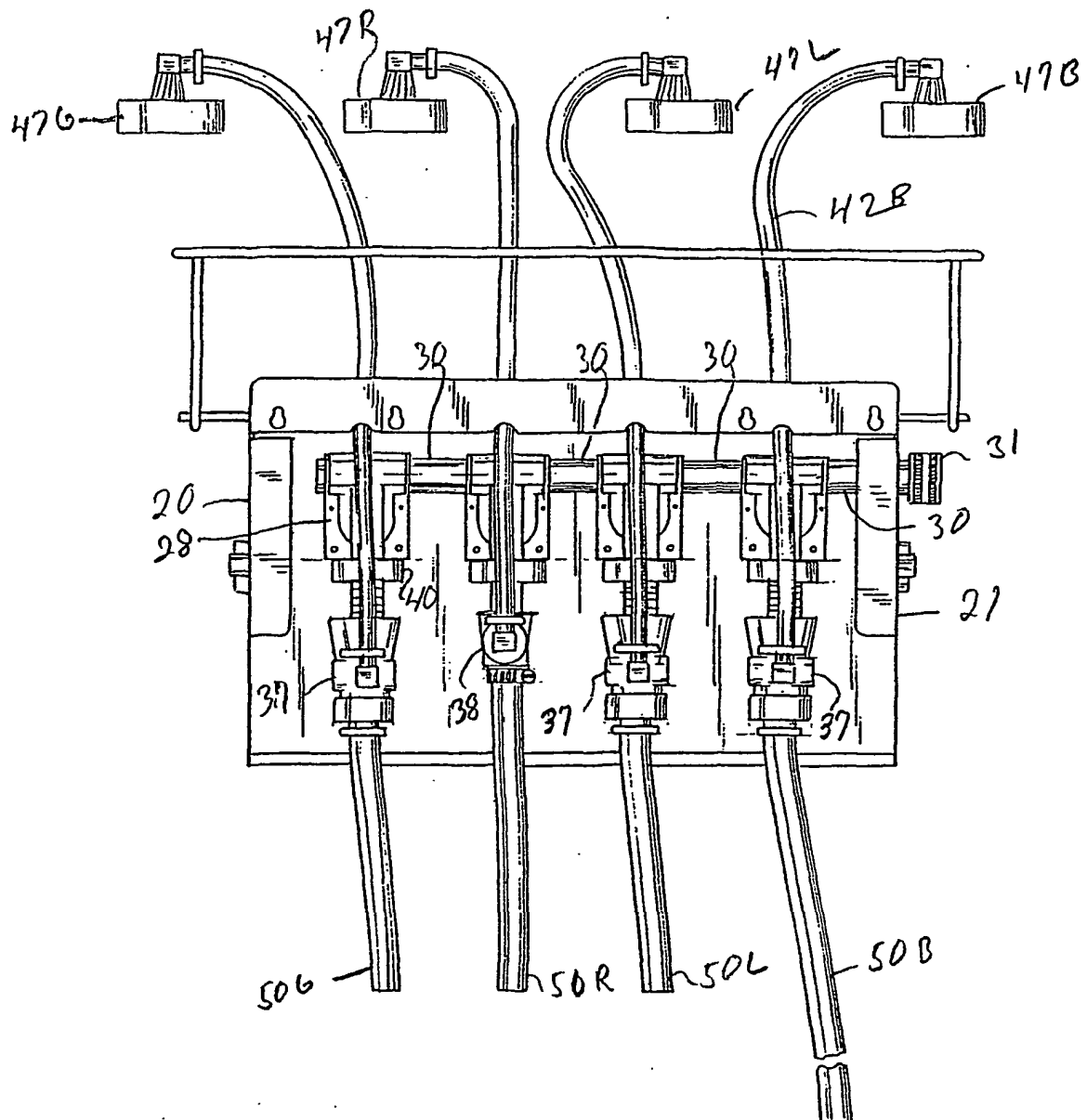
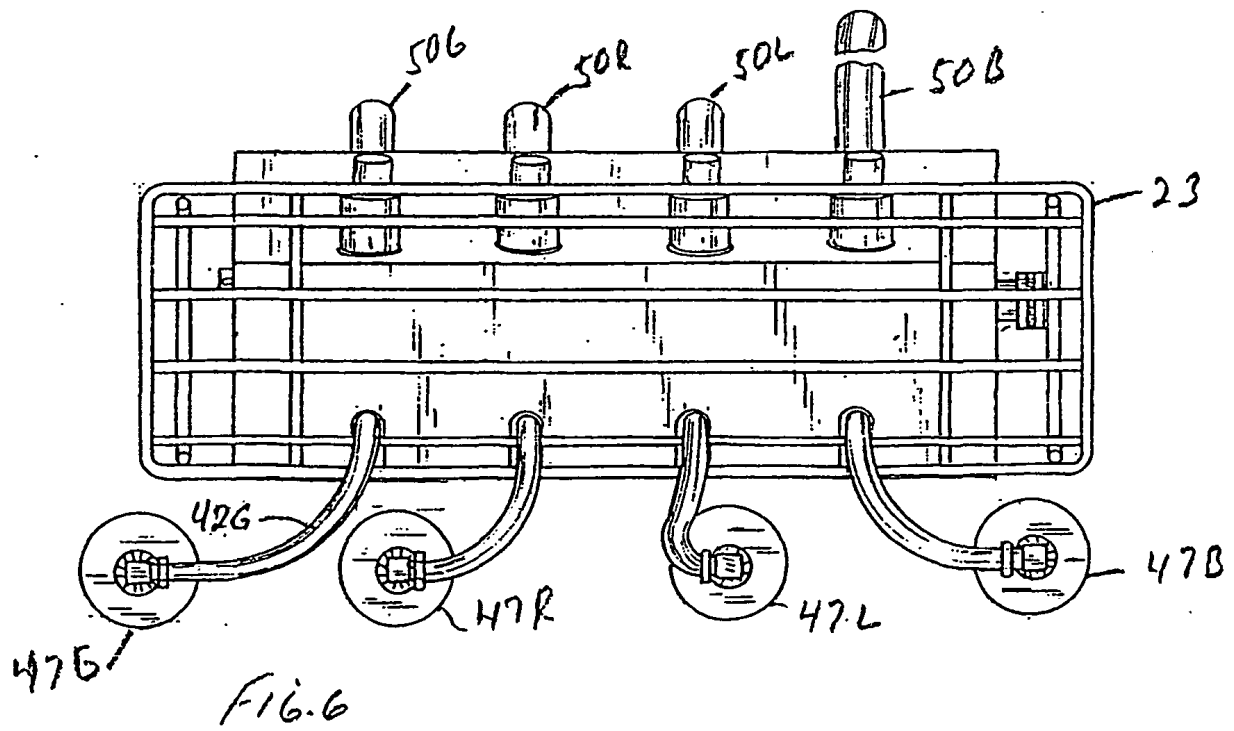
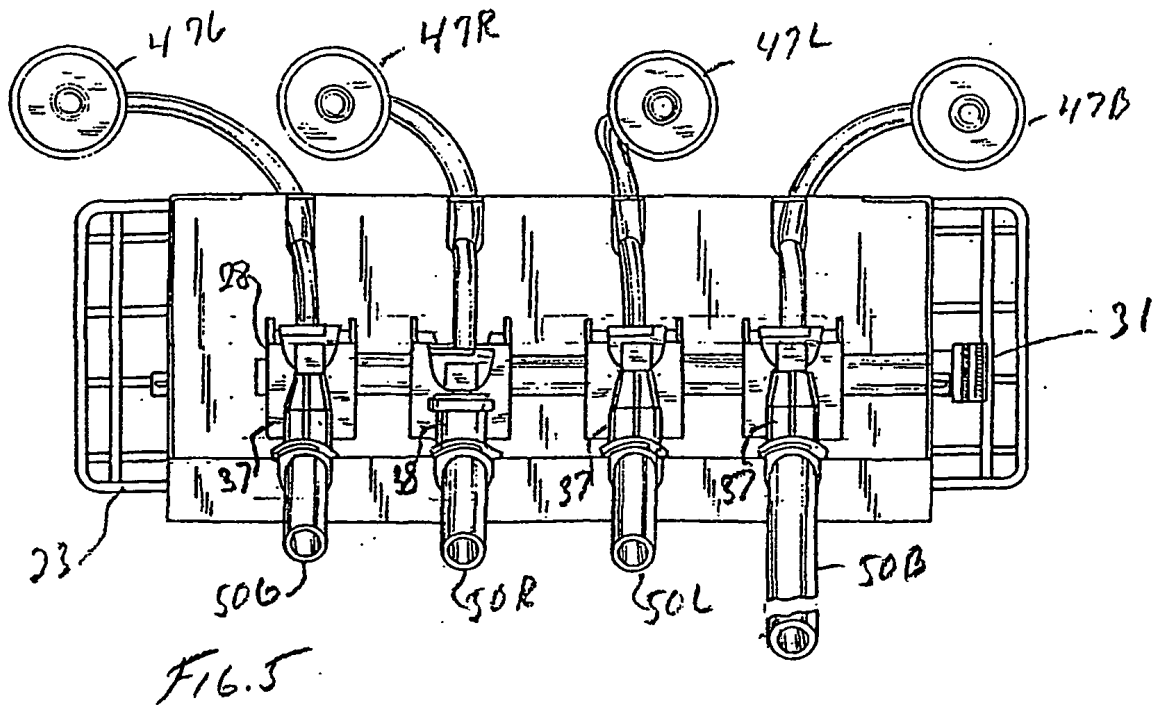
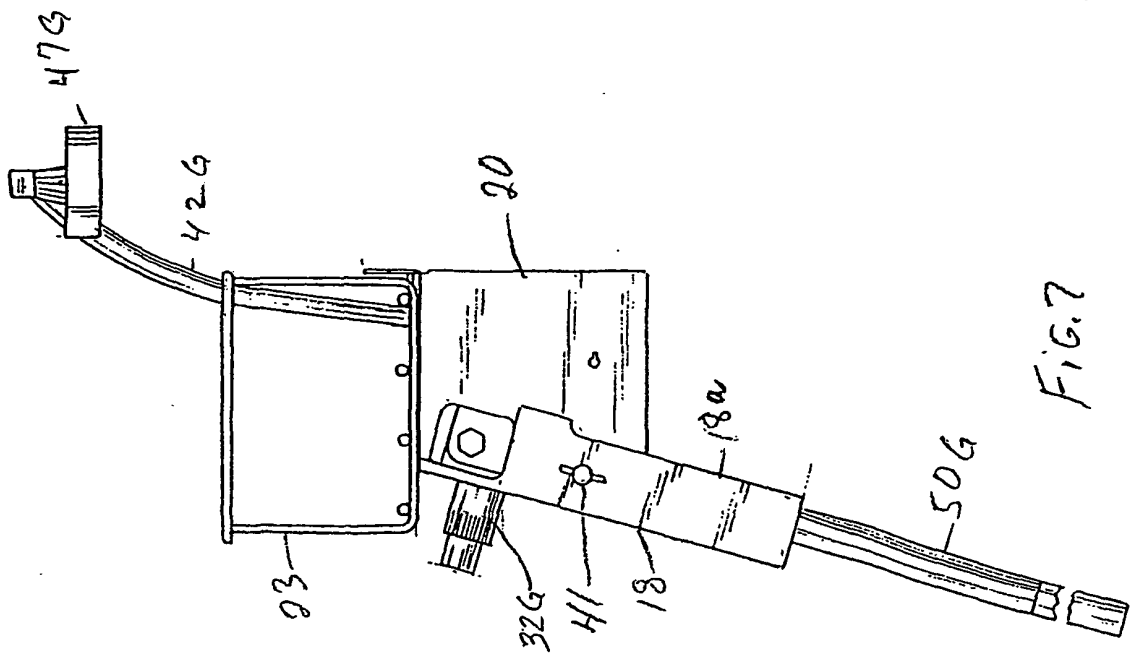
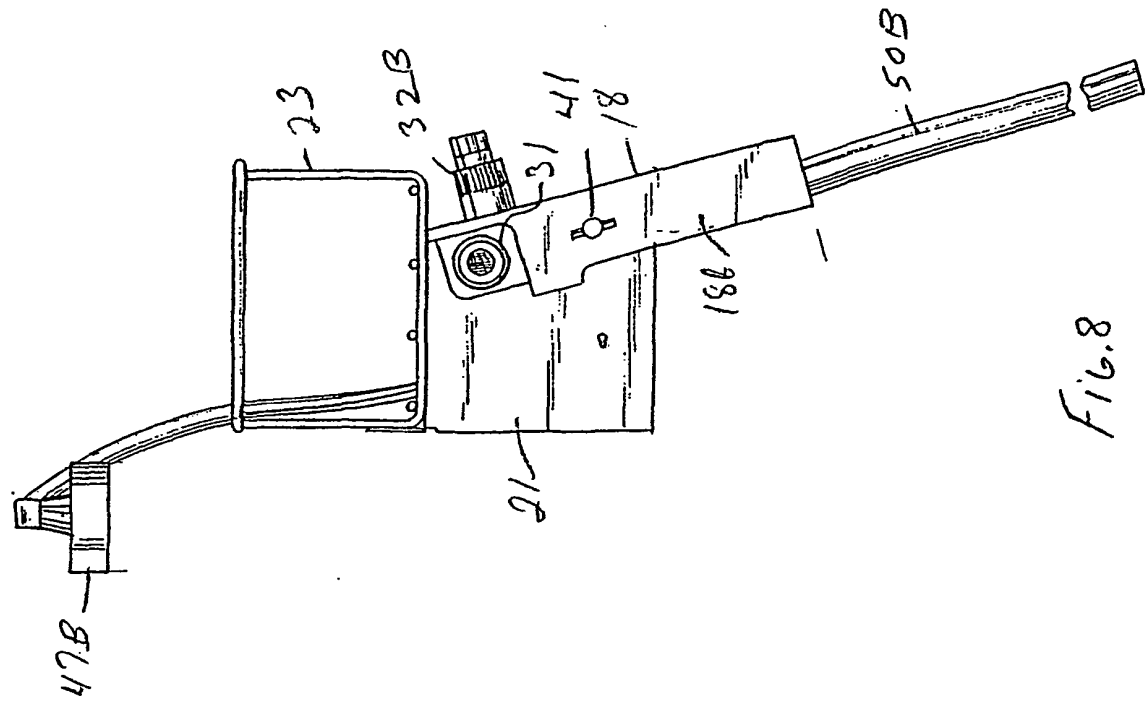
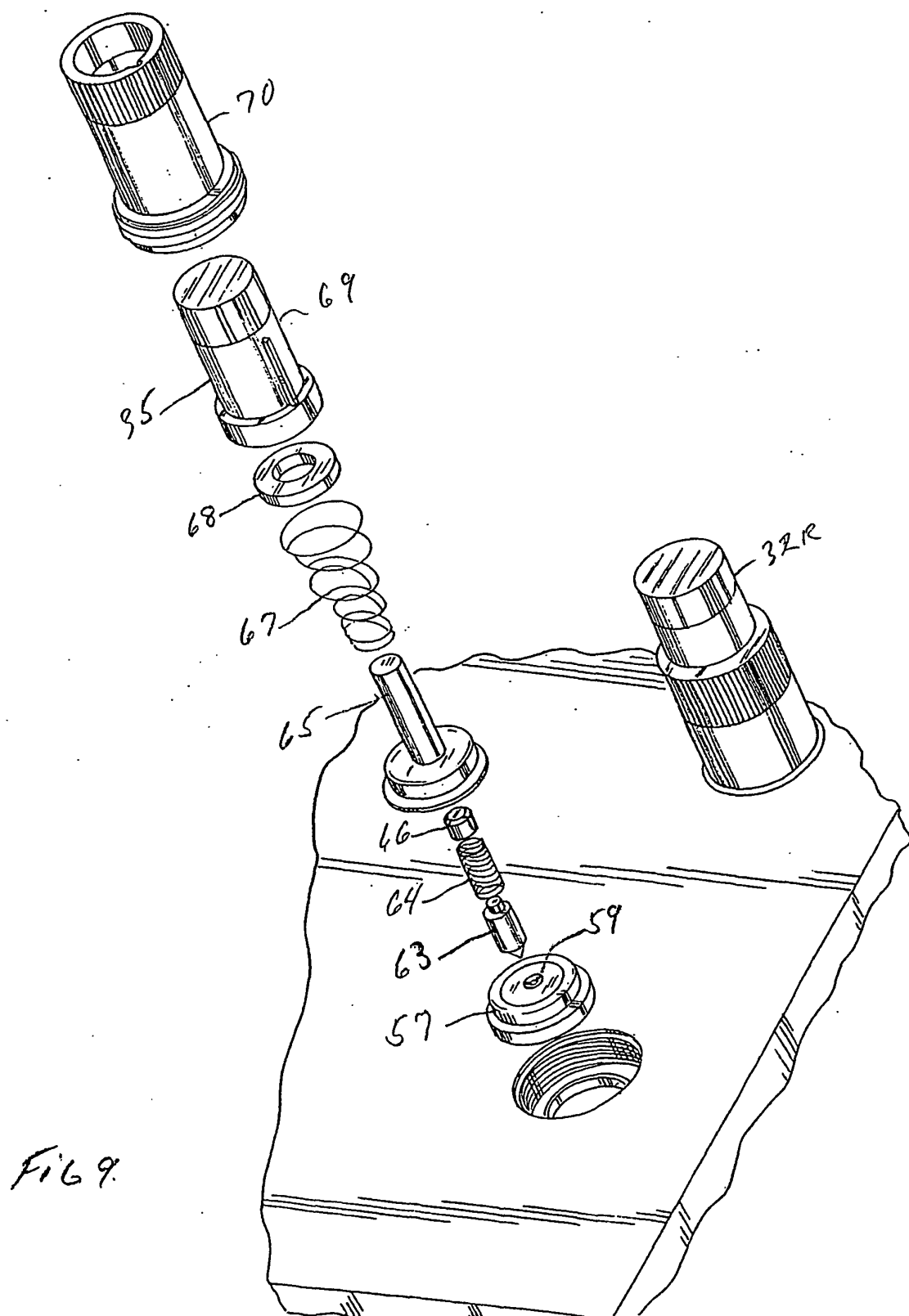


FIG. 4







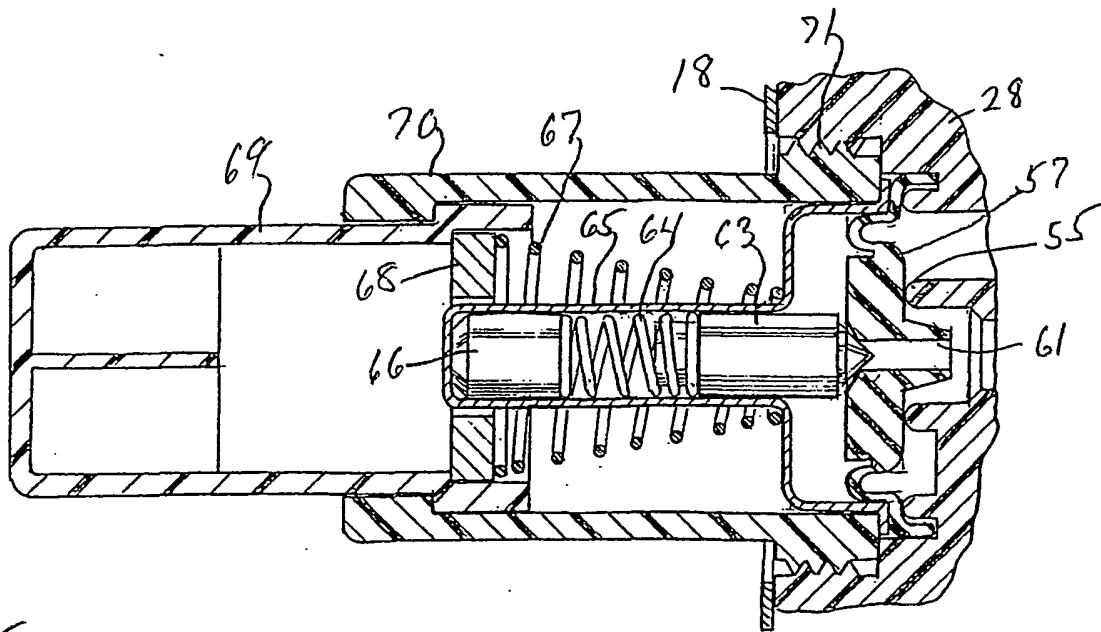


Fig. 10

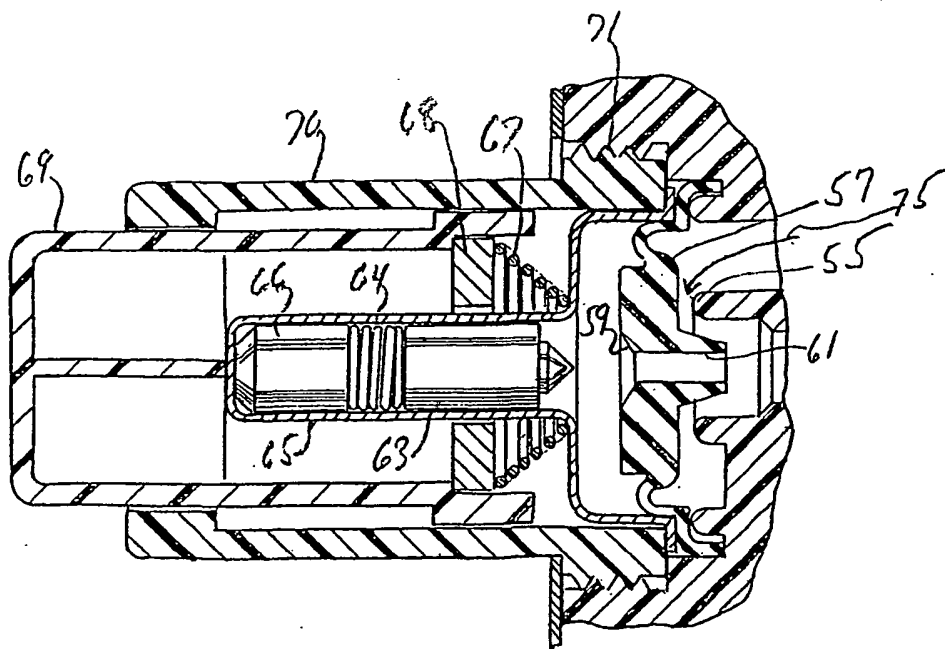


Fig. 11