

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 752**

51 Int. Cl.:

**B65D 47/04** (2006.01)  
**B65D 43/02** (2006.01)  
**B65D 85/72** (2006.01)  
**A47F 1/08** (2006.01)  
**G07F 11/16** (2006.01)  
**G07F 13/10** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.12.2013** **PCT/US2013/074778**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.06.2014** **WO14093685**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.12.2013** **E 13863079 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.04.2017** **EP 2931617**

54 Título: **Dispensador de tapas compacto**

30 Prioridad:

**13.12.2012 US 201213714146**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la  
traducción de la patente:  
**20.07.2017**

73 Titular/es:

**THE VOLLRATH COMPANY, LLC (100.0%)**  
**1236 North 18th Street P.O. Box 611**  
**Sheboygan, WI 53082-0611, US**

72 Inventor/es:

**GUNDERSON, JEFFREY, E.**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 625 752 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

Dispensador de tapas compacto

### 5 Referencias cruzadas a solicitudes relacionadas

Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud de EE.UU. No. 13/714,146, presentada el 13 de diciembre de 2012.

### 10 Declaración en relación con los derechos a invenciones hechas bajo investigación y desarrollo patrocinados federalmente

No aplicable

### 15 Antecedentes de la invención

La presente invención se relaciona con dispositivos para suministrar tapas para contenedores en general, y especialmente para suministrar tapas de contenedores de bebidas.

20 En muchas tiendas de autoservicio, restaurantes, cafeterías y otros lugares en los que se venden bebidas, a los clientes se les permite servirse a ellos mismos utilizando dispensadores de bebidas. Las bebidas se suministran en vasos desechables. Para limitar el derramamiento de las bebidas, especialmente para pedidos para llevar, los vasos comúnmente son sellados por el cliente con una tapa de plástico desechable.

25 Por razones de conveniencia, eficiencia, reducción de desechos e higiene mejorada, las tapas para contenedor de bebida se suministran de manera óptima de un dispensador de tapas que pone a disposición una sola tapa, a la vez que protege el suministro restante de tapas del contacto con el cliente. En las Patentes de EE.UU. Nos. 5,960,989; 5,383,571 y 7,207,462, cuyas divulgaciones se incorporan aquí como referencia, se describen dispensadores de tapas que suministran rápidamente una sola tapa para el uso del consumidor. Estos dispensadores de tapas están configurados para ajuste rápido para acomodar la amplia variedad de formas y tamaños de tapa encontrados en el mercado, en algunos casos sin el uso de herramientas.

30 El documento US 2007/068962 A1 divulga un dispensador, ajustable para contener tapas de contenedores de bebidas de diversos tamaños. Una carcasa tiene un elemento delantero con una abertura. Los localizadores están montados en ranuras que se extienden radialmente hacia fuera desde la abertura. Se inserta una pila de tapas en la carcasa a través de la abertura, y los montajes de localizadores permiten que se extraiga una sola tapa de la pila por el giro de una puerta que contiene dos ganchos que se acoplan a la tapa delantera. Para reconfigurar el dispensador en un tamaño de tapa diferente, se posiciona una plantilla hacia delante del elemento delantero de carcasa, y los montajes de localizadores se ajustan para hacer tope con la plantilla, configurando de este modo los montajes de localizadores en la posición correcta. Los ganchos en la tapa se sustituyen entonces por ganchos que están configurados a la nueva forma de tapa.

35 En la mayoría de los ambientes minoristas el espacio está en demanda, lo que hace deseable ofrecer una funcionalidad de suministro de tapas en un aparato compacto. Un dispensador de tapas más compacto no sólo haría un mejor uso del espacio disponible, sino que, debido a que utilizaría menos materiales, ofrecería la posibilidad de reducir los costos de fabricación.

### Resumen de la invención

50 Un dispensador de tapas tiene un tubo poligonal que se extiende axialmente con una cavidad interior configurada para recibir una pila de tapas en su interior. Un elemento delantero fijado al tubo tiene una abertura en el mismo, a través de la cual se suministran las tapas. Una pluralidad de montajes de localizador se coloca en el elemento delantero para proyectarse hacia el frente desde el mismo y para enganchar las tapas presentadas en la abertura de la carcasa. Cada montaje de localizador tiene un cuerpo de localizador con un poste que se extiende hacia el frente desde el elemento delantero. El interior del cuerpo de localizador tiene una pared de enganche que se extiende axialmente y radialmente hacia adentro, para definir una superficie inclinada dirigida radialmente hacia adentro. Cada montaje de localizador tiene una aleta colocada de forma giratoria al poste del cuerpo de localizador. Las aletas tienen alas que se extienden hacia el elemento delantero, y tienen superficies interiores que están inclinadas radialmente hacia afuera. Las aletas están desviadas radialmente hacia adentro, pero son desplazables por medio de una presión aplicada axialmente hacia la cavidad interior. Los montajes de localizador están colocados de forma ajustable al elemento delantero para posicionarse en una posición radial deseada, en el que cuando los montajes se posicionan de modo que los postes de cuerpo de localizador se proyecten radialmente sobre la abertura del elemento delantero, cada pared interior del poste de cuerpo de localizador está posicionada para enganchar tapas que se extienden desde la abertura del elemento delantero, y dirigirlas hacia el enganche con las aletas del localizador.

Los resortes de fuerza constantes están enganchados con un pistón poligonal con una placa de punto muerto que impulsa la pila de tapas hacia adelante contra los localizadores a través del elemento delantero. El tubo poligonal empalma el elemento delantero, de modo que la abertura circular permite el suministro de tapas, pero restringe que el pistón poligonal escape hacia el frente a través de la abertura de placa frontal.

5 Es un objetivo de la presente invención proporcionar un dispensador de tapas que se pueda ajustar rápidamente para acomodar tapas de diferentes dimensiones.

10 Es un objetivo adicional de la presente invención proporcionar un dispensador de tapas que se acomode de forma compacta en una pila de tapas.

Los objetivos, características y ventajas adicionales de la invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada cuando se tome en conjunto con los dibujos acompañantes.

15 Breve descripción de las figuras

La figura 1 es una vista isométrica en despiece del dispensador de tapas de esta invención.

20 La figura 2 es una vista en elevación frontal del dispensador de tapas de la figura 1, con la puerta delantera que gira hacia abajo en una configuración de suministro de tapas.

La figura 3 es una vista en elevación frontal del dispensador de tapas de la figura 2, con la puerta delantera en una configuración cerrada, enganchada con una tapa lista para ser suministrada.

25 La figura 4 es una vista en sección transversal del dispensador de tapas de la figura 1, tomada a lo largo de la línea 4-4 de sección.

La figura 5 es una vista isométrica en despiece agrandada de uno de los montajes de localizador del dispensador de tapas de la figura 1.

30 La figura 6 es una vista en sección transversal del dispositivo de la figura 2, tomada a lo largo de la línea 6-6 de sección.

35 La figura 7 es una vista en sección transversal fragmentada del montaje de localizador de la técnica previa del dispensador de tapas de la Patente de EE.UU. No. 7,207,462.

Descripción de las realizaciones preferidas

40 Refiriéndose más particularmente a las figuras 1-7, en donde los números similares se refieren a partes similares, en la figura 1 se muestra un dispensador 20 de tapas para contenedor de bebidas. El dispensador 20 tiene una carcasa 24 tubular que tiene un compartimiento 26 interior definido entre una pared 28 posterior y un elemento 30 delantero. El elemento 30 delantero tiene cuatro ranuras 32 que se extienden radialmente, de las cuales cada una recibe un montaje 34 de localizador ajustable. Las ranuras 32 se extienden radialmente hacia afuera desde una abertura 40 de suministro generalmente circular, la cual proporciona una salida del compartimiento 26 interior de carcasa. Cada montaje 34 de localizador se puede posicionar a lo largo de una ranura 32 radial y se fija en su lugar por medio de un sujetador 33 de tornillo que se extiende a través de una ranura 72 en el cuerpo 64 del localizador y se engancha con una tuerca 35 roscada que se empalma contra la parte posterior del elemento 30 delantero.

50 La carcasa 24 preferiblemente es un elemento tubular no cilíndrico que tiene una sección transversal poligonal, por ejemplo, un octágono, de modo que la carcasa comprende tres o más paredes 31. La carcasa 24 así coopera con un montaje 42 de pistón no redondo para restringir la rotación del montaje de pistón. El montaje de pistón tiene un cuerpo 48 que tiene una pared 50 delantera, la cual puede ser de la misma sección poligonal que la carcasa 24, aunque de algún modo más pequeña, de modo que pueda viajar suavemente a lo largo del tubo mientras la rotación está restringida. Como se muestra en la figura 1, la pared 50 delantera del cuerpo es octogonal, y tiene paredes 51 laterales que se extienden axialmente, las cuales se proyectan hacia la parte posterior desde la pared delantera. Como se muestra en la figura 4, dos pares de paredes 53 laterales paralelas se extienden entre las paredes 31 superior e inferior de la carcasa. Una pared 55 lateral transversal se extiende a través de la pared 50 delantera, y junto con las paredes 53 laterales paralelas define dos compartimientos 57 de resorte. Las paredes 51 laterales tienen bordes exteriores que se extienden paralelo a las paredes 31 de la carcasa 24 y por lo tanto restringen el giro del cuerpo 48 de montaje de pistón de modo que la pared 50 delantera puede permanecer sustancialmente perpendicular al eje de la carcasa 24 tubular mientras viaja axialmente.

65 Dos resortes 59 de fuerza constante son retenidos dentro de los compartimientos 57 de resorte, de modo que los cuerpos enroscados de los resortes aplican una fuerza axial dirigida hacia adelante sobre la pared 50 delantera. Los otros extremos de los resortes 59 están fijos en la articulación de la carcasa 24 tubular y el elemento 30 delantero. Los resortes 59 sirven para impulsar el montaje 42 de pistón hacia la abertura del elemento 30 delantero. Una placa

58 delantera circular se fija a un elemento de punto muerto de diámetro 60 estrecho, el cual se fija a la pared 50 delantera del cuerpo 48. La placa 58 delantera tiene un tamaño para que pase a través de la abertura 40 de suministro circular del elemento 30 delantero. Una pila 44 de tapas 22, por ejemplo, para contenedores de bebidas, mostrada en la figura 6, es recibida dentro de la carcasa tubular, y se empalma contra la placa 58 delantera del montaje 42 de pistón. El montaje 42 de pistón sirve para impulsar constantemente la pila 44 de tapas 22 hacia la abertura 40 de suministro. Se notará que la carcasa puede acomodar tapas de una variedad de diámetros, siempre y cuando sea menor que el diámetro de la abertura de suministro. La placa 58 delantera se seleccionará para ajustarse a las dimensiones de una tapa 22 particular, y el dispensador 20 se puede configurar para una tapa diferente reemplazando la placa delantera con una de las dimensiones apropiadas. Incluso si la pila de tapas es de algún modo más pequeña en diámetro que las dimensiones interiores de la carcasa, las tapas suministradas se centran por medio de los montajes 34 de localizador como se discute adelante en más detalle.

La carcasa 24 tubular se puede fabricar económicamente a partir de una lámina doblada de material plástico de calibre delgado, por ejemplo, de aproximadamente 0.05 pulgadas. La carcasa 24 tubular se puede fabricar en longitudes extendidas, por ejemplo, sobre sesenta y un centímetros. Se puede proporcionar un anillo 54 de rigidez externo, como se muestra en las figuras 1 y 4. El anillo 54 tiene hendiduras 61 internas redondeadas que corresponden a cada esquina del tubo de carcasa poligonal. El anillo se desliza en su lugar a lo largo del tubo en aproximadamente el centro de su longitud, y sirve para retener el tubo en su forma deseada. En algunas realizaciones se omite el anillo 54.

La sección poligonal de la carcasa 24 tubular coopera con la abertura 40 de suministro circular del elemento 30 delantero, como se muestra en la figura 2. La abertura 40 circular tiene un diámetro más pequeño que el ancho más grande de la pared delantera poligonal. El diámetro de la abertura 40 de suministro se selecciona de modo que las porciones de cada pared 31 de carcasa sean aproximadamente tangentes a la abertura de suministro circular. Como resultado, las esquinas 63 exteriores de la carcasa se extienden radialmente hacia afuera más allá de la abertura de suministro. Por lo tanto, las tapas 44 y la placa 58 delantera pueden pasar libremente a través de la abertura 40 de suministro, pero el montaje 42 de pistón no redondo no puede pasar y se empalmará contra el elemento 30 delantero. De este modo se proporciona una detención fácil al desplazamiento delantero excesivo del montaje 42 de pistón, sin requerir un mecanismo de detención adicional.

El dispensador 20 se carga con una pila 44 de tapas 22 introduciendo la pila a través de la abertura 40 de suministro en el elemento 30 delantero. Los cuatro montajes 34 de localizador tienen una aleta 62 que está clavada a un cuerpo 64 de localizador, y se impulsan en una orientación delantera por medio de un resorte 65 mostrado en la figura 5. Cada aleta tiene una tira 81 elástica de cara hacia la parte posterior, mostrada en la figura 6, la cual se engancha con la tapa. La elasticidad de la tira puede variar para ajustarse mejor a la tapa particular, por ejemplo, un elemento de caucho termoplástico de durómetro Shore A 45. Se pueden emplear otros materiales de diferente dureza según sea apropiado. Las aletas 62 se extienden hacia afuera sobre la abertura 40 de suministro, pero se presionan y retiran por medio de la pila entrante de tapas para permitir que la pila 44 entre en el compartimiento de carcasa 26. La pila de tapas también comprime el montaje 42 de pistón para presionar el cuerpo 48 de pistón hacia la parte posterior para admitir la pila de tapas dentro de la carcasa y para después ejercer una fuerza dirigida hacia adelante sobre la pila de tapas, impulsando la pila contra las aletas 62 de localizador para estar listas para el suministro, como se discute en mayor detalle más adelante.

Como se muestra en las figuras 2 y 3, la puerta 66 de suministro tiene dos bordes lisos 67 salientes que están colocadas de forma giratoria alrededor de dos tornillos 69 a dos bordes lisos 68, las cuales se proyectan hacia la parte frontal del elemento 30 delantero. La puerta 66 de suministro es impulsada en una posición cerrada por medio de dos resortes 70, mostrados en la figura 1. En algunas realizaciones se utiliza un solo resorte 70. En algunas realizaciones, un escudo (por ejemplo, un tubo hecho de caucho u otro material apropiado) cubre la porción del resorte 70 ubicada entre los dos bordes lisos 67. En algunas realizaciones, los tornillos 69 son reemplazados con otro pivote adecuada para permitir que la puerta 66 gire alrededor de un eje de pivote en relación con los bordes lisos 68 (por ejemplo, dos tornillos relativamente cortos, en donde cada tornillo se extiende a través de un par de bordes lisos 67 y 68 para enganchar un resorte 70 posicionado entre los dos bordes lisos 67). Como se muestra en la figura 2, cada resorte tiene un extremo que se extiende hacia la parte frontal y se curva para enganchar un perno 71 metálico horizontal, el cual se proyecta desde un borde liso 67 de puerta alrededor de un eje perpendicular al eje de carcasa, y otro extremo que se extiende axialmente hacia la carcasa y engancha la carcasa más allá del elemento 30 delantero. La porción roscada de los dos resortes 70 encierra las porciones de los tornillos 69. Los resortes 70 impulsan la puerta de suministro en una posición cerrada. De esta manera, un usuario supera la fuerza del resorte para abrir la puerta 66, y cuando la puerta se libera, los resortes 70 la regresan a la configuración cerrada.

La puerta 66 de suministro preferiblemente está formada de material plástico transparente para permitir que las tapas 22 se puedan ver a través de la puerta cuando está cerrada, como se muestra en la figura 3. La puerta 66 tiene una porción de manija 74 que se extiende hacia arriba, la cual es sujeta por un usuario cuando se desea extraer una sola tapa. La puerta 66 tiene una porción 76 media, la cual es generalmente plana, y que se empalma contra porciones de la extensión 79 de carcasa cuando la puerta está cerrada. Como se muestra en la figura 1, la extensión 79 de carcasa de plástico moldeado se engancha en un ajuste a presión con el elemento 30 delantero. La

extensión 79 de carcasa previene el acceso al interior del dispensador 20 cuando la puerta 66 está cerrada. Para claridad, la extensión de carcasa se ha omitido de las otras vistas.

Dos ganchos 80 están montados de forma giratoria en la puerta 66 de suministro. Los ganchos están montados alrededor de ejes de pivote definidos por medio de sujetadores 98 de tornillo. Los ejes de pivote son coaxiales. Los sujetadores 98 de tornillo se extienden cada uno a través de un borde liso que se extiende desde la parte posterior de la puerta 66 de suministro. Los ganchos 80 están separados en lados opuestos de la tapa 22 más frontal. Como se muestra en la figura 3, cuando la puerta 66 se cierra sobre la carcasa, las porciones de los ganchos 80 enganchan la tapa 22 más frontal. Cuando la tapa gira hacia la parte frontal, la tapa 22 enganchada se jala y libera de las aletas 62 de localizador. La tapa 22 separada después se presenta al usuario retenida sobre la puerta 66 entre los ganchos 80. Cuando el usuario libera la puerta 66, después de retirar la tapa suministrada, los resortes 70 regresan la puerta a su posición cerrada con los ganchos enganchados detrás de la nueva tapa más frontal, y el dispositivo ahora está listo para suministrar otra tapa.

Los ganchos 80 operan de la siguiente manera para proporcionar suministro repetido de tapas individuales. Después de que se ha suministrado una tapa, o después de que la unidad se ha cargado con una pila nueva de tapas, la puerta 66 de suministro se cierra sobre la pila. Cuando la puerta 66 se cierra, los toques 110 de profundidad de los ganchos 80, mostrados en la figura 2, se enganchan contra la tapa más delantera y comprimen la pila completa, restableciendo así la pila a una posición conocida. Las superficies 120 de los ganchos después se conectan detrás de la brida de la tapa más frontal. Cuando el siguiente usuario busca suministrar una tapa, la puerta 66 gira hacia el frente, provocando que los ganchos 80 se muevan hacia el frente y jalen la tapa más frontal hacia adelante. Debido al montaje de pivote de los ganchos, permanecerán paralelos a la tapa más frontal hasta que la puerta 66 se abra hasta que los ganchos ya no puedan girar más. Debido a que los ganchos pueden girar, los ganchos pueden permanecer generalmente paralelos a las tapas sobre una porción larga de la puerta de viaje, y esto ayuda a retirar uniformemente la tapa más frontal de los localizadores.

Como se muestra en la figura 2, los cuatro montajes 34 de localizador se proyectan radialmente hacia adentro en frente de la abertura 40 de suministro en el elemento 30 delantero. Las aletas 62 con resorte giraran sólo hacia el elemento 30 delantero, para permitir que la pila de tapas 44 se inserte dentro del compartimiento 26 interno de la carcasa 24. Las aletas no giran lejos de la carcasa. Para retirar una tapa de su enganche detrás de una aleta, se debe deformar mientras se jala por medio de los ganchos. Es importante que las tapas estén centradas dentro de los cuatro montajes 34 de localizador para presentarse apropiadamente a los ganchos. Si la tapa no estuviera centrada, no se podría no enganchar apropiadamente por medio de ambos ganchos y no habría suministro para nada, adicionalmente, para la economía es importante que un solo aparato de suministro se pueda configurar para manejar una variedad de tapas, para así responder a las necesidades del mercado y de los consumidores. El dispensador de tapas de la técnica anterior de la Patente de EE.UU. No. 7,207,462, empleaba montajes de localizador que estaban colocados para extender axialmente las varillas 82, como se muestra en la figura 7. Estas varillas sirven como guías para avanzar las tapas sobre las aletas de localizador que tiene superficies interiores de cara a la pila de tapas que están en un ángulo  $\alpha$  de menos de 15 grados con respecto al plano que pasa a través del eje del tubo.

La presente invención, como se muestra en la figura 6, proporciona montajes 34 de localizador que no requieren varillas, pero que se posicionan de manera ajustable dentro de las ranuras 32 y se sujetan en su lugar por medio de los sujetadores 33. La carcasa tubular no necesita proporcionar ningún espacio para varillas axiales, ayudando a su construcción compacta.

Como se muestra en la figura 6, el cuerpo 64 de localizador tiene un poste 82 que se extiende hacia la parte frontal del elemento delantero. El poste 82 tiene una pared 84 interior. Una parte de la pared 84 interior define una pared 85 de enganche que se extiende axialmente y radialmente hacia adentro, para definir una superficie inclinada dirigida radialmente hacia adentro mientras se proyecta hacia la parte frontal. Esta pared está inclinada en un ángulo mayor a 15 grados con respecto al plano que se extiende a través del eje de la carcasa, y puede ser de hasta aproximadamente 45 grados de dicho plano. La aleta 62 está colocada de forma giratoria al poste 82, y está desviada hacia su posición radialmente hacia adentro por medio de un resorte 65, mostrado en la figura 5. De esta manera, la aleta 62 girara fuera del camino cuando la pila de tapas sea empujada hacia el compartimiento interior de carcasa desde el exterior, pero resistirá el movimiento cuando una tapa sea jalada hacia la parte frontal por medio de los ganchos 80 de la puerta 66 de suministro. La aleta 62 tiene dos alas 89 paralelas que se extienden a cada lado del poste 82, como se muestra en la figura 6, de modo que la aleta pueda girar y las alas despejen el poste. Las alas 89 se extienden hacia el elemento delantero. Cada ala tiene una superficie 91 interior, la cual se inclina para proyectarse radialmente hacia adentro mientras se extiende hacia la parte frontal. Las superficies 91 interiores de las alas 89 de aleta están inclinadas en un ángulo  $\beta$  de preferiblemente aproximadamente 15 grados o más con respecto a un plano que pasa a través del eje del tubo. El ángulo  $\beta$  puede ser tan pequeño como 10 grados. La pared de enganche de poste de cuerpo 85 de localizador coopera con las superficies interiores de ala 91 de aleta, de modo que una pila de tapas que avanza desde el compartimiento 26 interior de carcasa se dirige sobre las superficies interiores de ala 91 de aleta, de modo que la pila de tapas se centra dentro de los montajes de localizador y se presenta de una manera controlada para engancharse por medio de los ganchos 80 de la puerta 66 de suministro para la extracción apropiada de la tapa más frontal. Esta disposición evita la posibilidad de que una

pila de tapas fuera de centro empalmen los bordes hacia la parte posterior de un ala de aleta. El ángulo de la pared 85 de enganche es de preferiblemente aproximadamente 15 grados, aunque puede ser de 10 a 30 grados, con respecto a un plano que intersecta el eje de la carcasa.

5 Los montajes de localizador se colocan de forma ajustable al elemento delantero para posicionamiento en una posición radial deseada. Cuando los montajes están posicionados de modo que los postes de cuerpo de localizador se proyectan radialmente sobre la abertura del elemento delantero, cada pared interior de poste de cuerpo de localizador está posicionada para enganchar tapas que se extienden desde la abertura del elemento delantero, y las dirige hacia el enganche con las aletas de localizador. Las superficies inclinadas de las paredes interiores de poste de cuerpo sirven para prevenir que las tapas más pequeñas queden atrapadas sobre porciones salientes de los postes de localizador. Si las tapas que se van a suministrar son lo suficientemente grandes que los montajes de localizador se posicionan de manera que los postes de cuerpo de localizador no se proyectan radialmente sobre la abertura del elemento delantero, entonces las mismas paredes 31 de la carcasa tubular estarán separadas cercanamente de la pila de tapas, y servirán adecuadamente para centrar la pila.

10 El dispensador 20 de tapas proporciona una disposición compacta para suministrar tapas de una amplia variedad de dimensiones. Los montajes de localizador se pueden mover en las ranuras 32 sobre un rango 3/8 de pulgada, lo cual aceptará tapas sobre un rango de diámetro de 3/4 de pulgada. El dispensador puede estar construido en una variedad de tamaños para cubrir diferentes rangos de diámetros de tapa.

15 Se entiende que la invención no está limitada a la construcción y disposición particulares de las partes ilustradas y descritas en la presente, sino que abarca todas dichas formas modificadas de la misma como se encuentran dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

20

25

Reivindicaciones

1. Un dispensador (20) de tapa que comprende:

5 un tubo que se extiende axialmente que define una cavidad interior configurada para recibir una pila (44) de tapas (22) en su interior;

un elemento (30) delantero fijado al tubo (24), el elemento delantero tiene una abertura (40) en su interior a través de la cual se suministran las tapas (22);

10 una pluralidad de montajes (34) de localizador colocadas en el elemento (30) delantero para proyectarse hacia delante desde ellos y para acoplar tapas (22) que pasan a través de la abertura (40) del elemento delantero, en el que cada montaje de localizador comprende:

15 un cuerpo (64) de localizador que tiene un poste (82) que se extiende hacia delante desde el elemento (30) delantero, y

una aleta (62) montada de forma giratoria en el poste (82) de cuerpo de localizador, y que tiene por lo menos una ala (89) que se extiende hacia el elemento delantero y que tiene una superficie (91) interior que está inclinada para proyectarse radialmente hacia dentro cuando la superficie (91) interior se extiende hacia delante, estando al ala (89) inclinada radialmente hacia dentro, pero siendo desplazable por una presión aplicada axialmente hacia la cavidad interior, donde los montajes (34) de localizador están colocados de forma ajustable en el elemento (30) delantero en una posición radial deseada,

25 caracterizado porque

el cuerpo (64) de localizador tiene una pared (84) interior que tiene porciones que definen una pared (85) de acoplamiento que tiene una superficie inclinada dirigida radialmente hacia dentro a medida que la superficie inclinada sobresale hacia delante; en el que cuando los montajes se posicionan de tal manera que las superficies inclinadas de los postes (82) de cuerpo de localizador y las superficies (91) interiores de las aletas (62) se proyectan radialmente sobre la abertura (40) del elemento delantero para acoplarse a las tapas (22) que se extienden desde la abertura (40) del elemento delantero, y dirigir las tapas (22) hacia el acoplamiento con las aletas (62) de localizador.

35 2. El dispensador de tapa de la reivindicación 1, en el que la superficie (91) interior de la aleta se inclina en un ángulo de más de aproximadamente 15 grados con respecto a un plano que pasa a través del eje del tubo (24).

3. El dispensador de tapa de la reivindicación 1, en el que el tubo (24) tiene una sección transversal poligonal y está compuesto por tres o más paredes (31).

40 4. El dispensador de tapa de la reivindicación 1, en el que el tubo (24) está formado por una lámina delgada de material, estando las paredes de los tubos contiguas entre sí en una pluralidad de esquinas y comprendiendo adicionalmente:

un anillo (54) exterior que tiene ranuras (61) internas que acoplan cada esquina del tubo, estando dispuesto el anillo en un punto medio a lo largo del tubo y que sirve para retener el tubo en su forma deseada.

5. El dispensador de tapa de la reivindicación 3 que comprende adicionalmente:

50 una pared (50) delantera;

una pluralidad de paredes (51) laterales que se extienden axialmente que se extienden hacia atrás de la pared delantera;

55 por lo menos un resorte (59) de fuerza constante, en el que un extremo del resorte se fija adyacente al elemento delantero y el otro extremo está retenido adyacente a la pared delantera, para empujar la pared delantera hacia el elemento delantero; y

una placa (58) delantera circular fijada a la pared (50) delantera para extenderse delante de la pared delantera y dispuesta para acoplarse a una pila de tapas retenidas dentro del tubo.

60 6. El dispensador de tapa de la reivindicación 5, en el que la abertura (40) del elemento delantero es circular, con un diámetro menor que el mayor ancho de la pared frontal, siendo dicho diámetro mayor que el diámetro de la placa (58), de tal manera que el elemento (30) delantero no puede pasar a través de la abertura del elemento delantero, pero la placa delantera puede.

65

7. El dispensador de tapa de la reivindicación 5, en el que la pared (50) delantera es de la misma sección poligonal que el tubo (24), pero es más pequeña.

8. El dispensador de tapa de la reivindicación 1, en el que el tubo (24) que se extiende axialmente tiene un extremo delantero que se acopla al elemento (30) delantero; Un conjunto (42) de pistón dispuesto para empujar la pila de tapas a través de la abertura (40) del elemento delantero;

en el que la pluralidad de montajes (34) de localizador colocados en el elemento (30) delantero se acoplan a tapas presentadas en el elemento delantero;

en el que el poste (82) del cuerpo de localizador tiene partes inclinadas posicionadas para acoplarse a una tapa (22) que sale de la abertura (40) del elemento delantero y dirige la tapa para acoplarse con la aleta (62); y

en el que el ala (89) de aleta recibe y engancha tapas (22) dirigidas desde el cuerpo (64) de localizador.

9. El dispensador de tapa de la reivindicación 8, en el que la superficie (91) interior de la aleta está inclinada en un ángulo de más de aproximadamente 15 grados con respecto a un plano que pasa a través del eje del tubo (24).

10. El dispensador de tapa de la reivindicación 8, en el que el tubo (24) tiene una sección transversal poligonal y está compuesto por tres o más paredes (31).

11. El dispensador de tapa de la reivindicación 8, en el que el tubo (24) está formado por una lámina delgada de material, estando las paredes de los tubos adyacentes entre sí en una pluralidad de esquinas y que comprende adicionalmente:

un anillo externo que tiene ranuras internas (61) que encajan cada esquina del tubo, estando dispuesto el anillo en un punto medio a lo largo del tubo y que sirve para retener el tubo en su forma deseada.

12. El dispensador de tapa de la reivindicación 10, que comprende, además:

una pared (50) delantera no redondeada;

una pluralidad de paredes (51) laterales que se extienden axialmente que se extienden hacia atrás desde la pared delantera;

por lo menos un resorte (59) de fuerza constante, en el que un extremo del resorte se fija adyacente al elemento delantero y el otro extremo está retenido adyacente a la pared delantera, para empujar la pared delantera hacia el elemento delantero; y

una placa (58) delantera circular fijada a la pared (50) delantera para extenderse delante de la pared delantera y dispuesta para acoplarse a una pila de tapas retenidas dentro del tubo.

13. El dispensador de tapa de la reivindicación 12, en el que la abertura (40) del elemento delantero es circular, con un diámetro menor que el mayor ancho de la pared frontal, siendo dicho diámetro mayor que el diámetro de la placa (58) delantera, de tal manera que el elemento delantero no puede pasar a través de la abertura del elemento delantero, pero la placa delantera puede.

14. El dispensador de tapa de la reivindicación 12, en el que la pared (50) delantera es de la misma sección poligonal que el tubo (24), pero es más pequeña.



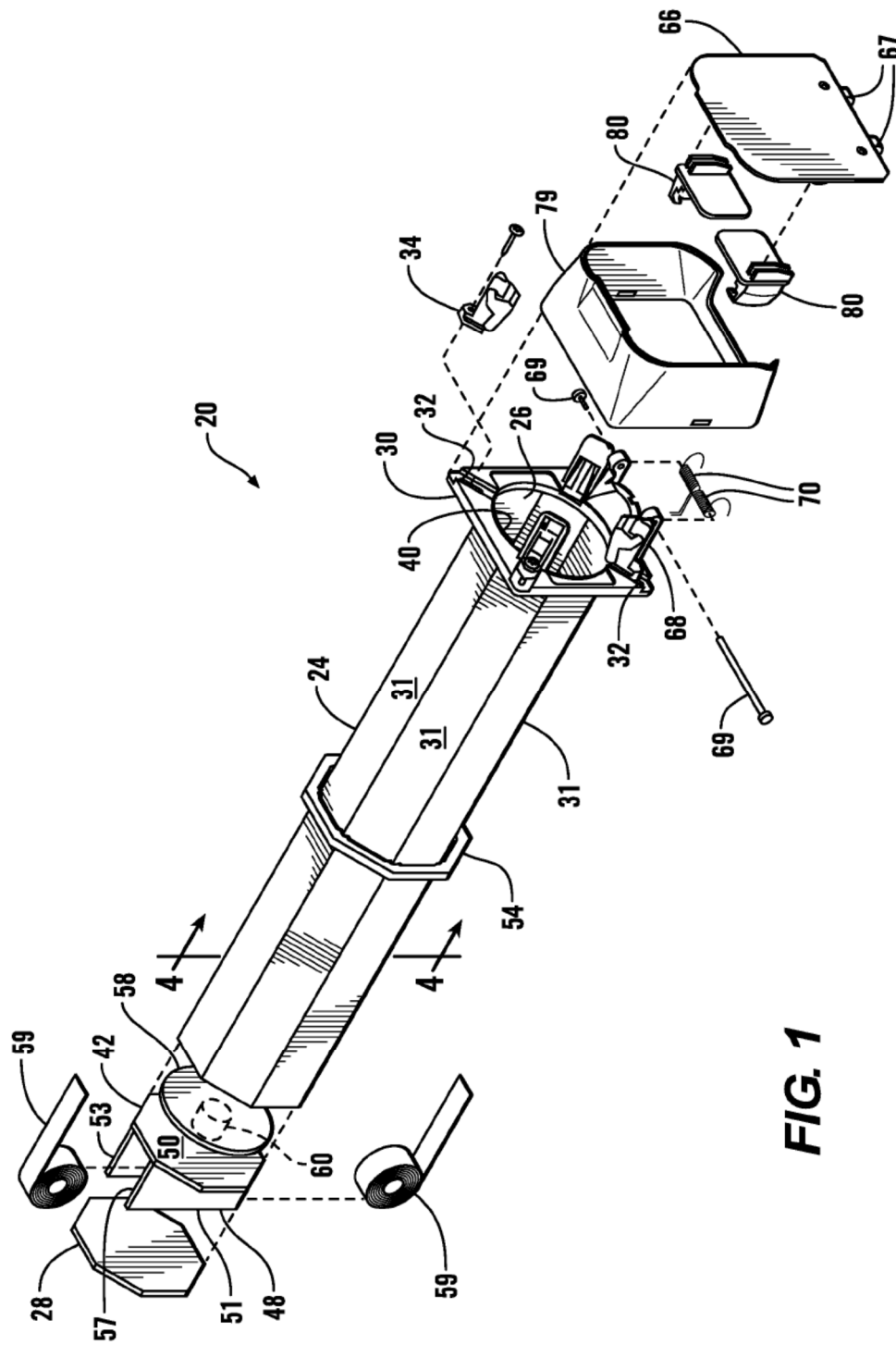
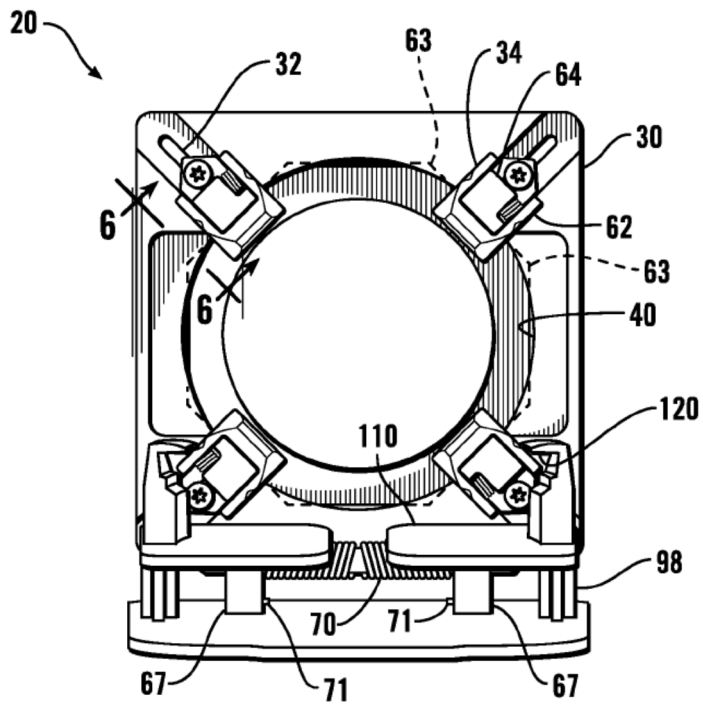
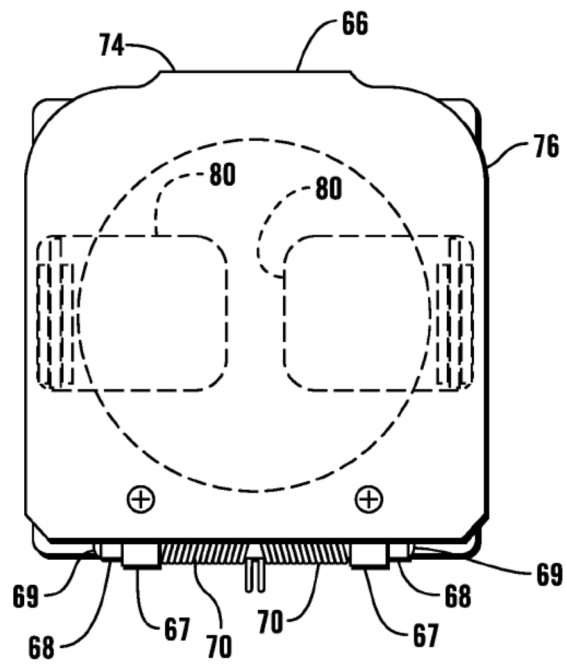


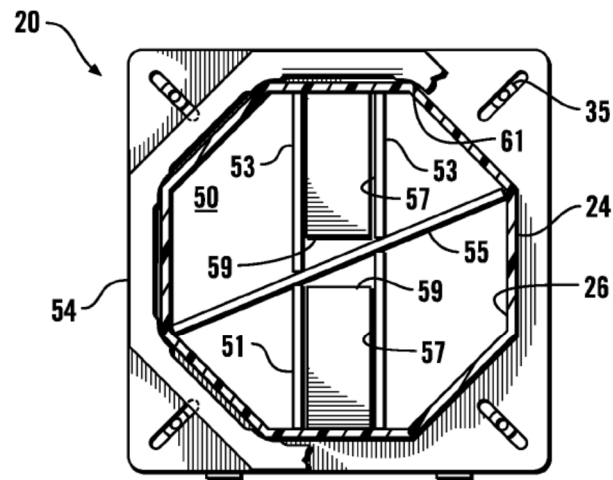
FIG. 1



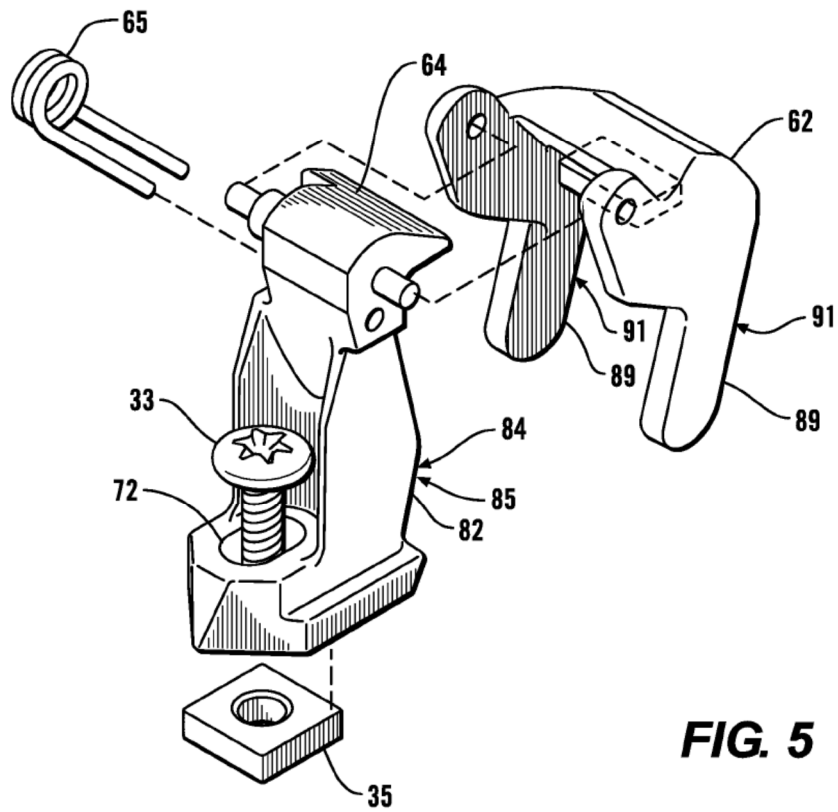
**FIG. 2**



**FIG. 3**

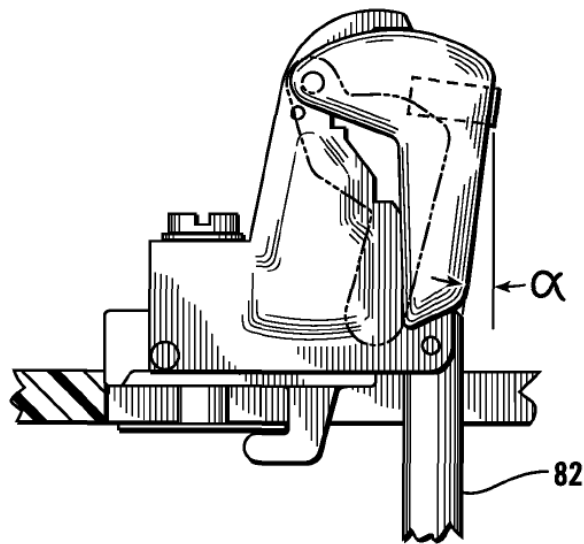
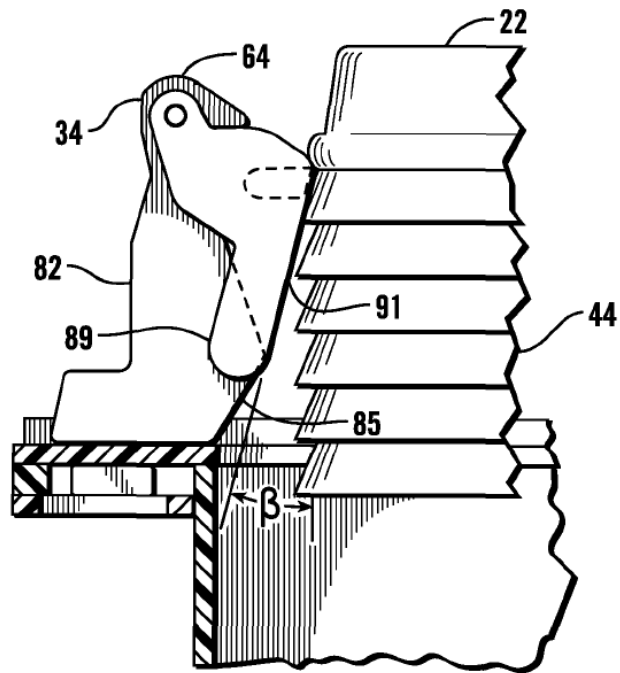


**FIG. 4**



**FIG. 5**

**FIG. 6**



**FIG. 7**

TÉCNICA ANTERIOR