

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 242**

51 Int. Cl.:

**B65H 35/10** (2006.01)

**B26F 3/02** (2006.01)

**B65H 16/00** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.07.2011 PCT/US2011/044647**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.02.2012 WO2012015640**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2011 E 11812954 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016 EP 2598296**

54 Título: **Dispensadores y sistemas de dispensación de bolsas**

30 Prioridad:

**28.07.2010 US 845503**

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

**28.06.2017**

73 Titular/es:

**HILEX POLY CO., LLC (100.0%)  
101 East Carolina Avenue Hartsville  
South Carolina 29550, US**

72 Inventor/es:

**WILFONG, HARRY B.**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 620 242 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**

Dispensadores y sistemas de dispensación de bolsas

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a dispensadores y a sistemas de dispensación de bolsas.

**Antecedentes**

10 Los consumidores y los compradores que compran artículos, tales como productos y otros artículos de alimentación, utilizan con frecuencia bolsas para recoger y transportar estos artículos. En muchos establecimientos, las bolsas están almacenadas y son dispensadas desde dispensadores.

15 La patente U. S. Nº 6.450.380 describe un dispensador de bolsas de plástico que tiene muñones de ejes adaptados para recibir los extremos del núcleo de un rollo de bolsas de plástico. Se dice que el núcleo puede ajustarse estrechamente sobre dichos muñones de ejes. La patente indica que el dispensador puede tener también un panel inferior y paredes verticales pretensadas unas hacia las otras.

20 La patente U. S. Nº 6.279.806 describe un dispensador para bolsas de plástico sobre un núcleo. El dispensador puede estar compuesto de alambre de metal pesado y puede incluir trayectorias curvadas en las que se puede deslizar el núcleo de un rollo de bolsas. La patente establece que se pueden montar elementos de resorte dentro de las trayectorias para proporcionar una fuerza de fricción a los extremos del núcleo.

25 La solicitud de patente publicada U. S. Nº 2003/0098326 describe un estante para dispensar bolsas de plástico enrolladas. Se dice que el rollo de bolsas está soportado sobre un soporte del estante o bien por un brazo de un lado, que gira alrededor de un punto fijo y pasa a través del núcleo del rollo de bolsas, actuando como un eje para el rollo, o un brazo de doble brazo, que gira alrededor de un punto fijo y soporta el núcleo del rollo de bolsas sobre ambos lados del rollo.

**Sumario de la invención**

30 La presente invención proporciona un dispensador nuevo y útil para bolsas. En una forma de realización, la invención es un dispensador que incluye una o más superficies de frenado para contactar con una porción de un rollo enrollado de bolsas, dos brazos de soporte configurados para recibir un rollo enrollado de bolsas entre ellos; al menos una pestaña sobre cada brazo de soporte configurada para acoplarse con un rollo enrollado de bolsas y para proporcionar una fuerza hacia dentro contra el rollo enrollado de bolsas; y un separador posicionado con relación a la superficie de frenado para separar una bolsa individual desde el rollo enrollado de bolsas. Además, los dos brazos de soporte están posicionados con relación a una o más superficies de frenado para permitir que el rollo enrollado de bolsas contacte con al menos una de las superficies de frenado cuando el núcleo del rollo enrollado de bolsas es acoplado por las pestañas. Los dos brazos de soporte están configurados para pivotar para que el rollo enrollado de bolsas permanezca en contacto con al menos una de las superficies de frenado, a medida que se agota el rollo enrollado de las bolsas.

45 En otra forma de realización, la presente invención es un sistema de dispensación para dispensar bolsas individuales desde un rollo enrollado de bolsas. En una forma de realización, el sistema de dispensación incluye un rollo enrollado de bolsas que tiene un núcleo y que comprende una pluralidad de bolsas que están conectadas de forma continua y separable. El sistema de dispensación incluye también un dispensador que incluye una superficie de freno para contactar con una porción de un rollo enrollado de bolsas; dos brazos de soporte configurados para recibir un rollo enrollado de bolsas entre ellos; al menos una pestaña sobre cada brazo de soporte configurado para acoplarse con un núcleo del rollo enrollado de bolsas para proporcionar una fuerza hacia dentro contra el rollo enrollado de bolsas; y un separador posicionado con relación a la superficie de frenado para separar una bolsa individual desde el rollo enrollado de bolsas. Además, los dos brazos de soporte están posicionados con relación a la superficie de frenado para permitir que el rollo enrollado de bolsas contacte con las superficies de frenado, cuando el núcleo del rollo enrollado de bolsas es acoplado por las pestañas. Los dos brazos de soporte están configurados también para pivotar de tal manera que el rollo enrollado de bolsas permanezca en contacto con al menos una de las superficies de frenado cuando el rollo enrollado de bolsas está agotado. En el sistema de dispensación, las pestañas se acoplan con el núcleo del rollo enrollado de bolsas, y una porción del rollo enrollado de bolsas contacta con una porción del sistema de frenado.

60 La presente invención puede comprenderse mejor por referencia a la descripción y a las figuras que siguen. Debe entenderse que la invención no está limitada a su aplicación a los detalles específicos que se indican en la descripción siguiente. La invención es capaz de otras formas de realización y de ser llevada a la práctica o realizada de varias maneras.

**Breve descripción de los dibujos**

Éstas y otras características, aspectos y ventajas de la presente invención se comprenderán mejor cuando se lea la siguiente Descripción Detallada con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

- 5 La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispensador de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.
- 10 La figura 2 es una vista superior de la forma de realización del dispensador ilustrada en la figura 1.
- La figura 3 es una vista lateral del dispensador ilustrado en la figura 1.
- 15 La figura 4 es una vista en perspectiva de los brazos de soporte, pestañas y muelles helicoidales de la forma de realización del dispensador ilustrada en la figura 1.
- La figura 5 es una vista superior esquemática de los componentes ilustrados en la figura 4.
- 20 La figura 6 es una vista en perspectiva de la forma de realización del dispensador ilustrada en la figura 1, en la que el dispensador está cargado con un rollo de bolsas.
- La figura 7 es una vista frontal de una bolsa que se puede utilizar en conexión con la forma de realización del dispensador de la figura 1.
- 25 La figura 8A es una vista lateral del dispensador de la figura 1 que tiene un rollo de bolsas cargado encima.
- La figura 8B es una vista lateral del dispensador de la figura 8A después de que el rollo de bolsas ha sido parcialmente agotado.
- 30 La figura 8C es una vista lateral del dispensador de la figura 8C después de que el rollo de bolsas ha sido más agotado.
- La figura 9 es una vista lateral del dispensador de la figura 1 con un rollo cargado de bolsas que ilustra varias posiciones de los componentes del dispensador a medida que se agota el rollo de bolsas.
- 35 La figura 10 es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa de brazos de soporte, pestañas y bobinas helicoidales que se pueden utilizar en varias formas de realización de dispensadores de la presente invención.
- 40 La figura 11 es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa de brazos de soporte, pestañas y bobinas helicoidales que se pueden utilizar en varias formas de realización de dispensadores de la presente invención.
- 45 La figura 12 es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa de brazos de soporte, pestañas y bobinas helicoidales que se pueden utilizar en varias formas de realización de dispensadores de la presente invención.
- La figura 13A es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa de un dispensador de la presente invención.
- 50 La figura 13B es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa de un dispensador de la presente invención.
- La figura 14 es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa de un dispensador de la presente invención que tiene un rollo encima mostrado en sombra.
- 55 La figura 15 es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa de un dispensador de un dispensador de la presente invención.
- 60 La figura 16 es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa de un dispensador de un dispensador de la presente invención; y
- La figura 17 es una vista en perspectiva de una forma de realización alternativa de un dispensador de un dispensador de la presente invención.

**Descripción detallada de formas de realización ejemplares**

5 El uso de caracteres de referencia con los dos dígitos finales iguales que otros caracteres de referencia para indicar la estructura en la presente memoria descriptiva y en los dibujos, sin una descripción específica de tal estructura, está destinado para representar la misma o similar estructura en diferentes formas de realización. Por ejemplo, y como se ve en detalle aquí, todas las estructuras indicadas por los caracteres de referencia 108, 508, 608, 708, y 808 indican el separador de un dispensador de bolsas en varias formas de realización de la presente invención.

10 Las formas de realización de la presente invención incluyen dispensadores de bolsas y sistemas de dispensación para un rollo enrollado de bolsas separables de forma continua y desprendible, y las figuras 1 a 3 ilustran una forma de realización ilustrativa de un dispensador de la presente invención, en la que el dispensador 100 tiene una placa 102 con superficie de frenado 103, bastidor 106, brazos de soporte 110, pestañas 114, y separador 108. Como se ilustra en la figura 1, la placa 102 se muestra como una placa individual que puede estar formada en una posición de cuna de tres lados. En formas de realización alternativas, puede estar presente más de una placa 102, estando cada  
15 placa 102 opcionalmente adherida o unida a otra placa 102 o espaciadas separadas una de la otra. En otras formas de realización, la placa 102 puede ser plana o de varias formas y configuraciones geométricas. En formas de realización alternativas, el dispensador 100 puede tener una construcción abierta de alambre o bastidor sin placa 102.

20 La placa 102 tiene una superficie de frenado 103, que está posicionada para tener al menos contacto parcial con un rollo de bolsas cuando se carga en el dispensador 100. En algunas formas de realización que tienen más de una placa 102, cada placa 102 puede tener una superficie de frenado 103. En otras formas de realización que tienen más de una placa 12, menos que cada placa 102 tendrá una superficie de frenado 103. En formas de realización alternativas, el bastidor 106 puede tener una superficie de frenado 103 además o en lugar de la superficie de  
25 frenado 103 sobre la placa 102. Como se muestra en las figuras 8A-8C, las porciones de la superficie de frenado 103 que pueden entrar en contacto con un rollo de bolsas 120 pueden variar a medida que se agota el rollo de bolsas 120.

30 En la forma de realización mostrada en las figuras 1 a 2, la placa 12 tiene taladros de montaje 104, que pueden variar en número, tamaño y localización de acuerdo con la presente invención. Los taladros de montaje permiten fijar el dispensador 100 a un pilar, pared, soporte, mostrador, estante, u otra viga o superficie de soporte adecuada por el uso de fijadores convencionales, tales como clavos, tornillos, bulones o similares. En formas de realización alternativas, los taladros de montaje 104 son opcionales y el dispensador 100 se puede fijar a una superficie o estructura utilizando medios de fijación alternativos, que se conocen fácilmente en la técnica, tal como adhesión. En  
35 otras formas de realización, el dispensador 100 puede descansar libremente sobre una superficie, tal como una encimera de mostrador o estante, sin el uso de taladros de montaje 104, fijadores o cualquier medio de fijación.

40 Como se muestra en las figuras 1 y 2, la placa 102 está montada sobre el bastidor 106, que se extiende debajo de la superficie de frenado como se muestra con línea de trazos en la figura 2. Como se ilustra en las figuras 1 a 2, el separador 108 está fijado a la placa 102, que puede realizarse por cualquier medio convencional, tal como soldadura o adhesión. En formas de realización alternativas, el bastidor del separador 108 se puede fijar al bastidor 106. En otras formas de realización, el bastidor 106 puede ser un bastidor de alambre y se puede extender más allá de la placa 102 para formar el separador 108, en cuya forma de realización el bastidor 106 y el separador 108 son integrales. Todavía en otras formas de realización, el separador 108 puede ser integral o está fijado a la placa 102, y  
45 el bastidor 106 se puede excluir opcionalmente del dispensador 100.

50 El separador 108 puede tener varias formas y formaciones. Como se muestra en la figura 1, el separador 108 es una lengüeta que termina en punta hacia arriba. En otras formas de realización, el separador 108 puede ser una lengüeta que termina en punta hacia abajo. En formas de realización alternativas, el separador 108 puede ser cualquier estructura que está configurada para separar una bolsa desde un rollo enrollado de bolsas. Ejemplos de separadores que se utilizan en la presente invención se describen en la solicitud de patente U. S. N° de serie 12/813.695.

55 A modo de ejemplo, el separador 108 puede ser una lengüeta doble o una placa con una ranura. En algunas formas de realización, el separador 108 puede estar acodado en una dirección hacia el bastidor 106.

60 Además, la posición del separador 108 se puede variar con tal que esté dispuesta para acoplarse y separar una bolsa que es dispensada desde el dispensador. En algunas formas de realización, el separador 108 puede estar localizado en proximidad estrecha a un rollo cargado de bolsas. En algunas formas de realización, el separador 108 puede estar localizado aproximadamente desde 1,27 cm hasta 2.54 cm (0,5 a 1,0 pulgada) desde un rollo de bolsas. Además, la parte superior del separador 108 puede estar en el mismo plano que la porción más inmediata de la superficie de frenado, como se muestra en la figura 3 con respecto a la placa 102 y el separador 108.

Como se muestra en las figuras 1 a 2 y en aislamiento en las figuras 4 a 5, el alambre 109 forma brazos de soporte

110, muelles helicoidales 112 (ilustrados de manera que cada uno de ellos tiene tres bobinas en la forma de realización particular mostrada en las figuras 1 a 2 y 4 a 5), y pestañas 114. Aunque los brazos de soporte 110, los muelles helicoidales 112 y las pestañas 114 se muestran en la figura 1 formadas integralmente de alambre, algunos o todos estos componentes pueden estar contruidos de otro material y adheridos o conectados juntos por medios convencionales en formas de realización alternativas. En algunas formas de realización, un brazo de soporte 100, un muelle helicoidal 112 y una pestaña pueden estar formadas integralmente.

Como se ilustra en la figura 1, las pestañas 114 incluyen una pestaña de acoplamiento interior 116 y una pestaña de agarre exterior 118. No obstante, se apreciará que las pestañas 114 pueden tener formas y configuraciones alternativas que se acoplan con el núcleo de un rollo enrollado de bolsas. Como se muestra en la figura 1, las pestañas 114 se pueden extender a través de todo el núcleo de un rollo enrollado de bolsas, y algunas formas de realización del dispensador 100 requieren al menos dos brazos de soporte 110 y dos pestañas 114.

Además, como se ilustra en la figura 1, las pestañas 114 pueden estar pretensadas hacia dentro unas hacia las otras. La desviación hacia dentro de las pestañas 114 puede resultar de una desviación hacia dentro de brazos de soporte 110. En particular, los brazos de soporte 110 pueden estar pretensados hacia dentro debido a la flexión de los brazos de soporte 110 y/o a la desviación proporcionada por el muelle helicoidal 112 más próximo a cada brazo de soporte 110. En algunas formas de realización, la distancia entre las pestañas 114 en su posición de reposo por defecto es menor que la anchura de un rollo de bolsas usado con el dispensador 100.

El soporte 119 (ilustrado como un rizo o flexión en la placa 101) fija el alambre 109 a la placa 102 de una manera que permite a los brazos de soporte 110 pivotar como se describe posteriormente aquí con respecto a las figuras 8A-C y 9. Aunque el soporte 119 se ilustra como un rizo o flexión en la placa 102, se apreciará por un técnico ordinario en la materia que se pueden utilizar diferentes fijaciones que permiten a los brazos de soporte 110 pivotar como se describe aquí, y tales mecanismos están dentro del alcance de la presente invención. En otras formas de realización, los brazos de soporte 110 pueden no estar conectados directa o indirectamente entre sí y cada brazo de soporte 110 puede fijarse de manera independiente al bastidor 106 o la placa 102.

En ciertas formas de realización de la presente invención, los brazos de soporte 110 y los muelles helicoidales 112 pueden construirse de alambre, tal como alambre de acero inoxidable. En algunas formas de realización, es ventajoso si el alambre tiene una combinación adecuada de flexibilidad y fuerza para que el dispensador funcione como se describe aquí posteriormente. Se ha encontrado que el alambre que tiene una composición y dureza adecuadas para la fabricación de muelles, tal como el alambre de música según ASTM Specification A228, que está disponible de proveedores tales como United Wire Company, Inc. de New Haven, Connecticut, proporciona las propiedades adecuadas en algunas formas de realización de la presente invención.

Además, el emplazamiento y el número de bobinas helicoidales 112 en el dispensador 100 es un factor que proporciona la fuerza interior requerida de las pestañas 114. Aunque cada conjunto de muelles helicoidales mostrado en la figura 1 tiene tres bobinas, el número de bobinas variará sobre la base de la localización y el alambre utilizado en un dispensador particular y la fuerza de tensión previa deseada.

Las dimensiones de los componentes del dispensador pueden variar sobre la base de los parámetros de los rollos de bolsas a utilizar con el dispensador, pero las dimensiones deberían asegurar que se aplica la fuerza adecuada al rollo de bolsas por las pestañas como se describe aquí. En ciertas formas de realización, la resistencia de apoyo por defecto entre las pestañas es menor que la anchura del rollo de bolsas para uso con el dispensador. Aunque cualquier dimensión que pueda ofrecer la funcionalidad del dispensar está dentro del alcance de la presente invención, rangos dimensionales aproximados para las formas de realización ilustradas de la invención incluyen los siguientes con referencia a los caracteres de las dimensiones de la figura 5:

S: 0,3175 cm a 0,47625 cm (0,125" a 0,1875")  
 T: 1,905 cm a 3,175 cm (0,75" a 1,25")  
 U: 1,905 cm a 3,175 cm (0,75" a 1,25")  
 V: 7,62 cm a 12,7 cm (3" a 5")  
 W: 7,62 cm a 12,7 cm (3" a 5")  
 X: 0,635 cm a 1,905 cm (0,25" a 0,75")  
 Y: 2,54 cm a 5,08 cm (1" a 2")  
 Z: 1,27 cm a 5,08 cm (0,5" a 2")

En un ejemplo particular, el dispensador puede tener las siguientes dimensiones: S = 0,39624 cm (0,156"); T = 2,6162 cm (1,03"); U = 2,4384 cm (0,96"); V = 10,16 cm (4"); W = 10,795 cm (4,25"); X = 1,27 cm (0,5"); Y = 3,5052 cm (1,38"); y Z = 1,3716 cm (0,54"). Otras formas de realización pueden tener proporciones que están relacionadas aproximadamente con estas dimensiones.

Como se indica, el dispensador de la presente invención es para uso con un rollo de bolsas. La figura 6 ilustra la

forma de realización de la figura 1, en la que un rollo de bolsas 120 que tiene un núcleo 122 ha sido cargado sobre el dispensador. El núcleo 122 puede ser la bolsa más interior, pero es más deseable disponer uno o más insertos tubulares dentro de la bolsa que están contruidos de un material duradero, tal como plástico, y que cubre parte o toda la anchura del rollo de bolsas 120. En algunas formas de realización, como se ilustra en la figura 6, el núcleo 122 puede ser completamente hueco.

Aunque será fácilmente evidente para un técnico ordinario en la materia que se pueden utilizar numerosos tipos de bolsas con formas de realización del dispensador de la presente invención, algunos rollos de bolsas utilizados con la presente invención pueden tener una pluralidad de bolsas separadas de forma continua y desprendible. Un ejemplo de un rollo de bolsas que se puede utilizar en la presente invención se describe en la patente U. S. N° de serie 12/813.695.

Como un ejemplo de un rollo de bolsas que se puede utilizar con dispensadores de la presente invención, la figura 7 ilustra con más detalle un rollo de bolsas 120 mostrado en la figura 6. Como se muestra en la figura 7, el rollo de bolsas 120 con núcleo 122 ha sido parcialmente desenrollado para mostrar una bolsa 124 y una bolsa 125. Como se ilustra, la bolsa 124 tiene un extremo inferior 126 que se forma por un sellado térmico, un extremo de boca 128, dos caras opuestas 130, y dos lados laterales opuestos 132. Como se muestra, el extremo inferior 126 y el extremo de boca 128 están sobre extremos longitudinales opuestos. En la forma de realización ilustrada, la bolsa 124 se muestra con escudetes 133 sobre cada lado 132. La bolsa 125, que es idéntica a la bolsa 124, pero sin todas las características mostradas en la ilustración, está conectada de manera continua y desprendible a la bolsa 124 por línea de perforación 134. La línea de perforación 134 comprende, en general, cortes alternativos, en los que se corta el tubo que forma la bolsa, y las porciones no cortadas entre los cortes en la línea de perforación se llaman tirantes.

La figura 7 ilustra también la ranura central 136 en la línea de perforación 134, aunque se comprenderá por un técnico ordinario en la materia que la ranura central 126 se puede localizar de manera alternativa sobre cualquier lado longitudinal de la línea de perforación 134, tal como más cerca de un extremo de la boca 128 o extremo inferior 126. En otra forma de realización, la ranura central 136 puede estar localizada de manera alternativa más cerca de uno de los lados laterales opuestos 132. De manera similar, bolsas adicionales están conectadas de forma continua y desprendible en serie de manera similar a una disposición y fijación de la bolsa 124 a la bolsa 126 y están arrolladas en un rollo de bolsas 120. Es evidente que se contemplan otros tipos de bolsas para uso en la presente invención, incluyendo, por ejemplo bolsas plegadas o desplegadas, bolsas con escudete o sin escudete, selladas o selladas en estrella, y combinaciones de ellas. Otras bolsas para uso con el dispensador de la presente invención son fácilmente evidentes para los técnicos ordinarios en la materia.

Para cargar un rollo de bolsas 120 en un dispensador 100. con referencia a las figuras 1 y 6 para ilustración, se pueden empujar las pestañas 114, que están pretensadas hacia dentro, unas hacia las otras, separando unas de las otras para separarlas con distancia suficiente, de tal manera que se puede colocar un rollo de bolsas entre ellas. Por conveniencia, el usuario puede agarrar pestañas 118 de agarre exterior, cuando está presente, para ayudar a separar las pestañas 114 para cargar el rollo de bolsas. Después de colocar el rollo de bolsas 120 entre las pestañas 114, de tal manera que las pestañas de acoplamiento 116 están alineadas con el núcleo 122, se sueltan las pestañas 114 y se permite que se muevan hacia atrás unas hacia las otras, de tal manera que las pestañas de acoplamiento 116 se acoplan con el núcleo 122 del rollo de bolsas 120 (como se muestra en las figuras 6 y 8A-C). En algunas formas de realización del dispensador de la presente invención es beneficioso 2 que los brazos de soporte pivoten en un punto de tal manera que el rollo de bolsas 120 mantenga una distancia constante o aproximadamente constante desde el separador 108.

Cuando se carga un rollo de bolsas 120 sobre el dispensador de la presente invención, el rollo de bolsas se puede centrar automáticamente con respecto al separador 108, es decir, que el rollo de bolsas se puede alinear en una dirección de izquierda a derecha, de tal manera que una ranura central opcional (no mostrada) sobre las bolsas en el rollo está alineada con el separador 108 del dispensador. Esta característica evita la necesidad de que un usuario tenga que centrar manualmente las bolsas sobre el dispensador y elimina errores de centrado. Además, los brazos de soporte 110 y las pestañas 116 mantienen el rollo de bolsas 120 en una posición centrada, que previene que el rollo de bolsas se tambalee o se deslice de manera no deseable, como se observa en otros tipos de dispensadores. El acoplamiento de las pestañas 114 con el núcleo del rollo de bolsas previene también que el rollo "salte" de manera no deseada fuera del dispensador cuando se tira de la bolsa por un usuario para dispensación, lo que se ha encontrado que ocurre en algunos otros dispensadores comerciales, (especialmente cuando el usuario tira de la bolsa que se está dispensando con un grado grande de fuerza y el rollo de fuerza de aproxima al agotamiento y tiene menos masa). Además, como resultado del posicionamiento por las pestañas 114 del rollo de bolsas 120, el rollo de bolsas 120 se puede centrar y posicionar automáticamente en una dirección de delante hacia atrás dentro del dispensador 100 debido a la forma de cuña de la placa 102 y el posicionamiento por las pestañas 114.

Con referencia a la figura 6, debido a que un rollo de bolsas está cargado entre pestañas 114, que pueden ser pretensadas hacia dentro, el dispensador 100 puede permitir de manera ventajosa el uso de rollos de bolsas que tienen diferentes anchuras. Por ejemplo, en algunas formas de realización de la presente invención, un dispensador

5 puede retener un rollo que tiene una anchura desde tres pulgadas hasta cinco pulgadas. En otras formas de realización de la presente invención, se pueden utilizar tanto rollos menos anchos como también rollos más anchos de bolsas. Además, a diferencia de otros dispensadores comerciales, no es necesario que el núcleo del rollo de bolsas sea mayor que la anchura del rollo de bolsas para uso con el dispensador de la presente invención, lo que resulta en ahorros de material, coste y desechos.

10 Con referencia a las figuras 1, 6 y 7, una persona que desea dispensar una bolsa desde el dispensador 100, tal como un comprador o consumidor, puede tirar de la bolsa más exterior (bolsa 124) sobre el rollo de bolsas 120 hacia el separador 108. Cuando un usuario tira de la bolsa 124 desde el rollo de bolsas 120 hacia el separador 1108, la ranura central 136 se puede acoplar por el separador 108. Como resultado, el separador 108 puede proporcionar una fuerza para comenzar a desgarrar la línea de perforación 134 en cada dirección hacia fuera desde la ranura central 136. Como resultado del desgarre de la línea de perforación 134, la bolsa 124 se puede separar y dispensar desde el rollo de bolsas 120. En otras formas de realización, las bolsas pueden carecer de una ranura central 136 y el separador 108 podría encajarse directamente con la línea de perforación 134.

15 En funcionamiento, el dispensador de la presente invención puede prevenir de manera ventajosa o disminuir significativamente cualquier superposición (o marcha libre) del rollo de bolsas aplicando varias fuerzas de frenado al rollo de bolsas. En primer lugar, una fuerza de gravitación proporciona una función de frenado. Por ejemplo, las figuras 8A-8C ilustran una vista lateral de la forma de realización del dispensador 100 mostrado en la figura 1 en varias etapas del proceso de dispensación como a medida que el rollo de bolsas 120 se ha ido agotando gradualmente. De manera similar, la figura 9 ilustra este agotamiento del rollo de bolsas con imágenes sombreadas. Como se ilustra, los brazos de soporte 110 son capaces de girar o pivotar en una dirección tal que una porción del rollo de bolsas 120 permanece en contacto con la superficie de freno 103 a medida que se agota el rollo de bolsas 120. Como resultado, existe una fuerza gravitacional hacia abajo que es proporcionada con la masa del rollo de bolsas, y esta fuerza sirve como una función de frenado sobre el rollo de bolsas 120 contra la superficie de frenado 103. También existe una fuerza de frenado de fricción debido al contacto del rollo de bolsas 120 contra la superficie de frenado 103.

20 Además, debido a que los brazos de soporte 110 y de manera correspondiente las pestañas 114 pueden estar pretensadas hacia dentro unas hacia las otras, puede existir también una fuerza hacia dentro ejercida sobre cada lado del rollo de bolsas 120 por las pestañas 114. En ciertas formas de realización, esta fuerza puede resultar de la posición de reposo (por defecto) entre las pestañas 114 que es una distancia menor que la anchura del rollo cargado de bolsas 120. Esta fuerza que se aplica por las pestañas 114 puede proporcionar un mecanismo de frenado que previene o reduce la superposición (o marcha libre) del rollo de bolsas 120 durante la dispensación. Además, como se ha indicado anteriormente, esta configuración puede permitir también que un dispensador de la presente invención aloje rollos de bolsas de varias anchuras debido a la posibilidad de que las pestañas 114 se pueden separar hasta varios grados.

25 Los dispensadores de la presente invención pueden proporcionar una fuerza de frenado suficiente para reducir o eliminar el sobregiro o marcha libre del rollo de bolsas incluso cuando el rollo de bolsas está agotado. Esta operación es ventajosa sobre los dispensadores anteriores, en los que es más probable que un rollo de bolsas se sobregire a medida que se disminuye el número de bolsas debido a la disminución de las fuerzas gravitacionales y de fricción. Como resultado, los rollos parcialmente disminuidos de bolsas que tienen tendencia a sobregiro han sido desechados convencionalmente precozmente cuando se utilizan con dispensadores anteriores, incrementando de esta manera los costes y el desecho.

30 En particular, con dispensadores de la presente invención, tal como se muestra en las figuras 8A-8C, un rollo mayor de bolsas 120 mostrado en la figura 8A contacta con un área de la superficie mayor de la superficie de frenado 103 que el rollo más pequeño (más agotado) de bolsas en la figura 8C. Además, la masa del rollo mayor de bolsas 120 en la figura 8A es mayor que la masa del rollo más agotado de bolsas 120 en la figura 8C. Como resultado, la fuerza gravitacional y la fricción sobre el rollo de bolsas en la figura 8A es mayor que la fuerza sobre el rollo más agotado de bolsas 120 en la figura 8C. Además, en comparación con el rollo más agotado de bolsas 120 en la figura 8C, existe también una ventaja mecánica mayor para dispensar el rollo mayor de bolsas 120 mostrado en la figura 8A, de tal manera que la fuerza de tracción ejercida por un usuario para dispensar una bolsa no es excesiva para un rollo grande de bolsas.

35 No obstante, a medida que los brazos de soporte 110 pivotan hacia la superficie de frenado 103 a medida que el rollo de bolsas 120 se agota, la fuerza hacia dentro desde las pestañas 114 no disminuye, sino que en su lugar permanece constante. Como resultado, se aplica una cantidad adecuada de fuerza al rollo de bolsas 120 para prevenir el sobregiro incluso a medida que se utilizan las bolsas. Esta función es ventajosa sobre los dispensadores anteriores que tienen fuerza de frenado insuficiente a medida que se disminuye el número de bolsas. Además, aunque se reduce la ventaja mecánica, a medida que se agotan las bolsas, se disminuyen las fuerzas de frenado gravitacional y de fricción. Como resultado, el usuario puede experimentar una fuerza de tracción caso constante para dispensar una bolsa a medida que se agotan las bolsas.

Como se ha descrito anteriormente, la fuerza de desviación aplicada por las pestañas 114 a un rollo de bolsas 120 en el presente dispensador es un factor significativo en el funcionamiento del dispensador de la presente invención. La fuerza necesaria para separar las pestañas en dispensadores de la presente invención se refiere a la cantidad de fuerza aplicada a un rollo de bolsas después de ser cargado. En algunas formas de realización de la presente invención, la fuerza hacia dentro de las pestañas cuando se acoplan con el núcleo de un rollo cargado de bolsas es desde aproximadamente 0,228 kg (0,5 libras) de presión hasta aproximadamente 0,907 kg (2,0 libras) de presión, que corresponde con una deflexión de aproximadamente 1,27 cm hasta aproximadamente 5,08 cm (aproximadamente de 0,5 pulgadas hasta aproximadamente 2,0 pulgadas) de deflexión de las pestañas en ciertas formas de realización.

Además, las formas de realización del dispensador que tiene un muelle helicoidal y particularmente un muelle helicoidal asociado con cada brazo de soporte, tal como los muelles helicoidales 112 en la figura 1, proporcionan un rango de movimiento tal que las pestañas se pueden separar para alojar una amplia variedad de anchuras de rollos de bolsas. Por el contrario, los brazos de soporte que no tienen bobinas helicoidales, tales como las formas de realización mostradas en las figuras 13A-B y 14, pueden tener un rango limitado de movimiento, restringiendo de esta manera el rango de anchuras de los rollos de bolsas que se pueden cargar. Por ejemplo, la presión interior de las pestañas en un punto con los brazos desviados para estar aproximadamente paralelos en una forma de realización del dispensador que tiene dos muelles helicoidales (con tres bobinas por muelle helicoidal) se midió en 0,907 kg (2,0 libras) de presión, mientras que la misma medición para pestañas sobre un alambre en forma de U sin muelles helicoidales se midió en 4,76 kg (10,5 libras) de presión. De acuerdo con ello, las formas de realización del dispensador que tienen muelles helicoidales pueden permitir el uso de un rango mayor de anchuras de bolsas que las formas de realización de dispensadores similares sin muelle helicoidal.

Los ensayos confirman que los dispensadores de la presente invención, en los que unas pestañas proporcionan una desviación hacia dentro sobre un rollo de bolsas reducen o eliminan de manera beneficiosa la probabilidad de que el rollo de bolsas se superponga o rueda libremente. En particular, la fuerza necesaria para empujar una bolsa hacia delante sobre un rollo de bolsas que tiene una anchura de 9,525 cm (3,75 pulgadas) se midió en una pluralidad de dispensadores en dos etapas: (i) cuando el rollo tenía un diámetro de 17,78 cm (7 pulgada) y pesaba 1,99 kg (4,39 libras) y (ii) después de haberse agotado parcialmente, de tal manera que el diámetro del rollo se había reducido hasta 3,81 cm (1,5 pulgadas) y el peso se había reducido hasta 0,041 kg (0,09 libras). Se ensayaron tres dispensadores alternativos: (i) un dispensador comercial disponible en el mercado que es similar al dispensador mostrado en la figura 7 de la patente U. S. N° 6.279.806, (ii) un dispensador de la presente invención, que tiene la forma de realización mostrada en la figura 1; y (iii) un dispensador de cuna, en el que el rollo de bolsas descansa libremente sin ninguna desviación hacia dentro, como se ilustra en la figura 2 de la patente U.S. N° 7.270.256. Cada bolsa fue ensayada utilizando un empuje lento, medio y rápido, y los siguientes resultados indican la fuerza de empuje media requerida para empujar una bolsa hacia delante utilizando cada dispensador.

Diámetro del rollo	Dispensador comercial	Forma de realización de la invención	Dispensador de cuna
17,78 cm (7")	11 kg (2,45 LBS)	1,38 kg (3,05 LBS)	1,0 kg (2,2 lbs)
3,81 cm (1,5")	1,11 kg (2,45 LBS)	1,38 kg (3,05 LBS)	1,0 kg (2,2 lbs)

Una fuerza mayor requerida para tirar de una bolsa hacia delante indica que existe una fuerza de frenado mayor sobre el rollo de bolsas. Con una fuerza de frenado mayor, es menos probable que un rollo de bolsas sobregire o marche libremente. De acuerdo con ello, como se evidencia por los resultados de ensayo mostrados anteriormente, la forma de realización ensayada proporciona una fuerza de frenado mejorada sobre el rollo de bolsas, mejorando de esta manera el proceso de dispensación disminuyendo el sobregiro a medida que se agota un rollo de bolsas. Además, la forma de realización ensayada de la invención era el único dispensador ensayado, en el que la fuerza requerida para tirar de una bolsa hacia delante desde el rollo más pequeño era consistentemente mayor que el peso del rollo más pequeño.

Además, se ha observado durante el ensayo que era probable que el rollo de bolsas más pequeño saltase fuera del dispensador de cuna cuando se utilizó un movimiento relativamente rápido para dispensar una bolsa. Además, el dispensador de cuna carecía de resistencia adecuada o de fuerza de frenado adecuada para acoplarse de manera consistente con bolsas sobre el rollo más pequeño sobre el separador. Se ha observado que las bolsas en el dispensador comercial era probable que saltasen también del dispensador, si se tiraba de las bolsas rápidamente en un movimiento hacia arriba, que es un escenario práctico para uso en establecimientos comerciales. Por el contrario, estos inconvenientes no se han observado en dispensadores de la presente invención.

La tendencia a que un rollo agotado de bolsas sobregire y salte fuera de los dispensadores exteriores puede ser debida, en parte, a la velocidad de giro creciente del rollo de bolsas a medida que se agotan las bolsas. En particular, cuando un usuario tira a una velocidad de 55,88 cm (22 pulgadas) por segundo, un rollo de bolsas de

17,78 cm (7 pulgadas) de diámetro girará aproximadamente a 1 revolución por segundo. Por el contrario, cuando se tira de un rollo de bolsas de 3,556 cm (1,4 pulgadas) de diámetro a la misma velocidad, girará aproximadamente a 5 revoluciones por segundo, que es aproximadamente 5 veces más rápido que el rollo mayor. Esta velocidad de giro incrementada contribuye probablemente a que los rollos agotados sobregiren o salten desde los dispensadores. Sin embargo, con la configuración de los dispensadores de la presente invención, estas características desfavorables se pueden superar.

Las figuras 10 a 12 muestran formas de realización alternativas ilustrativas de componentes que se pueden usar con dispensadores de la presente invención. Los varios ejemplos de componentes mostrados en las figuras 4 y 10 a 12 están diseñados todos de tal manera que cuando se utilizan con una forma de realización particular del dispensador, se aplica una fuerza suficiente a un rollo de bolsas para reducir o eliminar el sobregiro durante la dispensación. Estos ejemplos son ilustrativos por naturaleza y no excluyen otras formas de realización que están dentro del alcance de la presente invención.

Por ejemplo, la figura 10 muestra dos brazos de soporte 210, un muelle helicoidal 212 y pestañas 214 formadas de alambre 209. Las pestañas 214 están pretensadas hacia dentro unas hacia las otras y tienen una lengüeta de acoplamiento interior 216 y una lengüeta de agarre exterior 218. En esta forma de realización, el muelle helicoidal 212 es un conjunto sencillo de bobinas múltiples. Aunque los componentes en esta forma de realización y otras formas de realización ilustrativas se muestran como formadas integralmente de alambre 209, algunos o todos estos componentes pueden no ser integrales en otras formas de realización.

La figura 11 muestra brazos de soporte 310, una bobina helicoidal 312 y pestañas 324 formadas de alambre 309. Como se ilustra, las pestañas 314 son pretensadas unas hacia las otras y tienen una pestaña de acoplamiento interior 316 y una pestaña de agarre exterior 318. En esta forma de realización, las pestañas de acoplamiento interior 316, que se muestran como lazos de alambre para agarre por el usuario, no son integrales con los brazos de soporte 310, sino que están fijadas por cualquier medio convencional, tal como por soldadura o adhesión. Además, el muelle helicoidal 312 se muestra como un conjunto de bobina individual (que tiene múltiples bobinas allí) y no está formado integralmente del mismo alambre que forma los brazos de soporte 310. En su lugar, en esta forma de realización ilustrada, el soporte del muelle helicoidal 313 está fijado al alambre 309 en cada extremo de la bobina helicoidal 312 (aunque solamente se puede ver un soporte de bobina helicoidal 313 desde la vista en la figura 11). Esta fijación se puede realizar por cualquier medio convencional, tal como soldadura o adhesión. El muelle helicoidal 312 puede ser bobinado alrededor del alambre 309 y ser retenido libremente en posición por soportes de muelle helicoidal 313.

En la forma de realización en la figura 11, la fuerza del muelle helicoidal 312 puede mantener o ayudar a mantener los brazos de soporte 310 en una posición de reposo por defecto, de manera que las pestañas 314 son pretensadas hacia dentro. Cuando las pestañas 314 están separadas para cargar un rollo de bolsas, el muelle helicoidal 312 puede comprimirse y ejercer una fuerza para que las pestañas 314 ejerzan una fuerza hacia dentro sobre el rollo cargado de bolsas de una magnitud para proporcionar la fuerza de frenado mencionada anteriormente sobre el rollo de bolsas. En esta forma de realización ilustrada, la distancia entre las pestañas 314 puede ser menor que la anchura de un rollo de bolsas para uso en el dispensador 300. Además, el número de espirales en el muelle helicoidal 312 puede variar en formas de realización alternativas y son adecuados para aplicaciones particulares. En otras formas de realización, el alambre 309 puede estar compuesto de de dos alambres separados que se une (tal como con una articulación u otro medio convencional) en una localización dentro de la porción donde el muelle helicoidal 312 está localizado. En tales formas de realización, la fuerza ejercida por el muelle helicoidal 312 puede incrementarse debido a tal construcción articulada.

La figura 12 ilustra una forma de realización alternativa de los brazos de soporte 410 de la presente invención. En esta forma de realización, el alambre 409 forma brazos de soporte 410 y pestañas 414. Como se ilustra, los brazos de soporte 410 están configurados de tal forma que sirven como muelles configurados en forma de S, que pueden incrementar la deflexión, el rango de movimiento, y la desviación potencial hacia dentro de los brazos de soporte 410. Además, las pestañas 414 están pretensadas hacia dentro unas hacia las otras t tienen una pestaña de acoplamiento interior 416 y una pestaña de agarre exterior 418.

Para ilustrar adicionalmente el alcance de la presente invención, otra forma de realización del dispensador se muestra en la figura 13A. En esta forma de realización, el dispensador 500 está construido de bastidor 506. La placa 502 y la placa 502' están montadas sobre el bastidor 506, y la placa 502 tiene una superficie de frenado 503. Además, la porción superior del bastidor 506 tiene una superficie de frenado 503. Como se muestra, la placa 502 está montada sobre el lado exterior del bastidor 506. En formas de realización alternativas, la placa 502' puede estar montada sobre el lado interior del bastidor 506 para contactar con un rollo cargado de bolsas, de tal manera que la superficie superior puede servir como una superficie de frenado. En otras formas de realización, se pueden omitir la placa 502 y la placa 502' y el rollo de bolsas puede descansar sobre y contactar con el bastidor 506 directamente, de tal manera que el bastidor 506 propiamente dicho sirve como la superficie de frenado.

Como se ilustra en la figura 13A, el bastidor 506 y la placa 502 forman una estructura de cuna que corresponde con

la estructura de cuna formada por la placa 102 en el dispensador 100 mostrado en la figura 1. Las placas 502 y 502' incluyen también taladros de montaje 504. El dispensador 500 incluye también el separador 508 que es integral con el bastidor 506 y se extiende en una dirección hacia abajo. Un alambre individual, que está fijado al bastidor 506 por soportes 519, forma brazos de soporte 510, y cada brazo de soporte 510 tiene pestañas 514 en su extremo distal. Las pestañas 514 están pretensadas hacia dentro unas hacia las otras y tienen una pestaña de acoplamiento interior 516 y una pestaña de agarre exterior 518.

Como en formas de realización descritas anteriormente, los brazos de soporte 510 son capaces de pivotar en una dirección para acoplarse continuamente con un rollo de bolsas con superficie de frenado 503 a medida que se agota el rollo de bolsas. Sin embargo, en contraste con las formas de realización descritas anteriormente, el dispensador 500 no tiene muelles helicoidales sobre los brazos de soporte 510. En su lugar, como se ilustra en esta forma de realización, las pestañas 514 están desviadas hacia dentro sólo por flexión o ángulo de los brazos de soporte 510. Además, en esta forma de realización, a medida que las bolsas son desenrolladas desde el rollo de dispensación, las bolsas pueden pasar a través de la porción abierta del bastidor 506 en el extremo distal del dispensador 500, como se muestra por la flecha. De esta manera, el bastidor 506 puede funcionar también como un canal de guía para las bolsas a dispensar. Para acoplar el separador 508, la bolsa que está siendo dispensada puede ser estirada en una dirección ligeramente hacia arriba.

Para mayor ilustración, la figura 13B muestra un dispensador idéntico al de la figura 13A, excepto que el separador 508' de la figura 13B se ilustra como una lengüeta doble. En esta forma de realización, una bolsa es dispensada de la misma manera que se ha descrito con referencia a la figura 13A, excepto que las bolsas son estiradas también entre el alambre superior 508A y el alambre inferior 508B que forman el separador 508'. La bolsa que es dispensada puede ser estirada ligeramente hacia arriba para acoplarse con la perforación de la bolsa contra el alambre superior 508A que forma el separador 508', de tal manera que una perforación desgarrar y separa la bolsa que se está dispensando de la bolsa siguiente en el rollo. De esta manera, el separador 508' sirve también para la función de guiar la bolsa durante la dispensación.

Será evidente para un técnico ordinario en la materia que los componentes ilustrados en las varias formas de realización ilustrativas aquí se pueden intercambiar con otras formas de realización de la invención, justo como los separadores 508 y 508' en las figuras 13A y 13B. Será evidente para un técnico ordinario en la materia que se conocen formas de realización alternativas de los componentes ilustrados, tales como separadores alternativos y se pueden utilizar dentro del alcance de los dispensadores de la presente invención.

La figura 14 proporciona otra forma de realización ilustrativa de un dispensador de la presente invención que tiene un rollo de bolsas 620 con núcleo 622 cargado encima. En esta forma de realización, el dispensador 600 está construido de un bastidor 606, que tiene placas 602 montadas encima. El bastidor 606 y las placas 602 forman una posición de la cuna. Como se muestra, las placas 602 pueden tener opcionalmente una pluralidad de taladros de montaje 604. Además, las placas 602 tienen superficies de frenado 603, que pueden contactar con el rollo de bolsas 620. En formas de realización alternativas, las placas 602 pueden ser integrales entre sí y con la placa 608', y en tales formas de realización el bastidor 606 puede excluirse opcionalmente.

Los brazos de soporte 610 están fijados a una placa 602 por soportes 619 y pueden ser capaces de pivotar en una dirección ascendente y descendente. Aunque se ilustran brazos de soporte formados de una sola pieza de alambre, en otras formas de realización, los brazos de soporte 610 pueden ser no integrales entre sí y cada brazo de soporte 610 puede estar fijado independientemente a la placa 602. Las pestañas 614 están unidas a un extremo distal de cada brazo de soporte 610. En esta forma de realización, las pestañas 614 no incluyen una pestaña de agarre exterior para ayudar a separar las pestañas 614. En esta forma de realización ilustrada, el separador 608 es una ranura formada dentro de la placa 608'. En esta forma de realización, un usuario tira de la bolsa más exterior sobre un rollo cargado de bolsas a través del separador 608, que ayuda entonces a desgarrar la perforación sobre la serie de bolsas para dispensar una bolsa.

La figura 15 muestra un dispensador 700 construido del bastidor 706 con placas 702 montadas encima. Como se muestra, las placas 702 incluyen superficies de frenado 703 y taladros de montaje 704. El dispensador 700 incluye también brazos de soporte 710, muelles helicoidales 712 (ilustrados cada uno de ellos con dos espirales), y pestañas 714. Las pestañas 714 están pretensadas hacia dentro unas hacia las otras y tienen una pestaña de acoplamiento interior 716 y una pestaña de agarre exterior 718. Como se ilustra, el alambre 709 está fijado también a un dispensador 700 por un soporte 719, y el alambre 709 forma dos brazos de soporte 710, dos muelles helicoidales 712 y lengüetas 714. No obstante, se apreciará, como con otras formas de realización ilustrativas descritas aquí, que estos componentes pueden ser no integrales.

A diferencia de la estructura de cuna de tres lados ilustrada en las figuras 1 y 3, las placas 702 en la figura 15 forman una estructura de cuna de dos lados, en la que las superficies de frenado 703 contactan con un rollo de bolsas cuando se carga sobre el dispensador. Como se ilustra con respecto a una forma de realización de un dispensador en las figuras 8A-8C, se aprecia que cada una de las superficies de frenado 703 puede no contactar

5 con el rollo en todos los puntos de dispensación y puede estar presente menos contacto con las superficies de frenado 703 a medida que se agota un rollo de bolsas. El dispensador 700 tiene también un separador 708. Para ilustración de una forma de realización alternativa, la figura 16 muestra el dispensador 700, en el que la placa 702' se extiende en comparación con la placa 702 en la figura 15. Todavía en otras formas de realización, la porción extendida de la placa 702' en la figura 16 podría constar de una placa separada que se monta de forma separada sobre el bastidor 706.

10 La figura 17 ilustra un dispensador 800 que tiene una placa 802 montada sobre el bastidor 806. Además, la placa 802 tiene una superficie de frenado 803 y taladros de montaje 804. En contraste con las estructuras de cuna de dos lados y de tres lados descritas en formas de realización anteriores de la presente invención, el dispensador 800 tiene solamente una superficie de frenado individual 803 y la placa 802 es plana. El dispensador 800 incluye también el separador 808. Como con otras formas de realización descritas aquí, se apreciará que el separador 808, que se muestra integral con el bastidor 806, puede ser no integral y de manera alternativa puede estar fijado o montado en el bastidor 806, en la placa 802, o en ambos.

15 El dispensador 800 incluye el alambre 809 que forma brazos de soporte 81, muelles helicoidales 812 y pestañas 814, que se pueden formar de manera separada y unirse entre sí en formas de realización alternativas. Los soportes 819 fijan el alambre 809 a la placa 802, de manera que permite que los brazos de soporte 810 pivoten en una dirección vertical. Además, las pestañas 814 se pueden desviar hacia dentro unas hacia las otras y tener una pestaña 816 de acoplamiento interior y una pestaña 818 de agarre exterior. El dispensador 800 incluye también el separador 808, que se muestra como una lengüeta. Comparador con el dispensador 100 en la figura 1, en la que los muelles helicoidales tienen tres espirales, cada uno de los muelles helicoidales 812 tiene una bobina.

20 Aunque la presente invención incluye diferentes formas de las placas que llevan la superficie de frenado, la estructura de cuna de tres lados ofrece más contacto con un rollo de bolsas y de esta manera proporciona una fuerza mayor para evitar el sobregiro. Además, estas estructuras pueden proporcionar de manera ventajosa el centrado del rollo de bolsas en dirección delantera y trasera del dispensador y mantener y asegurar esa posición y cualquier movimiento involuntario del rollo de bolsas.

25 La descripción anterior de formas de realización ilustrativas de la invención ha sido presentada sólo para la finalidad de ilustración y descripción y no está destinada a ser exhaustiva o a limitar la invención a las formas precisas descritas. Numerosas modificaciones y adaptaciones de la misma serán evidentes para los técnicos ordinarios en la materia sin apartarse del alcance de la presente invención.

35 Se entenderá que cada uno de los elementos descritos anteriormente, o dos o más juntos, pueden encontrar utilizad en aplicaciones que difieren de los tipos descritos.

**REIVINDICACIONES**

1.- Un dispensador (100) para bolsas, que comprende:

- 5 (a) una o más superficies de frenado (103) para poner en contacto una porción de un rollo enrollado de bolsas (120);  
 (b) dos brazos de soporte (110) configurados para recibir un rollo enrollado de bolsas (120) entre ellos;  
 (c) al menos una pestaña (114) sobre cada brazo de soporte (110) configurado para acoplarse con un núcleo (122) del rollo enrollado de bolsas (120) para proporcionar una fuerza hacia dentro contra el rollo enrollado de bolsas (120); en el que los dos brazos de soporte (110) están posicionados con relación a una o más superficies de frenado (103) para permitir que un rollo de bolsas (120) contacte con al menos una de las superficies de frenado (103) cuando el núcleo (122) del rollo enrollado de bolsas (120) es acoplado por las pestañas (114) y en el que los dos brazos de soporte (110) están configurados para pivotar, de manera que el rollo enrollado de bolsas (120) permanece en contacto con al menos una de las superficies de frenado (103) a medida se que agota el rollo enrollado de bolsas (120), y  
 10 (d) un separador (108) posicionado con relación a la superficie de frenado (103) para separar una bolsa (124) individual desde el rollo enrollado de bolsas (120).  
 15

20 2.- El dispensador (100) de la reivindicación 1, en el que las pestañas (114) son pretensadas hacia dentro una hacia la otra.

3.- El dispensador (100) de la reivindicación 1, en el que las pestañas (114) están configuradas para acoplarse con una porción interior del núcleo (122) del rollo enrollado de bolsas (120).

25 4.- El dispensador (100) de la reivindicación 3, en el que el dispensador (100) comprende, además, un bastidor (106) y al menos una de las una o más superficies de frenado (103) comprende una porción superior del bastidor; y/o en el que el dispensador (100) comprende, además, un bastidor de alambre y una o más superficies de frenado (103) comprende una superficie superior de una placa (102) montada sobre el bastidor de alambre.

30 5.- El dispensador (100) de la reivindicación 1, en el que las pestañas (114) comprenden una pestaña de agarre (118); y en el que los brazos de soporte (110) están configurados para pivotar en un punto de montaje, de tal manera que el rollo de bolsas (120) mantiene una distancia constante desde el separador (108) a medida que las bolsas son dispensadas.

35 6.- El dispensador (100) de la reivindicación 1, en el que las pestañas (114) son desviadas hacia dentro con una fuerza de aproximadamente 0,454 kg (1 libra) de presión por cada 2,54 cm (una pulgada) de deflexión, opcionalmente en el que la distancia más interior entre las pestañas (114) cuando está en una posición de reposo por defecto, es menor que la anchura de al menos un rollo ancho de bolsas (120) para uso con el dispensador (100).

40 7.- El dispensador (100) de la reivindicación 1, en el que los dos brazos de soporte (110) y la pestaña (114) sobre cada brazo de soporte (110) configuran una forma de U.

8.- El dispensador (100) de la reivindicación 1, en el que cada uno de los dos brazos de soporte (110) está conectado a un muelle helicoidal (112).  
 45

9.- El dispensador (100) de la reivindicación 8, en el que el muelle helicoidal (112) comprende al menos tres espirales; o en el que los dos brazos de soporte (110), cada pestaña (114) sobre cada brazo de soporte (110), y el muelle helicoidal (112) conectada a cada brazo de soporte (110) están integrales y los brazos de soporte (110) configuran una forma de U.  
 50

10.- El dispensador (100) de la reivindicación 1, en el que una o más superficies de frenado (103) configuran una forma de cuba, por ejemplo, una forma de cuna de tres lados.

55 11.- Un sistema de dispensación para dispensar bolsas (124) individuales desde un rollo enrollado de bolsas (120), comprendiendo el sistema de dispensación:

- (a) un dispensador (100) que comprende:  
 (i) una o más superficies de frenado (103) para contactar con una porción de un rollo enrollado de bolsas (120);  
 60 (ii) dos brazos (110) de soporte (110) configurados para recibir un rollo enrollado de bolsas (120) entre ellos;  
 (iii) al menos una pestaña (114) sobre cada brazo de soporte configurada para acoplarse con un núcleo (122) del rollo enrollado de bolsas (120) y para proporcionar una fuerza hacia dentro contra el rollo enrollado de bolsas (120);

- 5 en el que los dos brazos de soporte (110) están posicionados con relación a una o más superficies de frenado (103) para permitir que el rollo enrollado de bolsas (120) contacte con las superficies de frenado (103) cuando el núcleo (122) del rollo enrollado de bolsas (120) es acoplado por las pestañas (114) y en el que los dos brazos de soporte (110) están configurados para pivotar para que el rollo enrollado de bolsas (120) permanezca en contacto con al menos una de las superficies de frenado (103) a medida que se agota el rollo enrollado de bolsas (120); y
- 10 (iv) un separador (108) posicionado con relación a la superficie de frenado (103) para una bolsa (124) individual (124) desde el rollo enrollado de bolsas (120); y
- (b) un rollo enrollado de bolsas (120) que tiene un núcleo (122) y que comprende una pluralidad de bolsas que están conectadas de manera continua y separable, en el que
- (i) las pestañas (114) se acoplan con el núcleo (122) del rollo enrollado de bolsas (120); y
- (ii) una porción del rollo enrollado de bolsas (120) contacta con una porción de la superficie de frenado (103).
- 15 12.- El sistema de dispensación de la reivindicación 11, que comprende, además, un bastidor (106) y en el que la superficie de frenado (103) está seleccionada del grupo que consta de una superficie superior de un bastidor (106) y la superficie superior de una placa montada sobre el bastidor (106); o el sistema de dispensación de la reivindicación 11, en el que la superficie de frenado (103) es está en forma de una cuna.
- 20 13.- El sistema de dispensación de la reivindicación 11, que comprende, además, dos muelles helicoidales (112), en el que un muelle helicoidal (112) en cada uno de los dos brazos de soporte (110), opcionalmente en el que los dos brazos de soporte (110), dos bobinas helicoidales (112), y las pestañas (114) están integrales y los dos brazos de soporte (110) configuran una forma general en U.
- 25 14.- El sistema de dispensación de la reivindicación 11, en el que las bolsas (124) comprenden una línea de perforación (134) en la pluralidad de bolsas, y en el que la línea de perforación (134) comprende, además, una ranura central (136).
- 30 15.- El dispensador (100) de la reivindicación 1, que comprende:
- un bastidor (105);
- en el que cada brazo de soporte (110) está conectado a un muelle helicoidal (112); en el que la al menos una pestaña (114) sobre cada brazo de soporte está pretensada hacia dentro y comprende una pestaña de acoplamiento interior (116) y una pestaña de agarre exterior (118); y
- 35 en el que los dos brazos de soporte (110) configuran una forma general en U y en el que los dos brazos de soporte (110), los muelles helicoidales (112), y las pestañas (114) están formados integralmente de un alambre; y
- en el que las superficies de frenado (103) configuran una forma de cuña de tres lados.
- 40



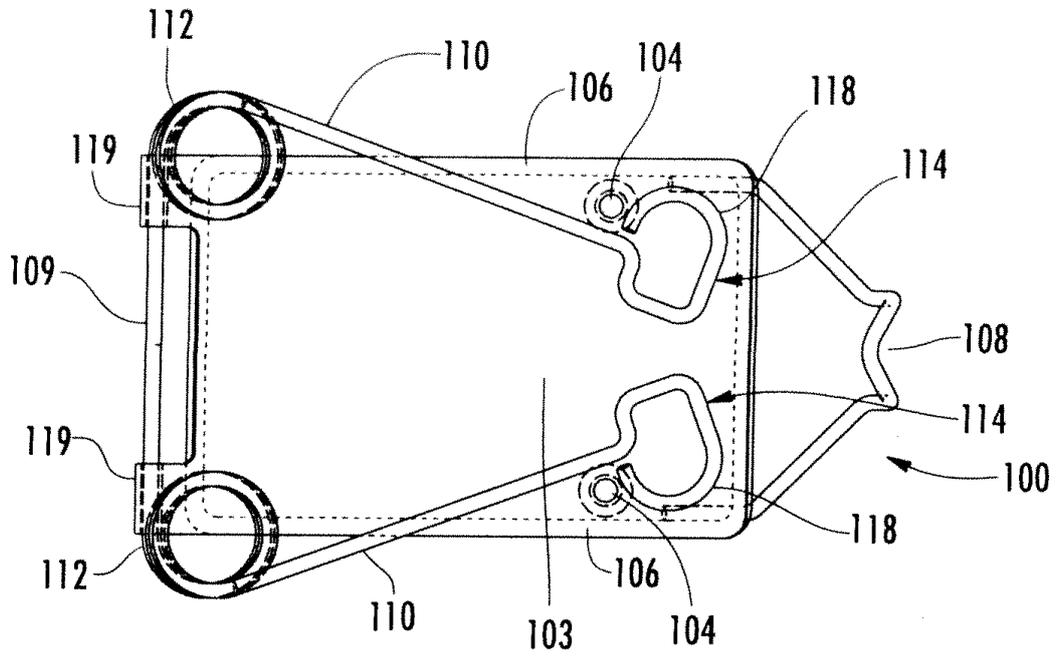
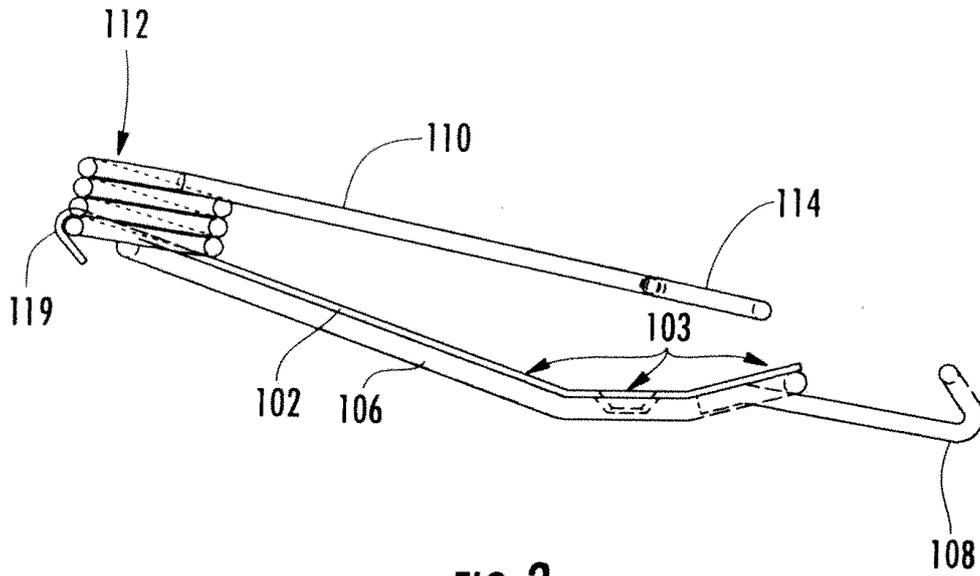
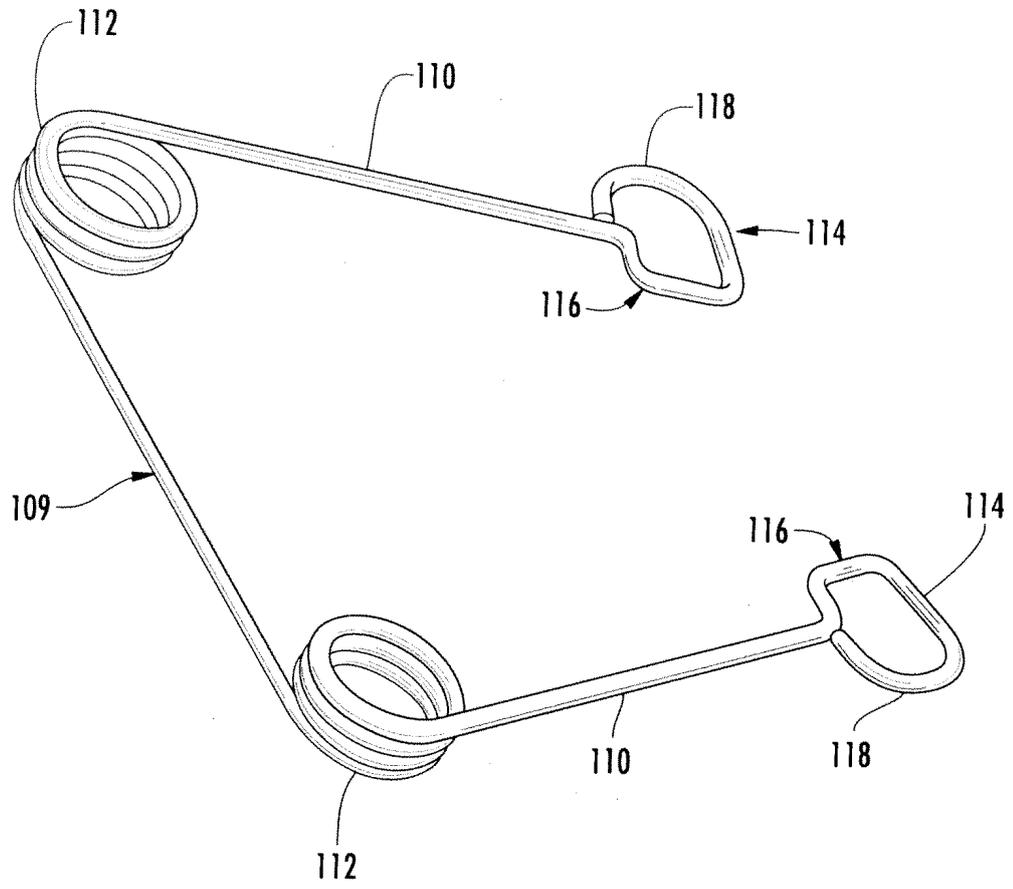


FIG. 2



**FIG. 3**



**FIG. 4**

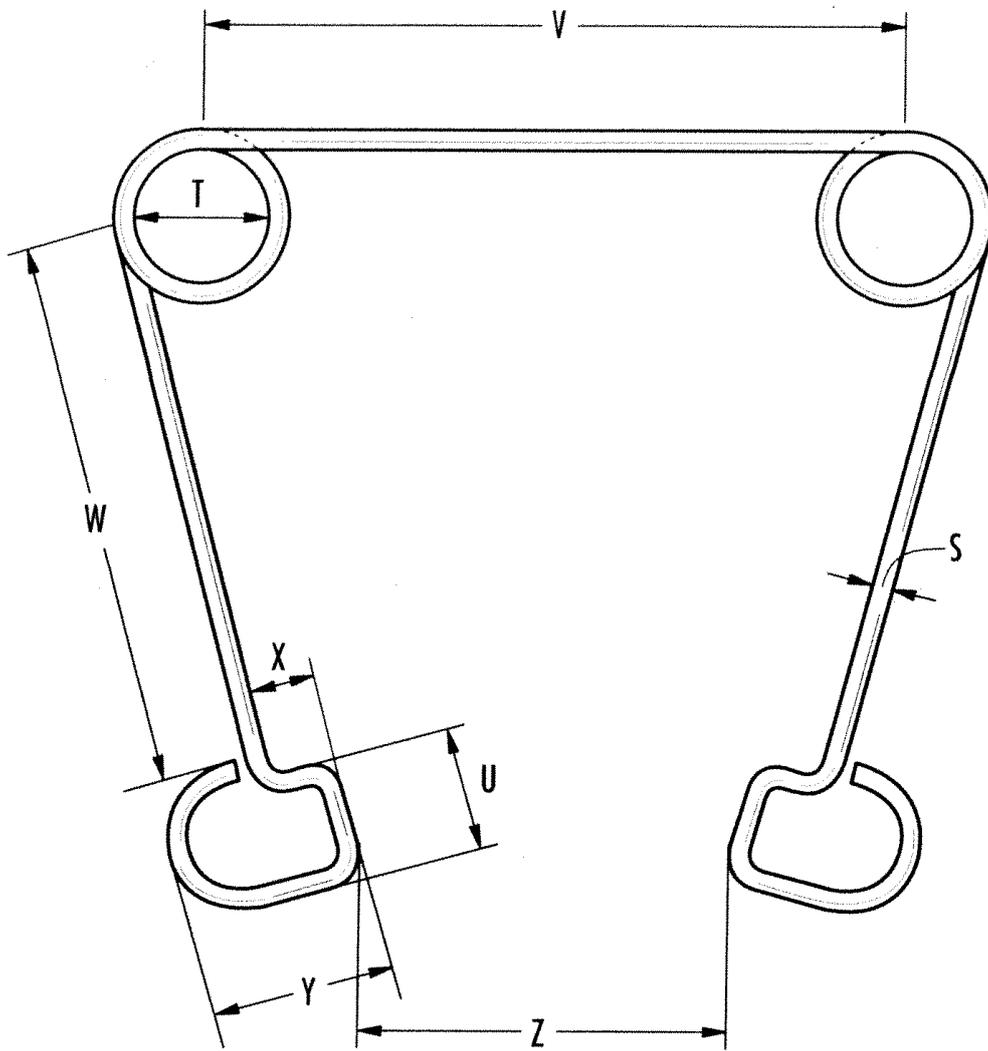
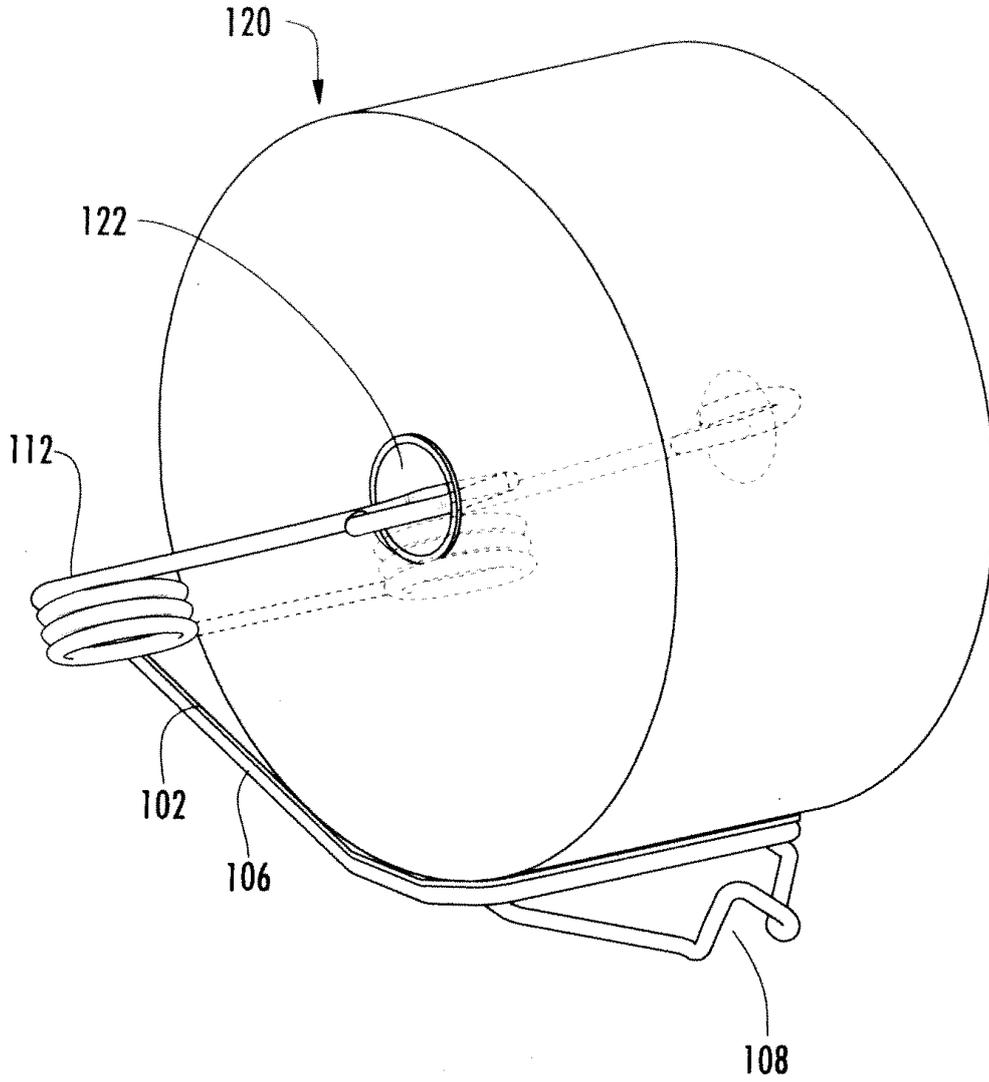


FIG. 5



**FIG. 6**

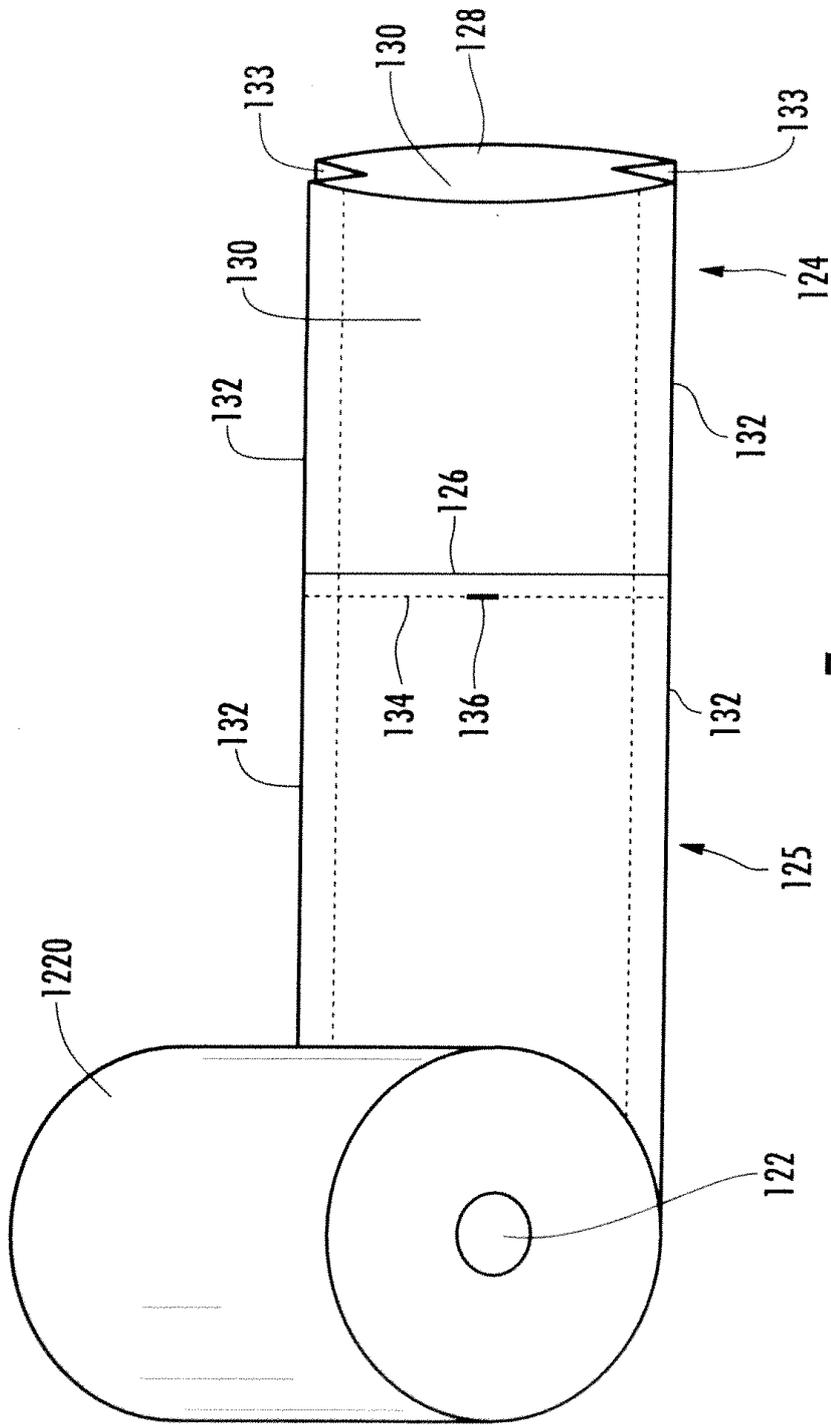


FIG. 7

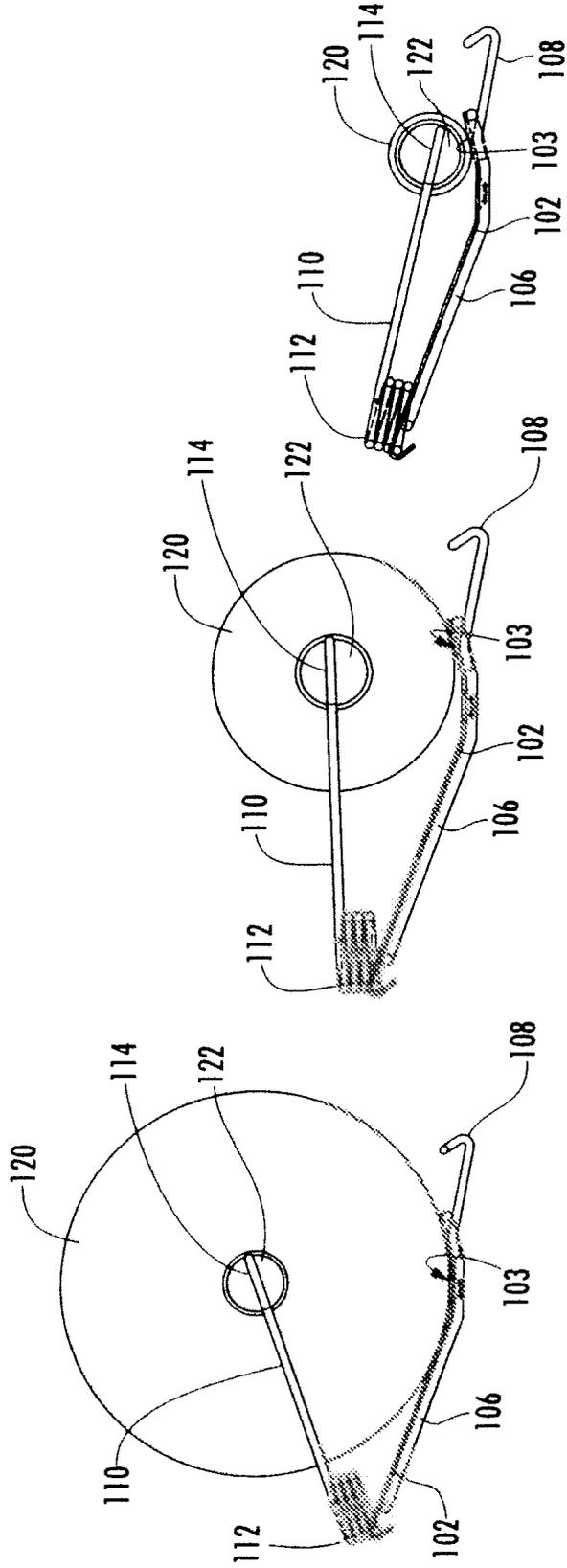
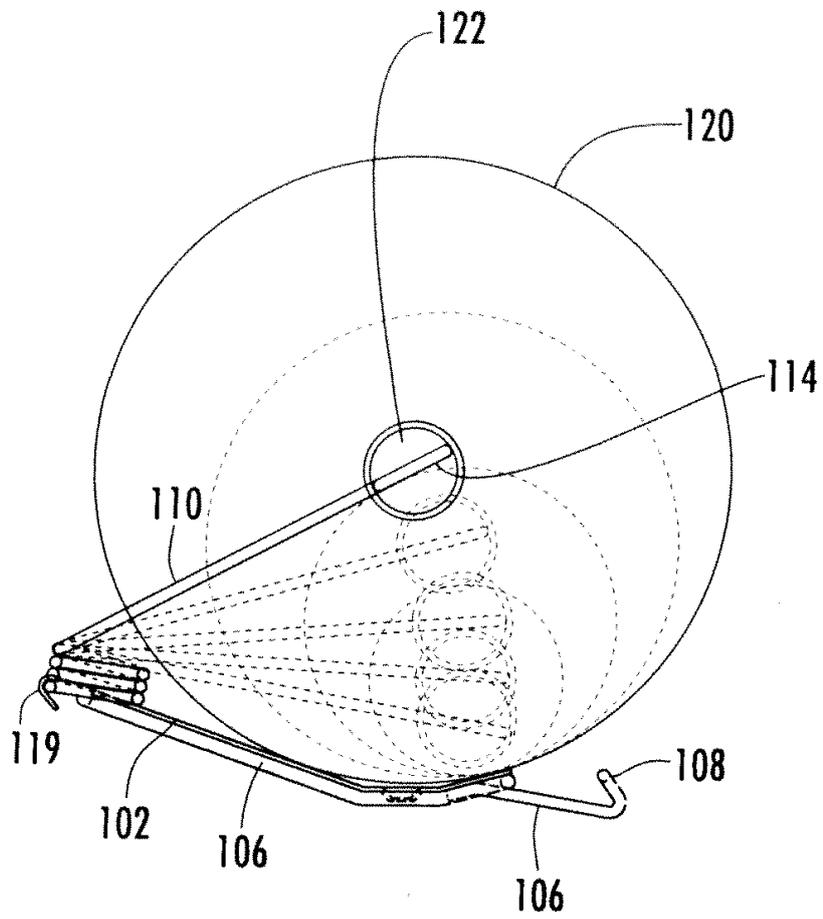


FIG. 8A

FIG. 8B

FIG. 8C



**FIG. 9**

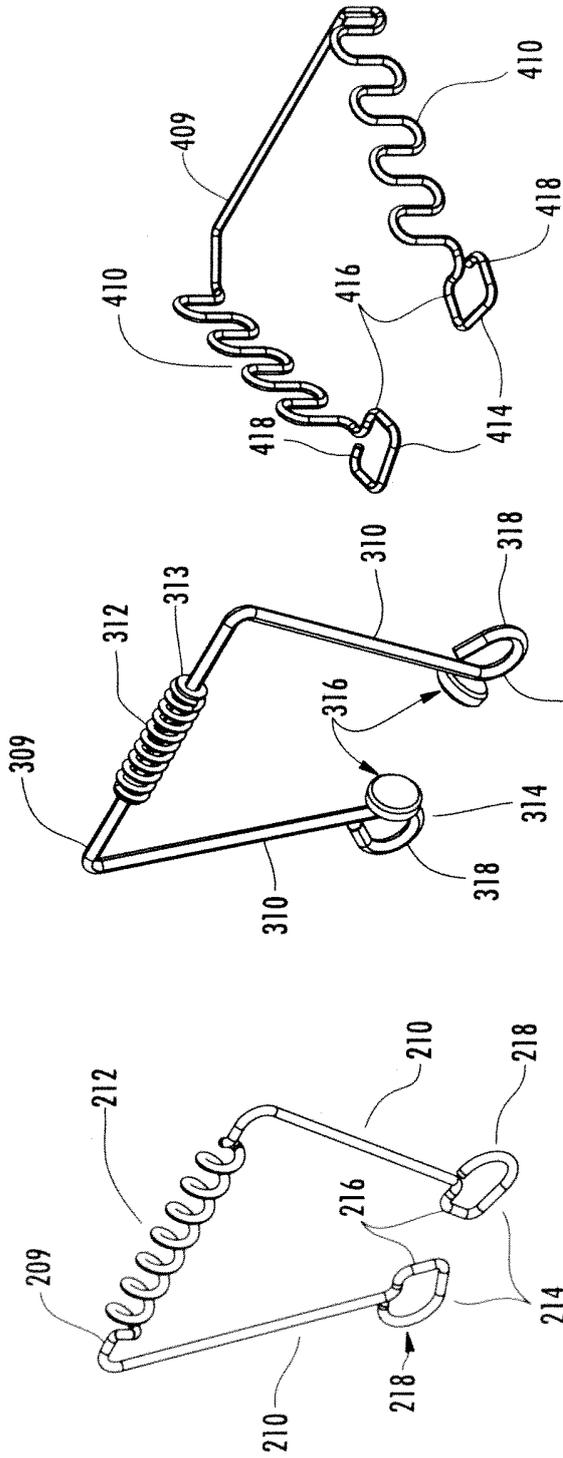


FIG. 12

FIG. 11

FIG. 10

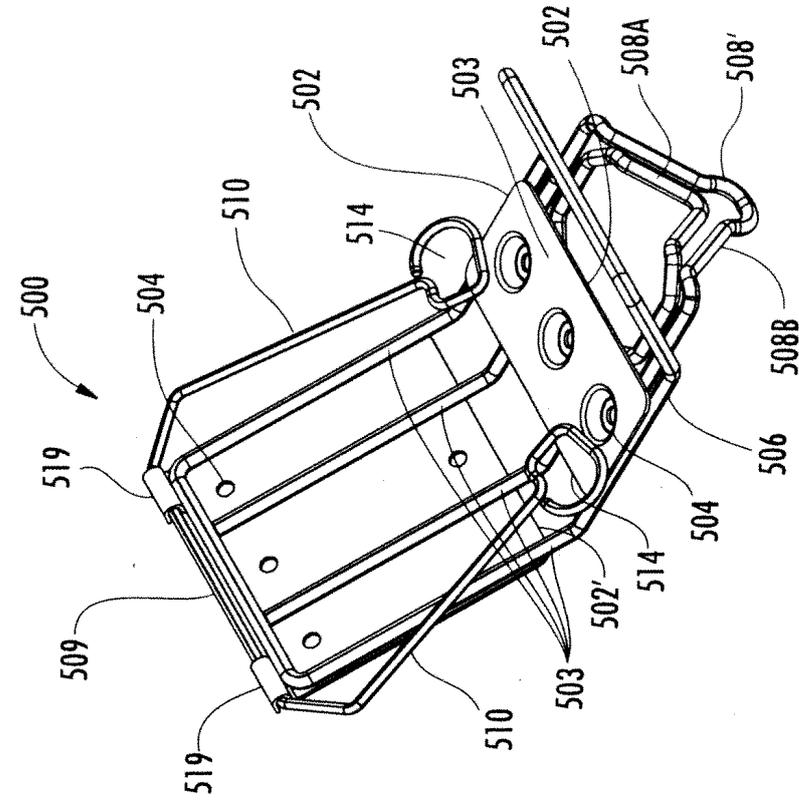


FIG. 13B

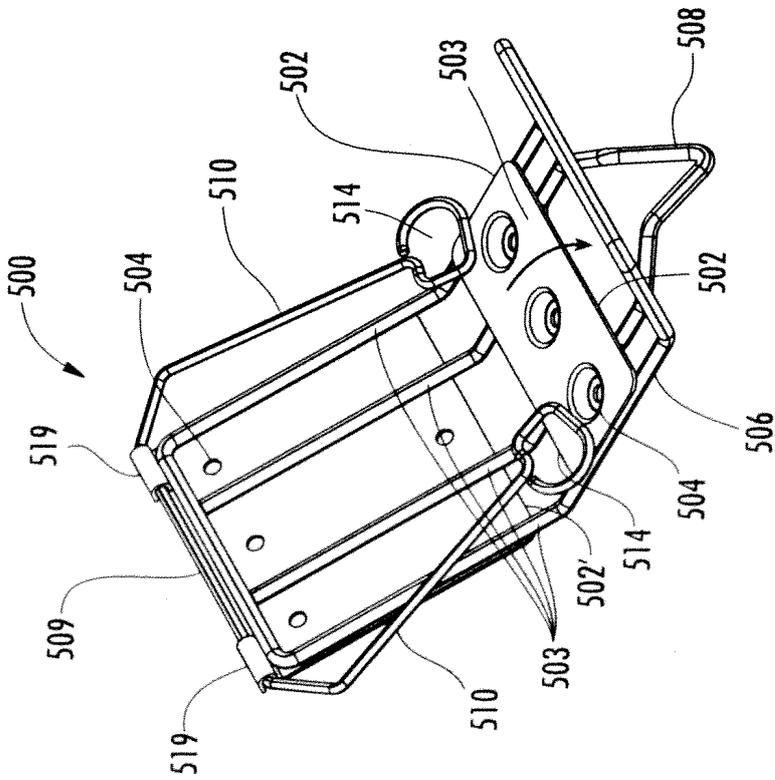


FIG. 13A

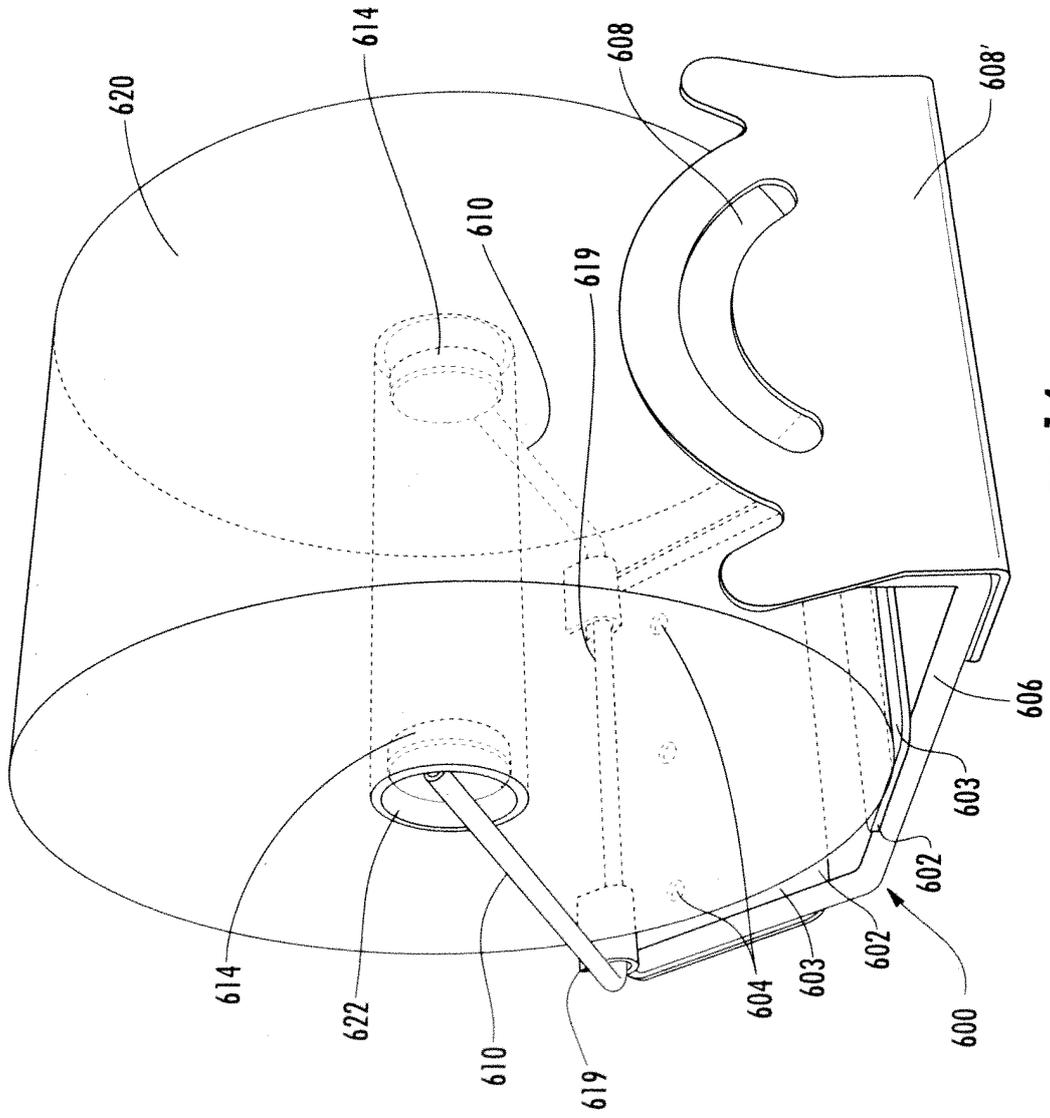


FIG. 14

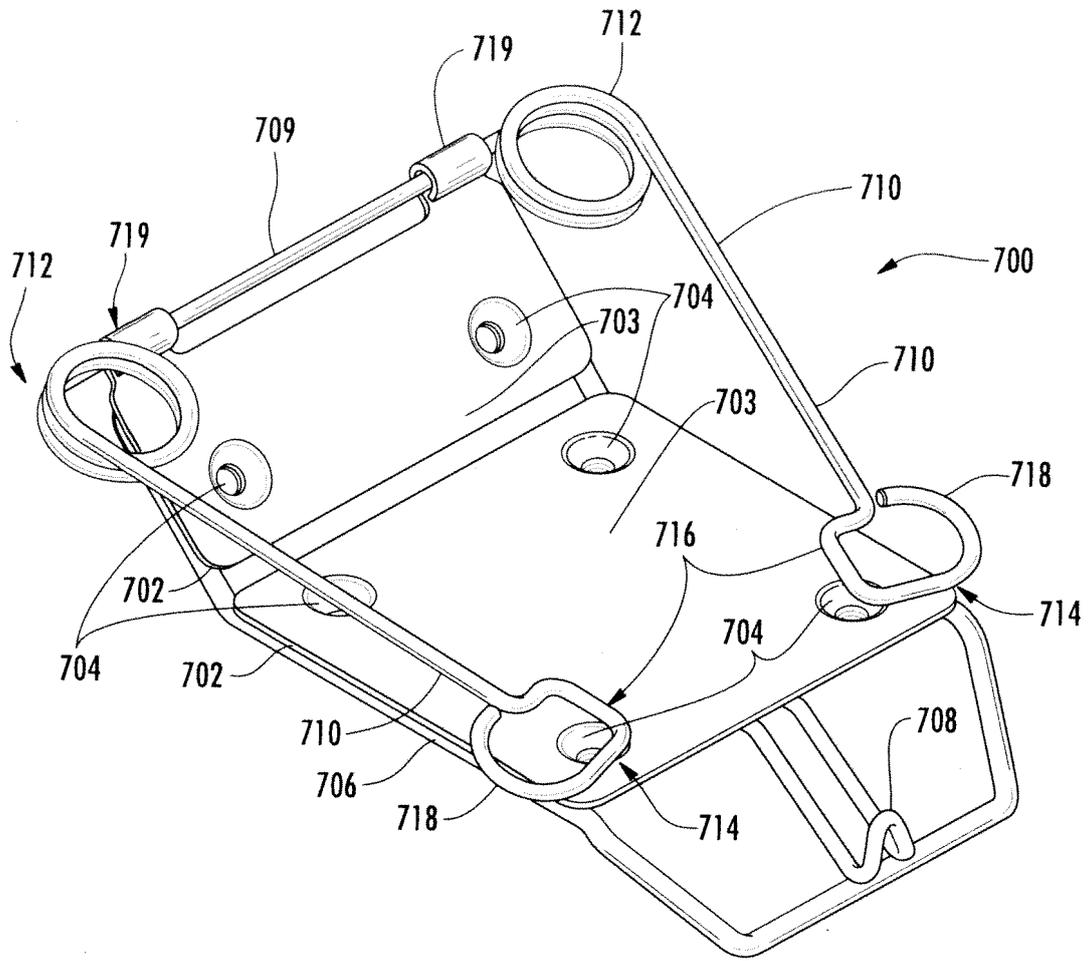


FIG. 15

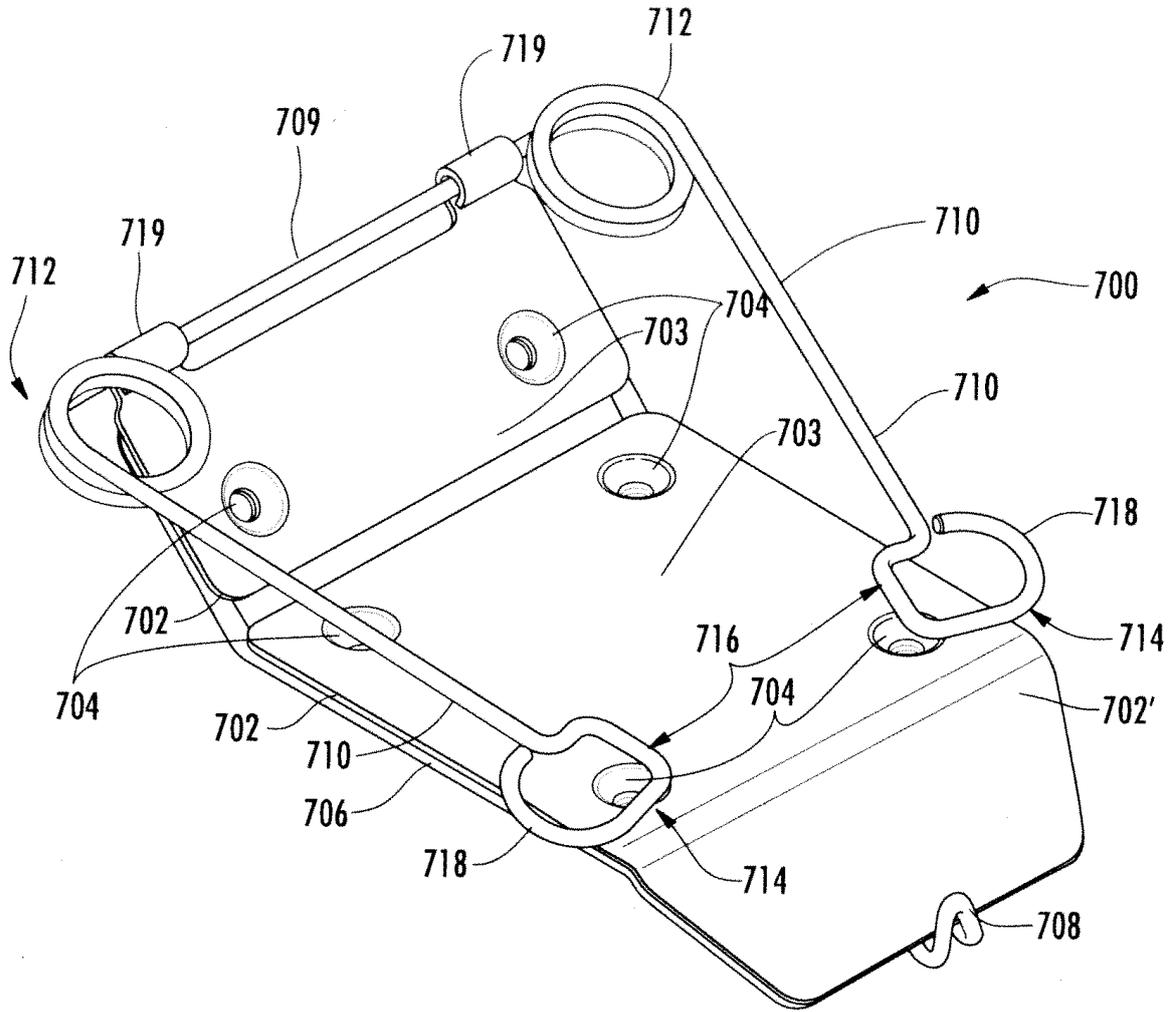


FIG. 16

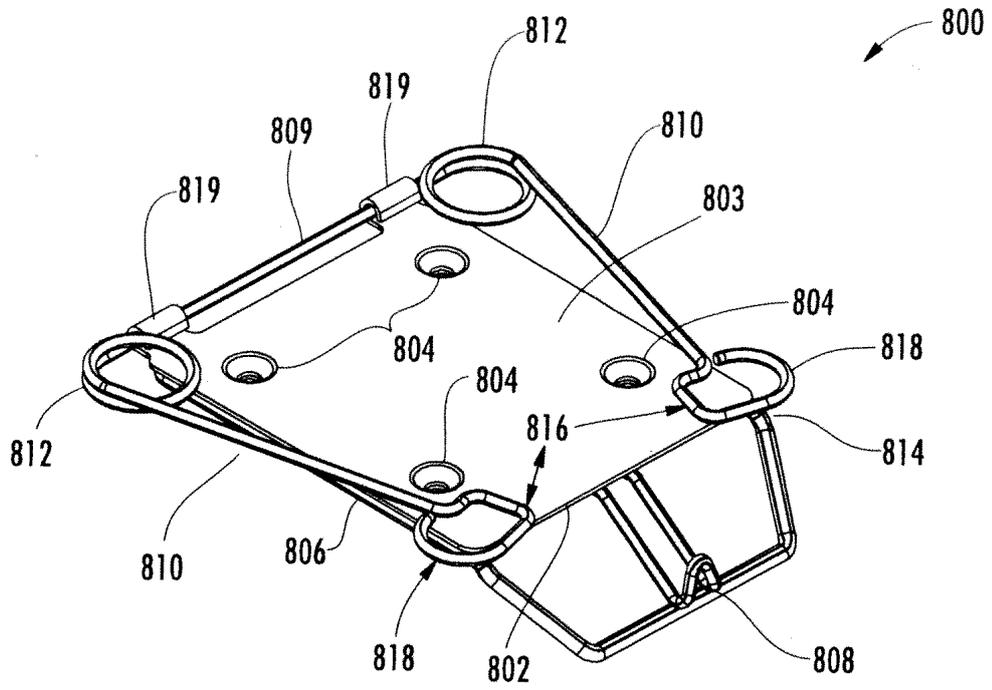


FIG. 17