

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 810 023**

51 Int. Cl.:

**B65F 1/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2004** **E 10000757 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2020** **EP 2186751**

54 Título: **Dispositivo de almacenamiento de residuos**

30 Prioridad:

**23.10.2003 GB 0324764**

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

**08.03.2021**

73 Titular/es:

**SANGENIC INTERNATIONAL LTD (100.0%)  
Mayborn House, Balliol Business Park  
Newcastle Upon Tyne, NE12 8EW, GB**

72 Inventor/es:

**WEBB, IAN ALEXANDER y  
ARMSTRONG, MARK**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 810 023 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

Dispositivo de almacenamiento de residuos

5 La invención se refiere a un dispositivo de almacenamiento de residuos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, por ejemplo, almacenar residuos tales como pañales.

10 Un dispositivo de almacenamiento de residuos conocido se describe en la patente GB No. 2206094 y se describe aquí con referencia a la Figura 1. El dispositivo es particularmente útil para el almacenamiento para la eliminación posterior de desechos, como pañales para bebés u otro material de desecho personal. Un contenedor de plástico 21 está formado con una brida interna 22 desde la cual un cilindro 23 se extiende hacia arriba. Un empaque que consiste en un núcleo tubular 1 dentro de un tramo de tubo flexible circunferencialmente profusamente plegado 2 se encuentra en el contenedor 21 con el núcleo 1 apoyado en la brida 22 y giratorio en el cilindro 23. Para comenzar a usar el empaque para formar una serie de empaques de objetos, que en este ejemplo particular se considerarán pañales desechables para bebés, la parte superior del tubo flexible 2 se tira hacia arriba y se ata en un nudo 24. Este extremo cerrado puede formar el fondo de un empaque que se formará a lo largo de parte de la tubería. Esto se efectúa empujando el extremo cerrado hacia abajo dentro del núcleo 1 y el cilindro 23 por el objeto a empaquetar. A medida que se hace esto, el tubo flexible 2 de la longitud plisada se desliza sobre el borde superior 25 (Figura 1) del núcleo 1 que se hace suficientemente liso para evitar que el tubo flexible se dañe. El núcleo 1 puede tener aproximadamente cuatro pulgadas (10,16 cm) de diámetro, pero, por supuesto, el diámetro del tubo flexible 2 es sustancialmente más que esto.

25 Cuando el objeto ha sido empujado bien dentro del núcleo concéntrico 1 y el cilindro 23, el empaque se cierra torciendo el tubo flexible 2 por encima del objeto como en 30 (Figura 1). Esto se hace girando el núcleo 1 con el tubo plisado restante sobre el eje del núcleo. Se forma una unidad 31 para este propósito porque tiene una brida anular dependiente 50 formada con una superficie exterior que se ajusta de forma cónica en una superficie interna 51 troncocónica en la parte superior del núcleo 1. Se evita que el empaque gire sobre el eje del núcleo durante esta acción de torsión manual mediante resortes 52 fijados al contenedor 21 y que se proyectan radialmente hacia adentro para acoplar el empaque. Estos resortes están de manera equidistante espaciados alrededor del contenedor 21. Se forman surcos poco profundos que dividen las crestas que se extienden hacia arriba en la superficie interna troncocónica 51 para detener el deslizamiento del tubo flexible durante la operación de torsión.

35 Por los medios mencionados anteriormente, se forman una serie de empaques cerrados conectados 35 y esto puede continuar hasta que el tubo plegado 2 se agote. En la disposición de la Figura 1, los empaques se recogen en una porción de contenedor 36 del contenedor cerrado en la parte inferior por una base articulada 53 que normalmente se mantiene cerrada por un retén de tipo adecuado operable manualmente. Cuando se desea retirar los empaques de la porción del contenedor 36 para transportarlos a una instalación de eliminación de desechos, el empaque superior se separa por encima de su cierre superior retorcido 30 y la base con bisagras 53 se abre para retirar los empaques a través del extremo de la porción del contenedor. Incluso si los sellos retorcidos entre los empaques se aflojan, la tapa y el sello retorcido superior recién formado evitan el escape de olores, vapores y gases a la atmósfera ambiental. Sin embargo, se ha encontrado que cuando el tubo 2 está hecho de polietileno de alta densidad, las juntas retorcidas permanecen notablemente apretadas.

45 Un desarrollo de esta disposición se describe en el documento GB 2292725 y se describe aquí con referencia a la Figura 2. Se verá que un embudo acampanado hacia afuera 12 que tiene un borde de entrada 15 está conectado de manera desmontable a la parte superior del núcleo 1 por una junta cónica 16. El embudo mejora aún más la higiene del dispositivo porque el tubo flexible 2 se extrae del empaque a medida que se empuja un objeto hacia abajo, sobre el borde de entrada 15 del embudo 12 para presentar una capa de tubo fresca e higiénica en la parte acampanada del embudo. El embudo 12 se tuerce para obtener el cierre 30 retorcido. Una disposición alternativa de resorte 14 se muestra en la Figura 2 y se describe completamente en el documento GB 2292725.

50 El documento GB 2206094 y el documento GB2292725 ambos revelan adicionalmente una disposición de corte para cortar el tubo cuando se desea retirar los empaques para su eliminación. Con referencia a la Figura 3, los medios de corte conocidos se incorporan en la unidad 31, que es una unidad bipartita que comprende un anillo exterior 55 formado con una brida 50 que se bloquea en la parte superior del núcleo 1 o embudo 12 y un disco 56 que está libremente giratorio en el anillo 55. El disco 56 comprende una lámina circular transparente 57, a través de la cual el usuario puede ver el tubo flexible retorcido, colocado en un anillo de sección angular que tiene una brida horizontal 58 y una brida vertical 59 (Figura 1) ubicada entre bridas estrechas dentro de la relativamente estacionaria brida 50. En el ángulo del anillo 58,59, tres piezas de dedo 60 se fijan a 120° por encima de la lámina transparente 57. Una unidad de corte 61 está fijada debajo de la brida 58. Este dispositivo tiene una parte arqueada superior 62 y una zapata cónica inferior 63 con un espacio entre ellos a lo largo de la mayor porción de su longitud. Cerca de la terminación cerrada de este espacio, una cuchilla de la cortadora de metal 64 está fijada lo más cerca posible de la brida 50 relativamente estacionaria, de modo que la cuchilla está protegida contra cualquier daño a los dedos de una persona cuando se retira la tapa 31. El material predominante para la tapa puede ser material plástico o metal.

65 Para operar la unidad de corte 61, el disco 56 se gira por medio de las piezas de dedo 60 o cualquier otra pieza de dedo adecuada a través de una revolución completa. En este movimiento la zapata cónica 63 atraviesa la porción tensada

radialmente plegada 65 del tubo flexible que se ensancha hacia afuera desde la torsión superior 30 hasta el núcleo 1. La rotación adicional del disco 56 hace que la cuchilla de la cortadora 64 corte alrededor del material del tubo, limpiamente por separado el empaque superior del tubo flexible que queda en el núcleo 1. La unidad de corte incluye además un retén liberable con el dedo que funciona a intervalos de 120°.

En una mejora adicional, el documento WO99/39995 describe una cortadora de tipo similar al descrito anteriormente con referencia a la Figura 3 pero formado integralmente con una tapa articulada para un contenedor de almacenamiento de residuos. La tapa con bisagras se abre hacia abajo para cerrar el contenedor y, como resultado, la cortadora se acopla automáticamente al tubo permitiendo una disposición de corte simplificada.

El documento US 2002/0162304 (Saniquest) describe un dispositivo de eliminación de residuos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, que tiene una cámara de almacenamiento de residuos. La cámara de almacenamiento de desechos incluye una brida de soporte sobre la cual se puede soportar un cartucho que contiene una longitud de tubo flexible para encapsular empaques de desechos. Este cartucho se puede girar con respecto a la cámara de almacenamiento de residuos por medio de un mecanismo de engranaje montado en la pared interna de la cámara del casete que coopera con las proyecciones formadas en la circunferencia exterior del cartucho. Las proyecciones pueden ser integrales al cartucho o pueden estar formadas por un borde anular que se puede unir de manera desmontable al cartucho. El dispositivo de eliminación de desechos incluye además un mecanismo de retención de resorte para retener una forma de empaque de desechos en el tubo del cartucho, de modo que el cartucho se puede girar con respecto al tubo para formar un sello retorcido en el mismo.

El documento EP0356051 describe un dispositivo para usar empaques de tubos flexibles en el embalaje. La torsión de los tubos flexibles se logra mediante una brida anular dependiente. La brida anular es un ajuste cónico en la parte superior de un núcleo tubular del empaque o casete, C. Por medio de este ajuste cónico/de fricción, el casete c puede girarse alrededor de su eje.

Existen varias áreas para una mejora adicional en relación con los dispositivos conocidos. La torsión del tubo se realiza manualmente y requiere el contacto directo de las manos del usuario con el tubo, lo que puede ser indeseable incluso con la disposición del embudo descrita anteriormente. La disposición de resorte conocida para sostener el tubo contra la rotación en algunos casos proporciona una retroalimentación táctil insuficiente del usuario sobre si un empaque está sujeto de forma segura por los resortes. Además, el empaque se puede sostener de manera desigual alrededor de su circunferencia como resultado de lo cual la operación de corte puede verse afectada. Además, los empaques suspendidos debajo de los resortes pueden desenroscarse, eliminando los sellos individuales entre empaques.

Con el diseño conocido de la cortadora, no está claro si se ha logrado un corte completo sin una verificación repetida y también existe el riesgo de que la cortadora gire en la dirección incorrecta.

Con respecto al diseño del casete se encuentra que se requiere una gama de casetes diferentes para diferentes formatos de contenedor. Además, es deseable minimizar la resistencia a la rotación del casete.

La invención se establece en las reivindicaciones adjuntas.

Las modalidades de la invención se describirán ahora, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos acompañantes en los cuales:

La Figura 1 es una vista lateral parcialmente cortada de un dispositivo de tipo conocido.

La Figura 2 es una vista lateral en sección parcial de otro dispositivo de tipo conocido.

La Figura 3 es una vista en planta por debajo de un dispositivo de corte de tipo conocido.

La Figura 4 es una vista en sección transversal de un dispositivo de almacenamiento de residuos de acuerdo con la presente invención.

La Figura 5 es una sección transversal de un disco giratorio para girar un casete de acuerdo con una modalidad de la presente invención;

La Figura 6 es una vista en sección transversal del disco giratorio de la Figura 5 que lleva un casete;

La Figura 7 es una vista en sección transversal de una cortadora y una tapa de acuerdo con un ejemplo no reivindicado;

La Figura 8 es una vista en perspectiva de un detalle del conjunto de tapa y la cortadora de acuerdo con un ejemplo no reivindicado;

La Figura 9 es una vista en planta de un diafragma superior de agarre de acuerdo con un ejemplo no reivindicado; y

La Figura 10 es una vista en planta de un diafragma de guía inferior de acuerdo con un ejemplo no reivindicado.

En resumen, la invención proporciona un dispositivo de almacenamiento de residuos mejorado.

El dispositivo de almacenamiento de residuos incluye una cámara receptora de casetes de almacenamiento de residuos y un rotador de casetes de almacenamiento de residuos montado giratoriamente en la cámara y configurado para enganchar un casete de almacenamiento de residuos para la rotación del casete con respecto a la cámara. El dispositivo de almacenamiento de residuos lleva el rotador, como un disco giratorio externo con una porción de agarre del usuario.

El disco giratorio se acopla al casete de modo que el casete se pueda girar o girar manualmente sin la necesidad de tocar el casete en sí mismo o el tubo y con la mínima dificultad.

- 5 La invención proporciona además un dispositivo de almacenamiento de residuos de acuerdo con la reivindicación 1, que incluye una cámara receptora de casete de almacenamiento de residuos en donde el dispositivo de almacenamiento de residuos comprende además un rotador de casete de almacenamiento de residuos que comprende un asa, el rotador del casete de almacenamiento de residuos está montado de manera giratoria en la cámara y configurado para enganchar un casete de almacenamiento de residuos para la rotación manual del mismo en relación con la cámara; en donde el rotador del casete de almacenamiento de residuos comprende una asa dispuesta para enganchar, en uso, una formación cooperativa en el casete de almacenamiento de residuos para el acoplamiento rotacional entre el rotador del casete de almacenamiento de residuos y el casete a medida que gira el rotador del casete de almacenamiento de residuos.
- 10 En ciertas modalidades, el dispositivo de almacenamiento de residuos comprende un casete de almacenamiento de residuos recibido en el mismo, el casete de almacenamiento de residuos que tiene una formación cooperativa proporcionada sobre el mismo dispuesto, en uso, para enganchar el asa del rotador del casete.
- 15 En ciertas modalidades, el dispositivo de almacenamiento de residuos del rotador del casete de almacenamiento de residuos incluye además una formación para soportar un casete de almacenamiento de residuos para su rotación.
- 20 En ciertas modalidades, la cámara de recepción del casete de almacenamiento de residuos incluye una formación para soportar un casete de almacenamiento de residuos para su rotación.
- 25 En ciertas modalidades, el rotador de casete de almacenamiento de residuos comprende además un espacio anular superior que lleva un poste que comprende el mango.
- En ciertas modalidades, el asa está adaptada para participar en una formación cooperativa en forma de una cavidad o abertura.
- 30 En ciertas modalidades, el asa está adaptada para enganchar formaciones cooperativas tales como muescas.
- En ciertas modalidades, la formación cooperativa comprende una pluralidad de nervios dirigidos axialmente alrededor de la periferia del casete.
- 35 En ciertos aspectos, la operación de torsión se mejora aún más al reemplazar los resortes en las versiones convencionales con un diafragma de agarre superior anular que tiene una abertura central. Como resultado, el empaque se mantiene firme y continuamente alrededor de su periferia contra la torsión, de modo que los empaques individuales se sellan de manera más eficiente. También se encuentra que esta disposición proporciona una mejor respuesta táctil del usuario y sostiene el tubo con más firmeza, lo que permite un corte mejorado.
- 40 En ciertos aspectos, un diafragma de guía inferior adicional incluye una abertura central que define una aleta triangular dirigida hacia una pared del contenedor de tal manera que a medida que un empaque pasa a través de la abertura se empuja hacia el lado del contenedor y se mantiene contra él para que el tubo no se desenrosca en la parte inferior del contenedor.
- 45 En un aspecto no reivindicado, se proporciona una cortadora en la tapa, pero incluye un retén giratorio único que se acopla después de cada giro de 360 para que el usuario pueda identificar cuándo se ha realizado un giro completo que representa un corte completo. Aún más, la cortadora tiene una disposición de trinquete de modo que gira solo en la dirección de corte.
- 50 En una mejora adicional, el casete está diseñado para suspenderse de una brida anular alrededor de su pared cilíndrica exterior como resultado de lo cual se puede montar en una pluralidad de diferentes tipos de formatos de contenedor, y también proporciona una baja resistencia a la fricción a la rotación.
- 55 Con referencia a la Figura 4, el dispositivo se puede ver con más detalle. La operación básica es como se describió anteriormente con referencia a las Figs. 1 a 3 y no se discutirán aquí en detalle para evitar duplicaciones. De manera similar, los números de referencia comunes denotan partes comunes. El dispositivo incluye un contenedor 21 en donde se está montando un casete 1 desde el que se extrae el tubo 2 sobre un embudo 12. El embudo 12 se ajusta a presión en el casete, proporcionando un ajuste de interferencia confiable. La parte superior del tubo se muestra de forma esquemática y transparente para facilitar la comprensión del dibujo y se puede ver que el tubo contiene empaques 35, tales como pañales separados por giros.
- 60 El dispositivo incluye un disco giratorio o rotador de casete 100 con un mango 102. El disco 100 está montado para una rotación en un borde anular u hombro de una formación en el contenedor 21. El casete 1 tiene una brida anular 116 alrededor de su pared exterior que descansa sobre un hombro en la base de una brida de soporte anular que se proyecta hacia dentro 115 de tal manera que la rotación del disco 100 gira el casete para proporcionar la torsión en el tubo 2. En una modalidad alternativa (no mostrada), la brida anular en el casete descansa sobre una formación en el propio contenedor y el disco 100 incluye una asa que se aplica a una formación cooperativa tal como muescas en el casete. En cualquier caso, se proporciona un medio más simple de girar el casete, y con menos resistencia a la rotación.
- 65

En ciertos aspectos, se proporciona además una tapa con bisagras 70 en el contenedor 21. La tapa articulada 70 incluye una cortadora integral 57 que engancha el tubo 2 contra el embudo 12 cuando la tapa 70 está cerrada para permitir el corte del tubo de la manera discutida anteriormente con respecto a la Figura 3. La configuración específica de la cortadora de acuerdo con un ejemplo no reivindicado se describe con más detalle más abajo.

En ciertos aspectos, el contenedor incluye además un diafragma de agarre superior 120 y un diafragma de guía inferior 122 montado en formaciones apropiadas en el contenedor provisto en una porción de garganta del contenedor 21 debajo del casete y formado de material flexible. El diafragma de agarre superior 120 tiene una abertura central que puede ser, por ejemplo, circular o circular con lóbulos como se describe con más detalle a continuación y está dispuesto para sostener un empaque contra la rotación del casete por el disco giratorio 100. El diafragma de guía inferior 122 tiene una hendidura en forma de V como se describe con más detalle más abajo, asegurando que cuando se empuja un empaque 35 se dirige hacia él, y se engancha en el lado del contenedor 21 para evitar la rotación y el desenrollamiento. Se verá que el diafragma 122 dirige el empaque 35 hacia un lado que tiene una pared interna o porción acanalada 21a adicional para facilitar el contacto con el empaque 35. Se observará que la tapa con bisagras, el disco giratorio, el casete y los diafragmas superior e inferior están provistos en una porción superior del contenedor 21 que puede retirarse de una porción inferior del contenedor 21 para permitir la eliminación de los residuos almacenados en el contenedor 21. Las dos partes pueden mantenerse unidas por cualquier medio de captura apropiado, y opcionalmente la captura también proporciona un mango integral para mover el contenedor como un todo.

El conjunto de disco giratorio y casete se describe con más detalle con referencia a las Figuras. 5 y 6. El disco giratorio 100 incluye un espacio anular superior 110 que lleva un poste sobre el cual el mango 102 está montado para girar libremente para facilitar la rotación del disco 100 por un usuario. Una pared cilíndrica exterior 112 depende del espacio anular 110, cuya cara inferior está soportada en una cara de soporte del borde anular u hombro del contenedor como se puede ver en la Figura 4. Una pared cilíndrica interna 114 depende de un borde interno del espacio anular 110 y tiene una brida de soporte anular que se proyecta hacia dentro 115 que proporciona un hombro en su soporte de base, como se puede ver en la Figura 6, el casete 1. El casete 1 tiene una brida anular o reborde 116 que se proyecta hacia afuera sobre su pared exterior que descansa sobre la brida de soporte 115. Además, una asa 118 que se proyecta desde una cara inferior de la pared cilíndrica interior se engancha en una cavidad o abertura 119 en el casete 1 asegurando un acople rotativo completo. La cavidad 119 puede, por ejemplo, servir también como un respiradero que permite que escape el aire cuando se inserta el tubo en el casete durante el proceso de fabricación. Alternativamente, el casete puede transportar una pluralidad de nervaduras dirigidas axialmente alrededor de su periferia exterior que se enganchan con el asa cooperante en el disco giratorio 100. El espacio anular superior 110 puede incluir una porción cortada que permite al usuario acceder al tubo para extraerlo y a través de la abertura central del casete. El tubo también puede llevar colorantes u otro indicador en su extremo inferior como un indicador agotado para mostrar al usuario cuando está casi agotado. Con referencia ahora a la Figura 7, la tapa con bisagras 70 de acuerdo con un aspecto no reivindicado puede verse con más detalle que incluye una porción de borde en forma de disco 250 que tiene un reborde periférico externo curvado hacia abajo 252 y una porción de periferia interior abovedada hacia abajo 254 que forma una central abertura circular que tiene una brida anular interna generalmente horizontal 202 con un reborde de guía cilíndrico interno que sobresale hacia arriba 204. La cortadora 57 incluye una porción del mango 206 que comprende un cuerpo generalmente circular con porciones de agarre apropiadas (no mostradas) montadas giratoriamente contra el reborde 204 de guía de la tapa articulada y que comprende un reborde interno 208 cooperante que se aplica contra el reborde 204 de guía para formar una guía de rotación. Dependiendo de la porción del mango 206, una porción de la cortadora 210 comprende un disco cilíndrico 212 con una zapata 214 que se proyecta desde el mismo portando una cuchilla (no mostrada) como se discutió con más detalle anteriormente con referencia a la Figura 3. La rotación de la porción del mango 206 hace girar la porción de la cortadora 210 con respecto al tubo de tal manera que la zapata 214 atrapa el tubo 2 que se eleva hasta la cuchilla y se corta mediante la rotación continua de la cortadora. En una optimización, se proporcionan dos cuchillas y zapatas respectivas a intervalos de 180° alrededor de la cortadora asegurando que la película se corte por completo con una sola vuelta de la cortadora.

Con referencia a la Figura 8 de acuerdo con un aspecto no reivindicado una lengüeta a prueba de manipulaciones 220 provista en la tapa articulada 70 se puede ver con más detalle, vista desde la parte inferior de la tapa. La lengüeta a prueba de manipulaciones 220 está montada elásticamente en la tapa, por ejemplo, dependiendo de la elasticidad del material de la tapa y presionada hacia arriba contra la presión del dedo hacia abajo. La lengüeta 220 incluye una lengüeta 222 dispuesta para enganchar una proyección correspondiente 224 en una cara inferior inferior 203 de la porción del mango 206 de la cortadora. Cuando se presiona la lengüeta, la proyección 224 se desengancha permitiendo la rotación de la cortadora con la lengüeta liberada hasta que la proyección 224 ha girado 360° y proporciona un tope contra la lengüeta 222. Como resultado, se permite un solo giro de 360° que permite al usuario asegurarse de que se haya logrado un corte completo.

Además, se proporciona una disposición de tipo de trinquete para garantizar la rotación unidireccional de la porción del mango 206 de la cortadora. La lengüeta unidireccional 226 también está sesgada elásticamente contra el movimiento hacia abajo, por ejemplo, dependiendo de la elasticidad del material del que se forman la tapa y la lengüeta. En consecuencia en una posición de reposo, la lengüeta unidireccional 226 se engancha o está muy cerca de la cara inferior 203 de la porción del mango 206 de la cortadora permitiendo la rotación de la porción del mango de la cortadora. La proyección 224 en la porción del mango de la cortadora tiene adicionalmente una cara de rampa 228 y una cara de

5 retención 230 para proporcionar un trinquete. Como resultado, si la cortadora se gira en la dirección correcta, la lengüeta unidireccional 226 se desplaza sobre la cara de la rampa 228. Sin embargo, si la cortadora gira en la dirección incorrecta, entonces la lengüeta unidireccional 226 se aplica a la cara de retención 230 y evita la rotación en esa dirección. Como resultado, la cortadora solo se puede girar en la dirección de corte. Se apreciará que los mecanismos de retención de lengüeta y trinquete se pueden combinar en un solo elemento.

10 Con referencia ahora a la Figura 9, el diafragma de agarre superior de acuerdo con un aspecto no reivindicado puede verse con más detalle como que comprende un cuerpo principal 300 que tiene una abertura central 302. La abertura central 302 puede ser circular o de cualquier otro perfil apropiado y aquí se puede ver que la abertura circular 302 incluye varios lóbulos 304 de tal manera que el cuerpo principal 300 tiene una pluralidad de dedos sobresalientes 306 que se proyectan dentro de la abertura 302 formando efectivamente una cara de acoplamiento continuo pero que proporciona flexibilidad adicional. Como resultado, el diafragma de agarre superior 120 proporciona una sensación de acople clara cuando se inserta un empaque y se mantiene en su lugar para que el usuario pueda detectar mediante retroalimentación táctil que la disposición está lista para retorcer el tubo por encima del empaque agarrado. Aún más, la cara de acople efectivamente continúa proporcionada por la periferia de la abertura, tal como los dedos 306, asegura que el tubo se agarre constantemente alrededor de su circunferencia, de modo que la operación de corte se realice de manera más eficiente, encontrándose menos porciones sueltas del tubo por la cortadora.

20 Con referencia ahora a la Figura 10, el diafragma guía inferior 122 de acuerdo con un aspecto no reivindicado comprende un cuerpo principal 400 formado de material flexible y que incluye una abertura en forma de V 402 proporcionada fuera del centro para definir una aleta triangular 404 cuya punta está cerca de la circunferencia del cuerpo principal 400. Como resultado, los empaques que se presionan hacia abajo a través de la abertura 402 generalmente son dirigidos por la aleta en la dirección de su punta hacia la pared del contenedor debajo de ella. Como resultado, el empaque se mantiene contra la pared del contenedor de manera que no se desenrosque mientras está suspendido en el contenedor. Se verá que la abertura 402 define una pluralidad de dedos 406 que mejoran la flexibilidad de la disposición y proporcionan guías adicionales al empaque que se empuja a través del diafragma.

30 Se apreciará que el dispositivo y los componentes descritos anteriormente pueden formarse a partir de cualquier material apropiado y de cualquier manera apropiada. Por ejemplo, la mayoría de las partes pueden formarse a partir de material plástico rígido o elástico, y los diafragmas superior e inferior a partir de material elastomérico flexible tal como un polímero elastomérico.

35 Aunque la discusión se ha dirigido a la provisión del dispositivo de almacenamiento de desechos para el almacenamiento de pañales, se apreciará que cualquier desecho apropiado, como desechos higiénicos o desechos domésticos, se puede almacenar y empaquetar como se describió anteriormente. De manera similar, el dispositivo se puede utilizar en cualquier entorno apropiado, por ejemplo, en entornos domésticos, laborales, minoristas, públicos, hospitalarios o de atención. Se puede usar cualquier mecanismo de retención y trinquete apropiado para controlar la porción de la cortadora giratoria. Los diafragmas de guía y agarre pueden tener cualquier abertura central adecuadamente definida y estar formados por cualquier material flexible o semiflexible flexible.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un dispositivo de almacenamiento de residuos que incluye una cámara receptora de casete de almacenamiento de residuos caracterizado porque el dispositivo de almacenamiento de residuos comprende además un rotador de casete de almacenamiento de residuos (100) que comprende un mango (102), el rotador de casete de almacenamiento de residuos que se monta de manera giratoria en la cámara y configurado para engranar un casete de almacenamiento de residuos (1) para la rotación manual del mismo en relación con la cámara; en donde el rotador del casete de almacenamiento de residuos (100) comprende un asa (118) dispuesta para enganchar, en uso, una formación cooperativa en el casete de almacenamiento de residuos (1) para el acoplamiento giratorio entre el rotador del casete de almacenamiento de residuos (100) y el casete (1) a medida que gira el casete de almacenamiento de residuos (100).  
10
- 15 2. Un dispositivo de almacenamiento de residuos de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende además un casete de almacenamiento de residuos (1) recibido en el mismo, el casete de almacenamiento de residuos (1) que tiene una formación cooperativa proporcionada sobre el mismo dispuesto, en uso, para enganchar el asa del rotador de casete (100).
- 20 3. Un dispositivo de almacenamiento de residuos de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el rotador de casete de almacenamiento de residuos (100) incluye además una formación (115) para soportar un casete de almacenamiento de residuos (1) para la rotación del mismo.
- 25 4. Un dispositivo de almacenamiento de residuos de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cámara receptora del casete de almacenamiento de residuos incluye una formación para soportar un casete de almacenamiento de residuos (1) para la rotación del mismo.
- 30 5. Un dispositivo de almacenamiento de desechos como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en donde el rotador de casete de almacenamiento de desechos comprende además un espacio anular superior (110) que lleva un poste sobre el cual el mango (102) está montado para girar libremente para facilitar la rotación del disco (100) por un usuario
- 35 6. Un dispositivo de almacenamiento de residuos de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el asa (118) se proyecta desde una cara inferior de una pared cilíndrica interior (114) del rotador de casete (100) y está adaptada para participar en una formación cooperativa en la forma de un cavidad o abertura.
- 40 7. Un dispositivo de almacenamiento de residuos como se reivindicó en la reivindicación 4, en donde el asa está adaptada para enganchar formaciones cooperativas tales como muescas.
8. Un dispositivo de almacenamiento de residuos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la formación cooperativa comprende una pluralidad de nervios dirigidos axialmente alrededor de la periferia del casete.

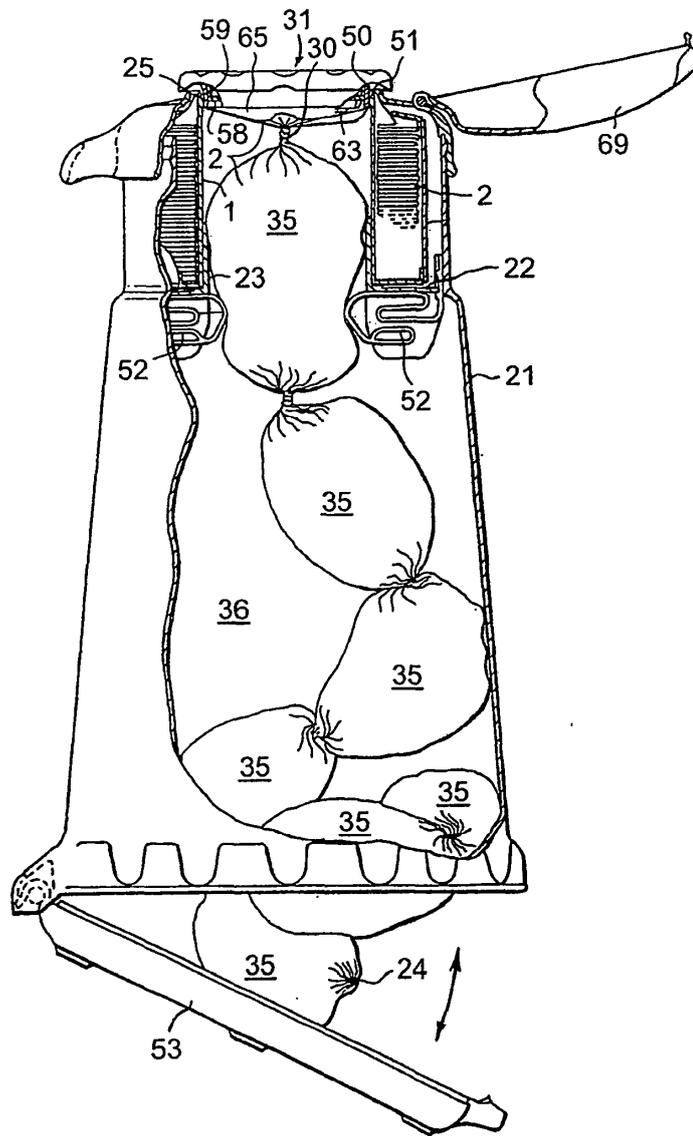


FIG. 1

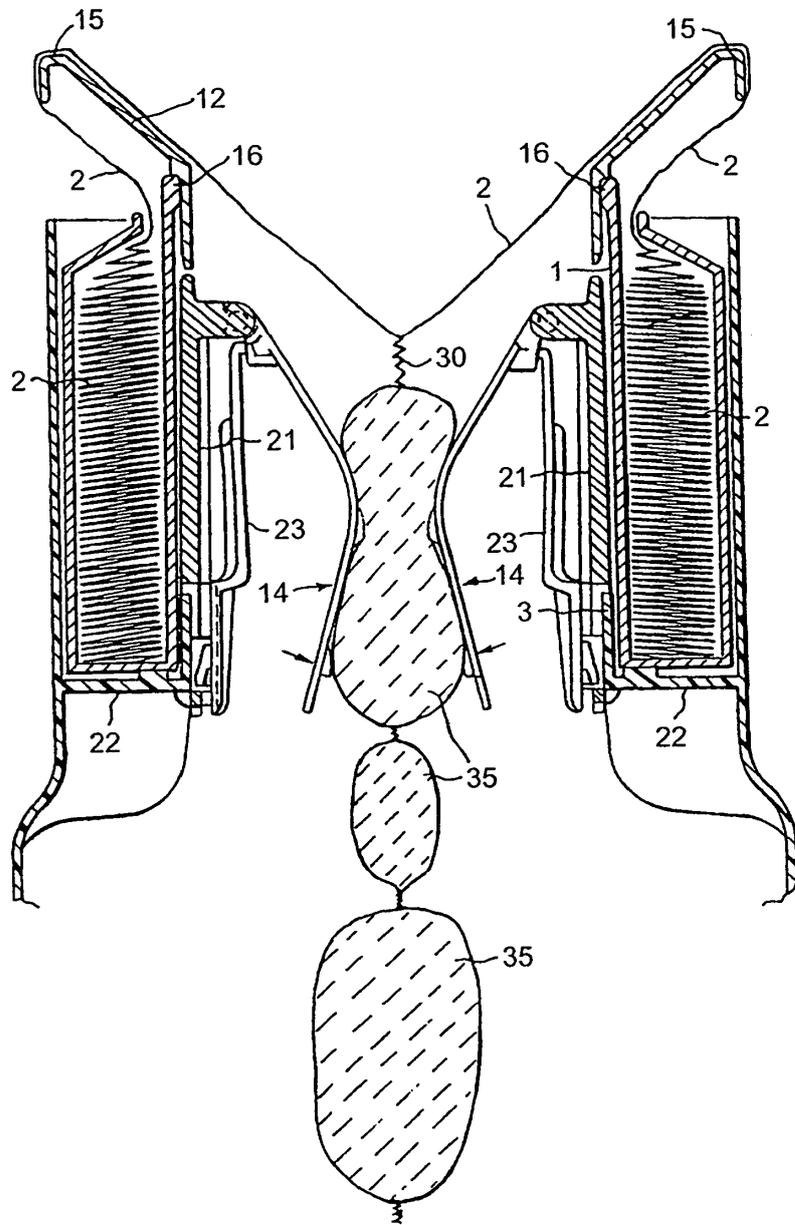


FIG. 2

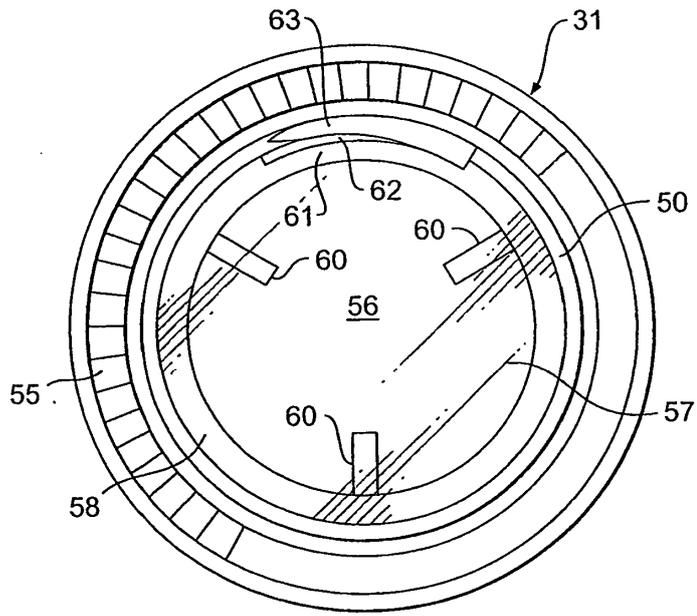


FIG. 3

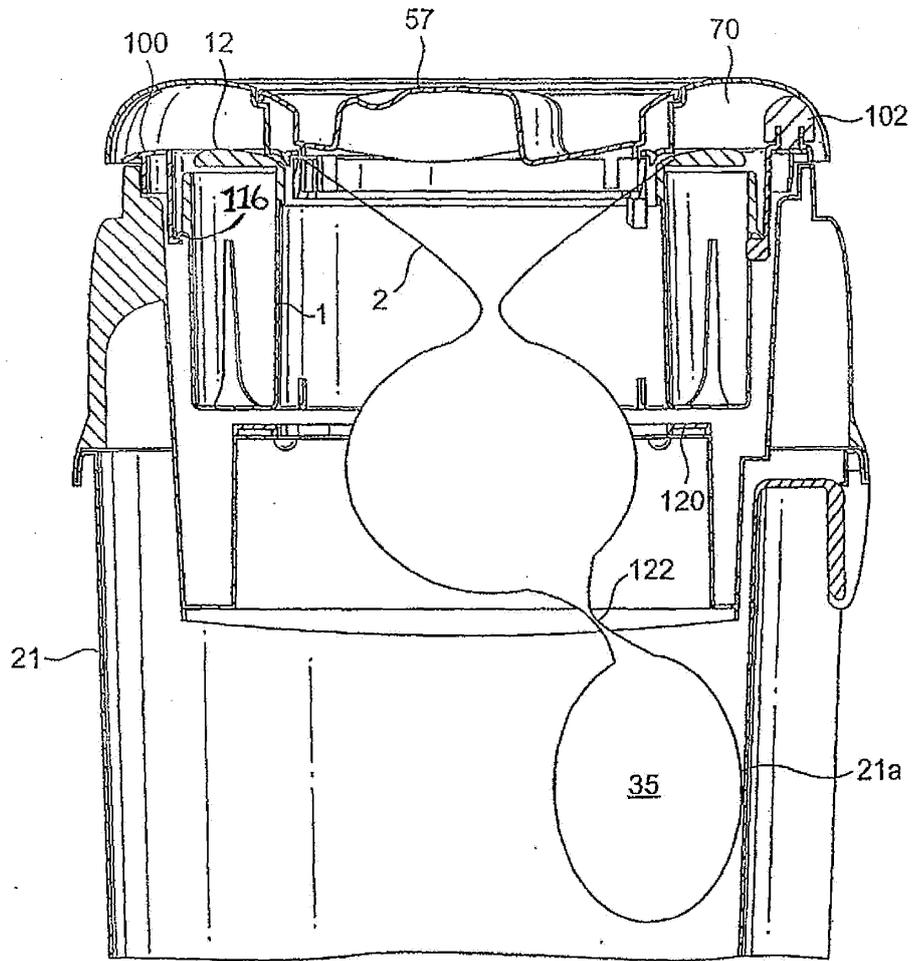


FIG. 4

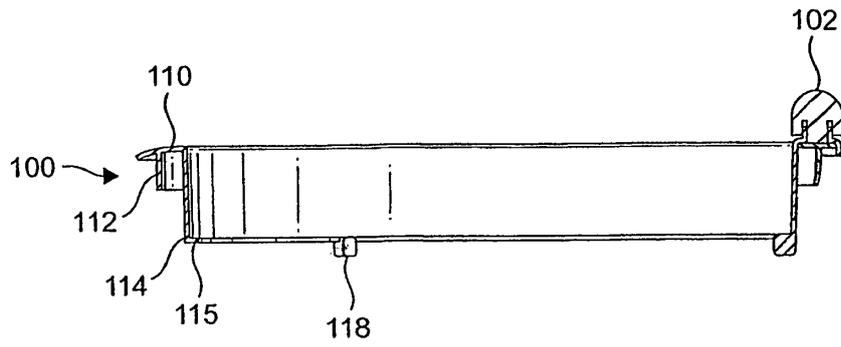


FIG. 5

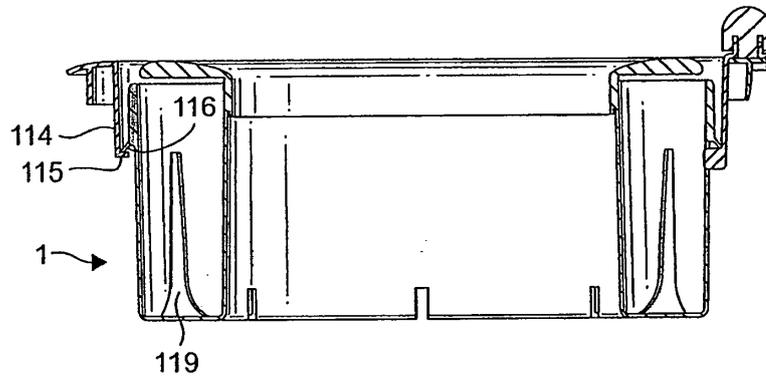


FIG. 6

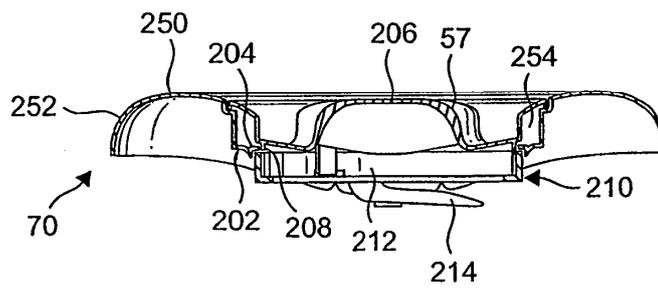


FIG. 7

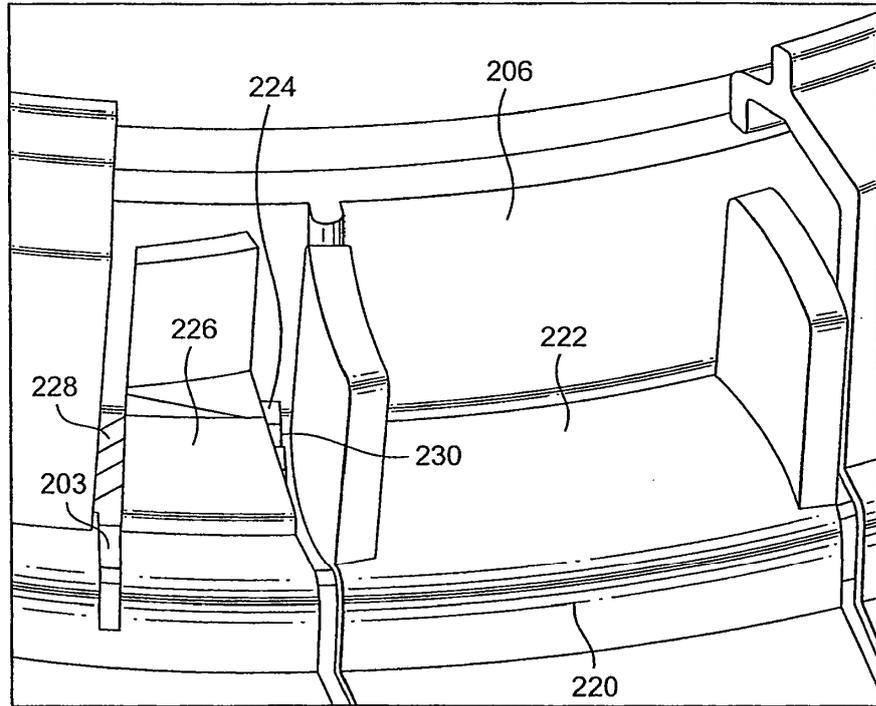


FIG. 8

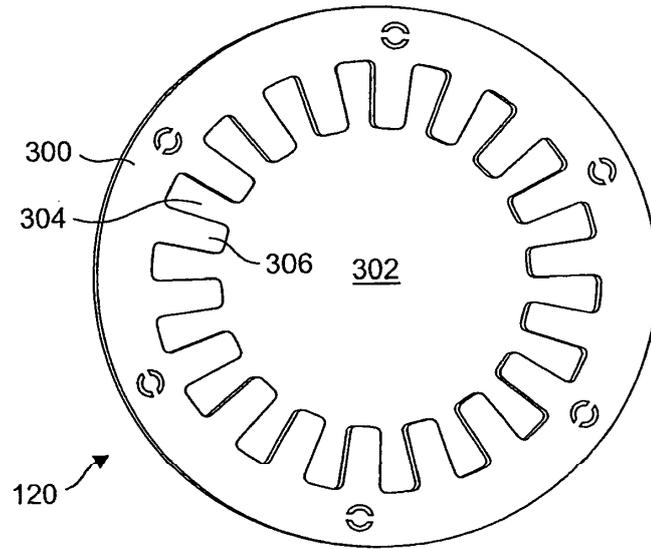


FIG. 9

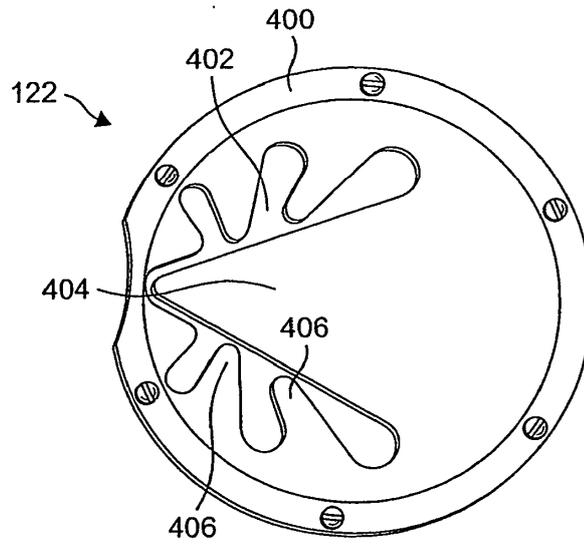


FIG. 10