

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 776 476**

51 Int. Cl.:

A61B 50/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.07.2010 PCT/SG2010/000254**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.01.2012 WO12005689**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2010 E 10854519 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 2590589**

54 Título: **Contenedor para objetos punzocortantes**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.07.2020

73 Titular/es:

BECTON, DICKINSON & COMPANY (100.0%)
1 Becton Drive
Franklin Lakes, NJ 07417-1880, US

72 Inventor/es:

HOONG, SIM LEE y
NEVILLE, CHIA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 776 476 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

Contenedor para objetos punzocortantes

Campo de la invención

5 La presente descripción se refiere a contenedores de eliminación de desechos, incluidos los contenedores de eliminación de desechos médicos.

Antecedentes

Puesto que el riesgo de infección es una preocupación clave en el entorno médico, es importante proporcionar medios seguros y efectivos para eliminar material contaminado, tal como jeringas, otros objetos punzocortantes, productos contaminados con sangre y similares.

10 Aunque se han desarrollado contenedores para tales propósitos, hay una serie de problemas que abordar con el fin lograr unos medios de eliminación seguros y efectivos. La abertura del contenedor debe ser tal que el material se reciba correctamente y no se salga, lo cual es un problema con algunos diseños actuales en los que la abertura es demasiado pequeña o no está posicionada adecuadamente para permitir que un usuario inserte parcialmente una bandeja de desechos. Además, los contenedores existentes pueden no estar adecuadamente protegidos contra manipulaciones y / o no evitan adecuadamente que un usuario inserte su mano o al menos sus dedos a través de la

15 abertura y en el interior del receptáculo que aloja los productos contaminados.

Los contenedores existentes también pueden no proporcionar un cierre final que cubra de manera segura la abertura para desechos. Incluso si se proporcionan, estos cierres finales a menudo interfieren con la inserción de desechos en la abertura mientras el contenedor está en uso.

20 Los documentos EP 1 447 109 A2 y US 5.947.285 A describen contenedores de eliminación de desechos médicos que tienen un dispositivo de tambor rotativo para proporcionar acceso selectivo al interior del contenedor de desechos.

Resumen

En un aspecto, se proporciona:

- 25 un contenedor de desechos como se define en la reivindicación 1 que comprende:
- un receptáculo que tiene una pared de base, una pared lateral que se extiende hacia arriba desde la misma, definiendo la citada pared lateral una abertura en el citado receptáculo;
 - un cierre que se puede conectar al citado receptáculo, comprendiendo el citado cierre :
 - una base
 - 30 un soporte que se extiende hacia arriba desde la citada base, definiendo el citado soporte una abertura frontal y teniendo una pared trasera;
 - una bandeja que comprende una repisa y una guarda sujeta inferiormente, en el que la bandeja es al menos parcialmente rotativa con respecto al soporte; y
 - 35 una protección que comprende un cuerpo principal que se extiende desde un borde hasta un borde libre y que tiene una superficie superior y una inferior, estando conectada la citada protección de manera articulada al citado soporte en la citada borde o adyacente a la citada un borde y siendo movable entre una posición abierta en la que se superpone a la citada pared trasera del cierre y una posición cerrada en la que está asegurada al citado cierre para que cubra al menos sustancialmente la citada abertura frontal,
 - 40 la citada protección está conectada de manera articulada al citado soporte por medio de una bisagra flexible y se puede mover entre las posiciones abierta y cerrada alrededor de la citada bisagra flexible;
 - y además, en el que cualquier movimiento rotativo relativo de la bandeja es independiente del movimiento de la protección entre las citadas posiciones abierta y cerrada.

En un segundo aspecto, se proporciona un cierre para un contenedor de desechos como se define en la reivindicación 7, comprendiendo el citado cierre:

- 45 una base
- un soporte que se extiende hacia arriba desde la citada base, definiendo el citado soporte una abertura frontal y teniendo una pared trasera;

una bandeja que comprende una repisa y una protección inferior sujeta, en el que la bandeja es al menos parcialmente rotativa en relación con el soporte; y

5 una protección que comprende un cuerpo principal que se extiende desde un borde hasta un borde libre y que tiene una superficie superior y una inferior, estando conectada la citada protección de manera articulada al citado soporte en la citada un borde o adyacente al citado un borde y movable entre una posición abierta en la que se superpone a la citada pared trasera del cierre y una posición cerrada en la que se asegura al citado cierre para cubrir al menos sustancialmente la citada abertura frontal,

la citada protección está conectada de manera articulada al citado soporte por medio de una bisagra flexible y se puede mover entre las posiciones abierta y cerrada alrededor de la citada bisagra flexible;

10 y además en el que cualquier movimiento rotativo relativo de la bandeja es independiente del movimiento de la protección entre las citadas posiciones abierta y cerrada.

Descripción de realizaciones ejemplares

15 El contenedor de desechos puede ser utilizado para recoger una variedad de materiales de desecho que pueden incluir desechos médicos. Los ejemplos incluyen jeringas, otros tipos de objetos punzocortantes, puertos de cánula, tubos y / o materiales contaminados por sangre u otros fluidos o tejidos corporales.

20 La base del citado cierre comprende típicamente un reborde alrededor de su periferia para recibir relativamente al menos una parte superior o borde superior del receptáculo en el mismo. El reborde comprende un primer componente, un segundo componente y dos componentes laterales opuestos que se extienden entre los componentes primero y segundo. En una realización, los componentes primero y segundo son paralelos. Además o de otro modo, los dos componentes laterales opuestos pueden ser paralelos.

25 El receptáculo y el cierre son conectables y preferiblemente conectables de manera segura uno con el otro. Aunque la citada seguridad se puede lograr por medio de una serie de disposiciones diferentes, en una realización el receptáculo comprende una serie de salientes en la citada pared lateral. Una pared exterior del reborde de la base puede comprender una o más aberturas complementarias para recibir relativamente los citados salientes. En esta realización, al menos parte de la pared exterior del reborde del cierre es lo suficientemente flexible elásticamente de manera que el reborde se puede colocar sobre el borde superior del receptáculo y relativamente bajo sobre la porción superior del receptáculo de manera que los salientes sean recibidos relativamente dentro de las citadas aberturas.

30 Para garantizar que el cierre esté colocado correctamente sobre el receptáculo, el receptáculo puede comprender un primer número de salientes a lo largo de una pared lateral y un segundo número diferente de salientes a lo largo de la pared lateral opuesta. De manera similar, el cierre puede tener diferentes números de aberturas en lados opuestos del citado reborde. El número de aberturas a lo largo de un lado del reborde es igual al número de salientes a lo largo de una pared lateral del receptáculo y, del mismo modo, para el otro lado del reborde y la otra pared lateral del receptáculo. En consecuencia, esto obliga a un usuario a colocar el cierre sobre el receptáculo en la orientación correcta.

35 Uno, algunos o todos los salientes comprenden preferiblemente una superficie superior inclinada que se extiende desde la pared lateral del receptáculo. La superficie inclinada puede extenderse a un vértice aplanado. El vértice es aplanado típicamente para proporcionar una superficie relativamente plana que es sustancialmente paralela al eje longitudinal del receptáculo. De esta manera, un borde inferior del reborde es deslizable relativamente a lo largo de la citada superficie inclinada superior cuando se ejerce una fuerza relativamente hacia abajo sobre el citado reborde. 40 A medida que el borde inferior del reborde se mueve más allá de la cara inclinada superior, la aplicación entre el saliente y el reborde cesa y la pared externa del reborde se flexiona o encaja elásticamente hacia o contra la pared lateral del receptáculo. Cada una de las aberturas complementarias tiene un tamaño tal que cuando el borde inferior del reborde se encaja hacia o contra la pared lateral del receptáculo: el saliente se aloja dentro de la abertura y sobresale preferiblemente a través de la misma. La retirada del cierre del receptáculo sería poco probable y requeriría que un usuario distorsionase deliberadamente la pared exterior del reborde y la levantase sobre cada uno de los salientes. 45

50 El cierre se extiende hacia arriba desde la citada base y comprende típicamente un par de escalones. Cada escalón se extiende desde o adyacente a los primeros componentes del reborde hacia el segundo componente del reborde. El par de escalones pueden ser opuestos uno en relación con el otro y pueden ser paralelos. Cada escalón se puede extender hacia arriba en relación con la citada base desde un extremo inferior hasta una región apical.

Cada escalón puede comprender una porción de cara frontal y una porción de cara trasera, estando conectadas estas porciones por una pared lateral. Las paredes laterales de los escalones típicamente son sustancialmente paralelas unas a las otras y con los componentes laterales del reborde.

55 Las porciones de la cara frontal respectivas de los escalones típicamente definen parte de la abertura frontal del cierre y las paredes laterales de cada escalón típicamente forman el límite lateral de la citada abertura.

5 La citada pared trasera del cierre se extiende entre las citadas porciones de la cara trasera de los escalones opuestos y dispuestos lateralmente y de ese modo define el límite trasero de la abertura. La pared trasera se extiende desde un borde superior que se extiende típicamente entre las citadas regiones apicales de los escalones opuestos hasta un borde inferior, siendo el citado borde inferior conectable o estando conectado a la base. En una realización preferida, el citado borde inferior y la citada base están formados uniformemente.

La pared trasera comprende típicamente uno o más miembros de conexión para conectar la citada pared trasera a la citada protección, por ejemplo, cuando la citada protección se superpone a la citada pared trasera.

10 En una realización, la bisagra flexible puede ser formada en el cuerpo principal de la protección en el citado reborde o adyacente al citado reborde de la citada protección. El un reborde de la protección se puede conectar a la pared trasera. En esta realización, la pared trasera comprende una pluralidad de aberturas formadas adyacentes al citado borde superior de la pared trasera. Las citadas aberturas están configuradas para recibir y retener en ellas a los miembros de apéndice de protección de la protección. Además, la pared trasera puede incluir además apéndices de retención cada uno sujeto de un primer extremo conectado o integral con la citada pared trasera y a través de al menos parte de las citadas aberturas hasta un extremo libre. Los apéndices de protección pueden estar hechos de un material relativamente más duro que los apéndices de retención. de la pared trasera de manera que, a medida que los apéndices de protección son insertados a través de las aberturas; hacen que los apéndices de retención se flexionen para acomodar así los apéndices de protección en las aberturas.

15 Los apéndices de protección comprenden típicamente un cuerpo alargado que se extiende desde un extremo fijo, conectado o integral con el cuerpo principal de la protección, hasta un extremo libre. Una porción de los apéndices de protección adyacente a los extremos libres puede tener un diámetro incrementado en relación con el resto del apéndice. En una realización, el extremo libre puede formar un gancho o un componente de brida.

20 Los apéndices de protección adyacentes a un borde del cuerpo principal de la protección son extensibles a través de las aberturas de la pared trasera como se ha descrito más arriba. Los apéndices de retención de la pared trasera son suficientemente flexibles resilientemente de manera que cada uno de ellos es flexionado por el apéndice de protección para permitir que pase a través de la abertura. Debido a que los extremos libres de los apéndices de protección tienen típicamente un diámetro mayor que el resto del apéndice de protección, el citado diámetro aumentado produce una fuerza mayor contra el apéndice de retención, lo que hace que se flexione en mayor medida y permita el paso del apéndice de retención a través de la abertura. Los apéndices de protección se bloquean en su lugar dentro de la abertura cuando el gancho o brida del apéndice de protección se desplaza más allá del extremo libre del apéndice de retención. El apoyo del extremo libre del apéndice de retención y el gancho o brida generalmente sujeta el apéndice de protección dentro de la abertura.

25 Al ser la protección bloqueable en su lugar sobre la pared trasera del cierre, el dispositivo proporciona un cierre de bajo perfil para el empaquetado. Además, la pared trasera puede ser relativamente cóncava, de manera que la protección, cuando está conectada a la pared trasera, se encuentra ligeramente rebajada de los escalones del cierre. Las citadas características protegen ventajosamente la protección del daño, llevándose los escalones la peor parte de cualquier golpe al cierre. Esto es importante ya que si la protección es dañada y, por lo tanto, no se puede cerrar, el contenedor de desechos se convierte inmediatamente en un peligro debido a que está lleno de objetos contaminados y / o afilados.

30 El cierre puede comprender además un asa. El asa se puede extender desde el primer componente del reborde del cierre. Puede ser sustancialmente en forma de U. Inicialmente, el asa se puede extender hacia afuera desde el primer componente, por ejemplo, o aproximadamente, a 90°. En uso, el asa se puede mover de manera relativamente descendente alrededor de su unión con el primer componente y puede sujetarse mediante una aplicación por fricción con la pared exterior del receptáculo. En una realización, el asa, después de ser movida, puede aplicarse por fricción a un miembro o miembros salientes complementarios formados en la superficie externa del receptáculo

45 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista trasera en perspectiva de la parte superior de una realización de un contenedor de desechos como se describe en la presente memoria descriptiva;

La figura 2 es una vista en perspectiva de una realización de una protección antes de ser montada en el contenedor de desechos de la figura 1;

50 La figura 3 es una vista frontal en perspectiva de la parte superior del contenedor de desechos de la figura 1;

La figura 4 es una vista en perspectiva parcial, en sección transversal parcial, de una de las regiones de escalón del contenedor de desechos de la figura 1;

La figura 5 es una vista en perspectiva de la bandeja que se representa retirada del contenedor de desechos de la figura 1;

Las figuras 6 y 7 muestran vistas en perspectiva de los componentes de la protección y de la pared trasera del contenedor de desechos de la figura 1;

La figura 8 es una vista en perspectiva lateral, parcialmente recortada, del cierre del contenedor de desechos de la figura 1, con la protección mostrada en una posición abierta;

- 5 La figura 9 es una vista en sección parcialmente recortada de la conexión entre la protección y el soporte cuando la protección del contenedor de desechos está en una posición final cerrada;

La figura 10 es una vista frontal en perspectiva del contenedor de desechos de la figura 1, estando representada la bandeja en una configuración inclinada;

- 10 Las figuras 11a y 11b son vistas en alzado lateral recortadas que muestran el interior del cierre del contenedor de desechos y el movimiento de la bandeja del cierre; y

Las figuras 12a y 12b son, respectivamente, una vista en perspectiva recortada y una vista ampliada que muestra la posición de los puntos de pivote de la bandeja del contenedor de desechos.

Descripción detallada de los dibujos

- 15 Una realización de un contenedor de desechos 10 se muestra en los dibujos que se acompañan. El contenedor de desechos 10 comprende varias partes que incluyen un receptáculo 11 que tiene una pared de base plana (no visible) y una pared lateral 12 que se extiende hacia arriba desde la pared de base. La pared de base y la pared lateral se pueden formar como una parte a partir de uno o más materiales adecuados, por ejemplo, un material plástico. El receptáculo representado tiene una sección transversal sustancialmente rectangular, sin embargo, se apreciará que el receptáculo podría tener otras formas de sección transversal distintas de la representada.

- 20 La pared lateral define una abertura en el receptáculo que de nuevo no es visible en los dibujos debido a la presencia del cierre 13 que está conectado de manera segura a la parte superior del receptáculo 11.

El cierre 13 comprende una base 14 y un soporte 15 que se extiende hacia arriba desde la base. El soporte 15 define una abertura frontal 16 y además comprende una pared trasera 17.

- 25 La bandeja 18 está equilibrada y conectada de manera pivotante al soporte 15 y comprende una repisa 19 y una guarda 21 que está situada relativamente por debajo de la citada repisa 19.

Cuando los desechos se colocan sobre la repisa 19, el peso de los desechos provoca una rotación relativamente hacia atrás de la bandeja 18 alrededor de los pasadores de pivote 76, lo que lleva a que los desechos se depositen en el interior del receptáculo 11. La citada rotación de la bandeja 18 también expone la guarda 21 que actúa como barrera para bloquear la abertura frontal 16.

- 30 El cierre 13 también comprende una protección 23 que tiene un cuerpo principal 24 que se extiende desde un borde 25 hasta un borde libre 26. La protección tiene una superficie superior 27 y una superficie inferior 28. La protección 23 está conectada al soporte 15 y se puede mover entre una posición abierta en la que se puede sujetar a la pared trasera 17 del cierre y una posición cerrada en la que la protección 23 cubre la abertura 16.

- 35 El movimiento de la protección 23 se logra pivotando la protección alrededor de la bisagra activa flexible 30. Como se representa en las figuras 6 y 7, la bisagra activa 30 está formada en el cuerpo principal 24 de la protección adyacente a un borde 25.

La base 14 comprende un reborde 31 alrededor de su periferia para recibir al menos parte del receptáculo 11 en su interior.

- 40 La pared lateral 12 del receptáculo 11 comprende una pluralidad de salientes 35 sustancialmente equidistantes y dispuestos horizontalmente, que se pueden recibir relativamente dentro de las aberturas complementarias 37 de la pared exterior 36 del reborde 31.

- 45 Cada uno de los salientes 35 tienen una superficie inclinada superior 38 y se extiende sustancialmente horizontalmente hasta un vértice 39. Como se muestra, el vértice 39 está cuadrado o aplanado para proporcionar una superficie externa relativamente plana 41. A medida que el cierre 13 es bajado relativamente sobre el receptáculo 11, el borde 42 del reborde 31 se desliza sobre las superficies superiores inclinadas 38. La pared exterior 36 es suficientemente flexible resilientemente para flexionarse a lo largo de la superficie inclinada 38 y sobre los salientes 35. A medida que el borde 42 se mueve más allá de las superficies inclinadas superiores respectivas 38 y también más allá de los ápices 41 del plano, la pared exterior 36 del reborde 31 se encaja elásticamente contra la pared lateral del receptáculo, de manera que aloje los salientes 35 dentro de las aberturas 37. Los salientes 35 sobresalen a través de las aberturas 37 cuando el cierre 13 es bloqueado en su lugar sobre el receptáculo 11.

- 50 El cierre 13 también comprende un par de escalones 43. El par de escalones 43 son paralelos y opuestos uno en relación con el otro para definir los límites laterales de la abertura 16.

La pared trasera 17 se extiende entre los escalones 43 y define un borde trasero de la abertura 16. En este sentido, la pared trasera 17 se extiende desde un borde superior 44 hasta un borde inferior 45 (ver la figura 8). El borde inferior 45 y la base 14 están formados unitariamente de manera que haya una unión relativamente suave entre los dos.

5 La pared trasera 17 también está moldeada como una pieza con los escalones 43. El borde superior 44 abarca los escalones 43 en una región cercana al vértice de cada escalón. Además, la pared trasera 17 comprende una porción cóncava 46 a la que está sujeta una porción plana 47. La porción plana 47 se extiende desde la porción cóncava hasta la unión de la pared trasera 17 con la base 14 y es esencialmente perpendicular a la base 14. Como se muestra en la figura 1, hay una barra de conexión 29 moldeada entre la pared trasera 17 y el reborde 31. La barra de conexión 29 añade resistencia del cierre a lo largo de la citada porción trasera.

10 La pared trasera 17 comprende una serie de aberturas 48 adyacentes al borde superior 44. Las aberturas 48 reciben relativamente apéndices de protección 49. Como se puede ver en las figuras 2, 6 y 7, los apéndices de protección 49 comprenden un cuerpo alargado 51 que se extiende desde un borde 25 de la protección 23 a un extremo libre 52. El extremo libre 52 comprende un pestillo o componente de gancho 53 que se extiende desde el cuerpo alargado 51 para proporcionar un área de mayor diámetro del apéndice de protección 49. El componente de pestillo 53 comprende una superficie de leva 54 para apoyarse contra un apéndice sujeta 55 de la pared trasera 17.

Cada uno de los apéndices sujetos 55 está sujeto a un primer extremo 56 conectado o integral con la pared trasera 17 a un extremo de aplicación 57.

20 La protección 23 y la pared trasera 17 están conectadas una a la otra por la aplicación de la superficie de leva 54 con el extremo de conexión 57 del apéndice sujeto 55. Una interconexión de este tipo permite una disposición de encaje a presión de la protección 23 a la pared trasera 17.

25 La protección 23 se extiende desde el borde 25 (conectado a la pared trasera como se ha descrito más arriba) hasta el borde libre 26. La bisagra activa 30 se encuentra situada en posición adyacente a un borde 25. La figura 7 muestra la protección 23 en su posición abierta en la que está sujeta a un borde 25 y se superpone a la pared trasera 17 al borde libre 26 (visible en la figura 2). La protección 23 se mantiene en esta posición abierta acomodando el apéndice de retención 58 en la citada pared trasera 17 relativamente dentro del rebaje receptor 59 formado en la superficie inferior 28 de la protección 23. Aunque la aplicación del apéndice de retención 58 en el rebaje receptor 59 es suficiente para mantener la protección contra la pared trasera durante el uso, la aplicación puede ser superada y la protección liberada de la pared trasera por el usuario simplemente levantando la protección 23 separándola de la pared trasera 17.

30 Una vez que se libera la aplicación entre el apéndice de recepción 58 y el rebaje de retención 59, la protección 23 puede ser pivotada alrededor de la bisagra activa 30 y hacia la posición cerrada en la que la protección 23 cubre la abertura frontal 16 como se ve en las figuras 11a y 11b.

35 La protección 23 incluye además dos labios opuestos 60 (ver figura 4) que se proyectan lateralmente desde la protección 23. Los labios 60 son sustancialmente curvados y se aplican a una superficie complementaria de los escalones 43. Esta aplicación entre los labios 60 y los escalones 43 estabiliza y asegura aún más la protección 43 en relación con el soporte, particularmente cuando la protección se mueve entre sus posiciones abierta y cerrada.

40 La protección 23 comprende apéndices de encaje a presión 61 que se extienden desde el borde libre 26. Los apéndices de encaje a presión 61 se reciben relativamente en muescas complementarias de encaje a presión 62 del soporte 15. Las citadas muescas de encaje a presión 62 se forman entre la base 14 y una pared proximal 63 del soporte 15. Como se muestra en las figuras 8 y 9, los apéndices de encaje a presión 61 forman extremos con gancho 64 que se aplican a las bridas 65 que se extienden desde la base 14 hacia las muescas de encaje a presión 62. Las bridas 65 y los extremos con gancho 64 pueden estar en aplicación o, como se muestra en la figura 9, las bridas 65 pueden extenderse en un rebaje en forma de U 69 formado por los extremos con gancho 64. En este caso, la liberación de la protección: 23 desde la pared proximal 63 no es posible simplemente levantando la protección hacia arriba como se muestra con la flecha A, ya que una elevación de este tipo llevaría el escalón 66 del extremo con gancho 64 a apoyarse contra la parte inferior de la brida 65.

50 La pared proximal 63 se extiende desde un primer extremo 71 (adyacente a un escalón 43) hasta un segundo extremo 72 (adyacente al otro escalón 43) para definir un límite frontal de la abertura 16 que se extiende entre los escalones 43. La pared proximal 63 se extiende hacia arriba con una altura suficiente para proporcionar las citadas muescas de encaje a presión 62 sin ocluir la abertura en la medida en la que la eliminación de desechos se viese comprometida.

55 La pared proximal 63 (ver la figura 9) no se extiende más allá de la cara proximal 165 de cada escalón 43 (como se muestra en la figura 10). De esta manera, el área de conexión de la protección 23 y el soporte 15 está protegida contra daños cuando la protección 23 está cerrada y encajada a presión sobre la abertura 16, lo que a su vez reduce la posibilidad de una abertura accidental en caso de que el contenedor 10 sea sometido a un golpe o choque. La fuerza aplicada al cierre estará típicamente amortiguada por los escalones 43.

Además de proporcionar las citadas muescas de encaje a presión 62, la pared proximal 63 comprende al menos un labio inclinado hacia dentro 68 que se extiende desde un borde superior 74. El labio inclinado 68 está posicionado en o adyacente a uno o ambos de entre el primer extremo 71 o el segundo extremo 72 de la pared proximal 63 para proporcionar un tope para la bandeja 18, es decir, la bandeja 18 se apoya contra el labio inclinado fijo y no puede pivotar proximalmente más allá del citado labio cuando está en su posición de recepción de desechos.

Como se representa en las figuras. 3 y 10, el cierre 10 comprende además un asa 5 sustancialmente en forma de U que se extiende desde el reborde 31 del cierre 10. Como se representa en las figuras 11a y 11b, , el asa 5 puede extenderse inicialmente hacia fuera desde el primer componente, por ejemplo a, o aproximadamente a, 90° . En uso, el asa 5 se puede mover relativamente hacia abajo alrededor de su unión con el reborde 31 y se puede sujetar por fricción con los miembros salientes complementarios 6 formados en la parte frontal de la pared lateral 12 del receptáculo 11.

La bandeja 18 está montada de manera pivotante dentro de la abertura 16. Como se muestra, por ejemplo, en la figura 3, la bandeja 18 está completamente alojada dentro de los escalones 43.

Para mejorar la tasa de éxito de eliminación de desechos, la rotación de la bandeja 18 debe ser sensible al peso de los desechos depositados sobre la misma. Para lograr esto, los escalones 43 comprenden aberturas de bisagra opuestas 75 (ver las figuras 12a y 12b) para recibir pasadores de pivote 76 que se extienden desde las paredes laterales 77 de la bandeja 18. Los pasadores 76 son sustancialmente cilíndricos y están configurados para extenderse a través de las citadas aberturas de bisagra 75. Los pasadores 76 ruedan dentro de las aberturas de bisagra 75 a medida que los desechos se colocan sobre la bandeja 18 permitiendo así que la bandeja 18 rote relativamente hacia adentro del contenedor 10 y que los desechos caigan al interior del receptáculo 11. Para mejorar aún más la sensibilidad de la rotación de la bandeja, las aberturas de bisagra 75 comprenden una superficie inferior 78 que tiene una parte de base sustancialmente plana 79 que se extiende a una segunda superficie plana inclinada 81. A medida que cada pasador 76 rueda dentro de una abertura de bisagra correspondiente 75 en la dirección representada por la flecha C (ver figura 12b), la base plana. 79 y la segunda superficie plana inclinada 81 actúan para reducir el contacto del pasador 76 contra la citada superficie inferior 78 de la abertura para reducir de esta manera la fricción y el arrastre, lo que a su vez aumenta la sensibilidad de la bandeja a los desechos más ligeros.

El diseño del cierre 10 es tal que la bandeja no se puede desmontar fácilmente una vez construida. Particularmente, como es evidente por las figuras, los pasadores de pivote 76 están rebajados dentro de los escalones 43, haciendo casi imposible, si no imposible, que un usuario introduzca una mano u otro objeto para desconectar los citados pasadores de pivote 76 y liberar la bandeja 18.

La bandeja 18 comprende dos porciones de repisa sustancialmente planas 19a, 19b, que están anguladas una en relación con la otra. La bandeja 18 tiene un primer reborde 85, un segundo reborde 86 y dos bordes laterales 77. La bandeja 18 tiene una superficie superior 88 y una superficie inferior 89. La guarda 21 está sujeto a la superficie inferior 89 en una región adyacente al reborde proximal 85. La guarda 21 está dimensionada de tal manera que no abarca todo el lado inferior 18. Por el contrario, las porciones de repisa 19a, 19b se extienden más allá de la guarda 21 en las regiones laterales 87a y 87b para formar regiones de apoyo opuestas para apoyarse contra el labio 68 inclinado hacia dentro como se ha descrito más arriba.

La guarda 21 es un miembro sólido sustancialmente curvado y acanalado con bridas laterales opuestas 84 (ver, por ejemplo, las figuras 5 y 11a) que proporcionan estabilidad a la bandeja 18.

A medida que los desechos se colocan sobre las porciones de superficie de la repisa 19a, 19b, el peso de los desechos hace que la bandeja 18 pivote alrededor de los puntos de pivote 76 como se ha descrito más arriba. La bandeja 18 pivota en una dirección hacia la pared trasera 17, haciendo que los desechos se deslicen de la bandeja a través del espacio creado entre la bandeja y el miembro de protección 7 que se extiende hacia abajo y caen al interior del receptáculo 11 más abajo. A medida que la bandeja 18 pivota, se mueve desde una orientación sustancialmente de recepción a una configuración de depósito como se muestra comparando las figuras 11a y 11b.

La bandeja 18 se mueve desde una configuración de recepción sustancialmente perpendicular al eje longitudinal del contenedor a una configuración de depósito sustancialmente paralela con el eje. El movimiento más allá de la configuración de depósito de la figura 11b se evita mediante el apoyo de una región del primer reborde 85 contra el escalón 91 formado en una superficie interna de los escalones 43.

El contrapeso producido por el posicionamiento de la guarda 21 hace que la bandeja 18 vuelva a su primera configuración de recepción una vez que se elimina el peso del material de desecho.

Cuando el receptáculo 11 se llena con los desechos, los desechos bloquearán el movimiento de la bandeja 18 en la configuración de depósito completo (figura 11b). En esta etapa, un usuario puede liberar la protección 23 de la pared trasera 17 y moverlo alrededor de su bisagra activa de modo que cubra la abertura 16. La protección 23 se asevera en su lugar sobre la abertura 16 como se ha explicado más arriba.

El movimiento de la bandeja 18 es completamente independiente del movimiento de la protección 23.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor de desechos (10) que comprende:
 - un receptáculo (11) que tiene una pared de base, una pared lateral (12) que se extiende hacia arriba desde la misma, definiendo la citada pared lateral una abertura en el citado receptáculo;
- 5 un cierre (13) que se puede conectar al citado receptáculo (11), comprendiendo el citado cierre (13) :
 - una base (14);
 - un soporte (15) que se extiende hacia arriba desde la citada base (14), definiendo el citado soporte (15) una abertura frontal (16) y teniendo una pared trasera (17);
 - una bandeja (18) que comprende una repisa (19) y una guarda sujeta inferiormente (21), en la que la bandeja (18) es al menos parcialmente rotativa con respecto al soporte (15) alrededor de un primer eje;
 - una protección (23) que comprende un cuerpo principal (24) que se extiende desde un borde (25) hasta un borde libre (26) y que tiene una superficie superior (27) y una superficie inferior (28), estando conectado la citada protección (23) de manera articulada al citado soporte (15) con una bisagra flexible (30) en o adyacente al citado un borde (25) en un segundo eje alejado del primer eje, y pivotable entre una posición abierta en la que la protección (23) se superpone a la citada pared trasera (17) del cierre (13) y una posición cerrada en la que se asegura al citado cierre (13) para cubrir al menos sustancialmente la citada abertura frontal (16), y además en el que cualquier movimiento rotativo relativo de la bandeja (18) es independiente del movimiento de la protección (23) entre las citadas posiciones abiertas y cerradas; en el que la bandeja (18) comprende dos porciones de repisa planas (19a, 19b), la porción de repisa plana (19a) está en ángulo con respecto a la porción de repisa (19b) y las porciones de repisa (19a y 19b) se extienden más allá de la guarda (21) para formar regiones de apoyo opuestas para apoyarse contra un labio inclinado hacia dentro (68) de la pared proximal (63), la bandeja (18) puede moverse entre una configuración de recepción perpendicular a un eje longitudinal del contenedor (10) en el que se pueden recibir los desechos y una configuración de depósito paralela a un eje longitudinal del contenedor (10) en el que los desechos recibidos en la configuración de recepción se deslizan fuera de la bandeja (18) rotando alrededor del primer eje, y cuando la bandeja (18) está en la configuración de recepción la guarda (21) no bloquea la abertura frontal (16), , cuando la bandeja (18) está en la configuración de depósito en una posición hacia atrás, la guarda (21) bloquea la abertura frontal (16); en el que el soporte (15) se extiende hacia arriba desde la citada base (14) y comprende un par de escalones paralelos opuestos (43), los escalones (43) comprenden aberturas de bisagra opuestas (75) para recibir pasadores de pivote (76) que se extienden desde las paredes laterales (77) de la bandeja (18) y los citados pasadores de pivote (76) rebajados dentro de los escalones (43), y en el que las aberturas de bisagra (75) comprenden una superficie inferior (78) que tiene una porción de base plana (79) que se extiende a una segunda superficie plana inclinada (81).
2. El contenedor de desechos de la reivindicación 1, en el que los escalones (43) tienen cada uno porciones de cara frontal respectivas que definen parte de la abertura frontal (16) del cierre (13), y la citada pared trasera (17) del cierre (13) se extiende entre las porciones de la cara trasera de los escalones opuestos (43) y, de esta manera define el límite trasero de la abertura (16).
3. El contenedor de desechos de la reivindicación 1, en el que la pared trasera (17) comprende uno o más miembros de conexión para conectar la citada pared trasera (17) a la citada protección (23).
4. El contenedor de desechos de la reivindicación 1, en el que la bisagra flexible (30) está formada en el cuerpo principal (24) de la protección (23) en o adyacente al citado un borde (25) de la citada protección (23).
5. El contenedor de desechos de la reivindicación 4, en el que el un borde (26) de la protección (23) está conectado a la pared trasera (17) y la pared trasera (17) comprende una pluralidad de aberturas formadas adyacentes al citado borde superior de la pared trasera (17), estando configuradas las citadas aberturas para recibir y retener en las mismas, miembros de apéndice de protección (49) de la protección (23).
6. El contenedor de desechos de la reivindicación 1, en el que la citada bandeja (18) está conectada en al menos una conexión al citado escalón (43), estando rebajada la citada conexión en los citados escalones (43).
7. Un cierre para un contenedor de desechos, comprendiendo el citado cierre :
 - una base (14);
 - un soporte (15) que se extiende hacia arriba desde la citada base (14), definiendo el citado soporte (15) una abertura frontal (16) y teniendo una pared trasera (17);
 - una bandeja (18) que comprende una repisa (19) y una guarda inferior sujeta (21), en la que la bandeja (18) es al menos parcialmente rotativa con respecto al soporte (15) alrededor de un primer eje;

- una protección (23) que comprende un cuerpo principal (24) que se extiende desde un borde (25) hasta un borde libre (26) y que tiene una superficie superior (27) y una superficie inferior (28), la citada protección (23) está conectada de manera articulada al citado soporte (15) con una bisagra flexible (30) en o adyacente al citado reborde (25) en un segundo eje alejado del primer eje, y pivotable entre una posición abierta en la que la protección (23) se superpone a la citada pared trasera (17) del cierre (13) y una posición cerrada en la que se asegura al citado cierre (13) para cubrir al menos sustancialmente la citada abertura frontal (16),
- 5 y además en el que cualquier movimiento rotativo relativo de la bandeja (18) es independiente del movimiento de la protección (23) entre las citadas posiciones abierta y cerrada; en el que
- la bandeja (18) que comprende dos porciones de repisa planas (19a, 19b), estando la porción de repisa plana (19a) en ángulo con relación a la porción de repisa (19b) y las porciones de repisa (19a y 19b) se extienden más allá de la guarda (21) para formar regiones de apoyo opuestas que se apoyan contra un labio inclinado hacia dentro (68) de la pared proximal (63), la bandeja (18) puede moverse entre una configuración de recepción perpendicular a un eje longitudinal del contenedor (10). en el que se pueden recibir desechos y una configuración de depósito paralela a un eje longitudinal del contenedor (10) en el que los desechos recibidos en la configuración de recepción se deslizan fuera de la bandeja (18) rotando alrededor del primer eje, y cuando la bandeja (18) está en la configuración de recepción, la guarda (21) no bloquea la abertura frontal (16), cuando la bandeja (18) está en la configuración de depósito en una posición hacia atrás, la guarda (21) bloquea la abertura frontal (16), en el que el soporte (15) comprende un par de escalones paralelos opuestos (43), los escalones (43) comprenden aberturas de bisagra opuestas (75) para recibir pasadores de pivote (76) que se extienden desde las paredes laterales (77) de la bandeja (18) y los citados pasadores de pivote (76) están rebajados dentro de los escalones (43), y en el que las aberturas de bisagra (75) comprenden una superficie inferior (78) que tiene una porción de base plana (79) que se extiende a una segunda superficie plana inclinada (81).
- 10
- 15
- 20
8. El cierre de la reivindicación 7, en el que cada uno de los escalones (43) tiene porciones de cara frontal respectivas que definen parte de la abertura frontal (16) del cierre (13) y la citada pared trasera (17) del cierre (13) se extiende entre posiciones de la cara trasera de los escalones opuestos (43) y, de esta manera define el límite trasero de la abertura (16).
- 25
9. El cierre de la reivindicación 7, en el que la pared trasera (17) comprende uno o más miembros de conexión para conectar la citada pared trasera (17) a la citada protección (23).
10. El cierre de la reivindicación 7, en el que la bisagra flexible (30) está formada en el cuerpo principal (24) de la protección (23) en o adyacente al citado un reborde (25) de la citada protección (23).
- 30
11. El cierre de la reivindicación 10 en el que el un reborde (26) de la protección (23) está conectado a la pared trasera (17) y la pared trasera (17) comprende una pluralidad de aberturas formadas adyacentes al citado borde superior de la pared trasera (17), estando configuradas las citadas aberturas para recibir y retener allí, los miembros de apéndice de protección (49) de la protección (23).
- 35
12. El cierre de la reivindicación 7, en el que la pared trasera (17) es relativamente cóncava.
13. El cierre de la reivindicación 7 en el que la citada bandeja (18) está conectada en al menos una conexión al citado escalón (43), estando rebajada la citada conexión en los citados escalones (43).

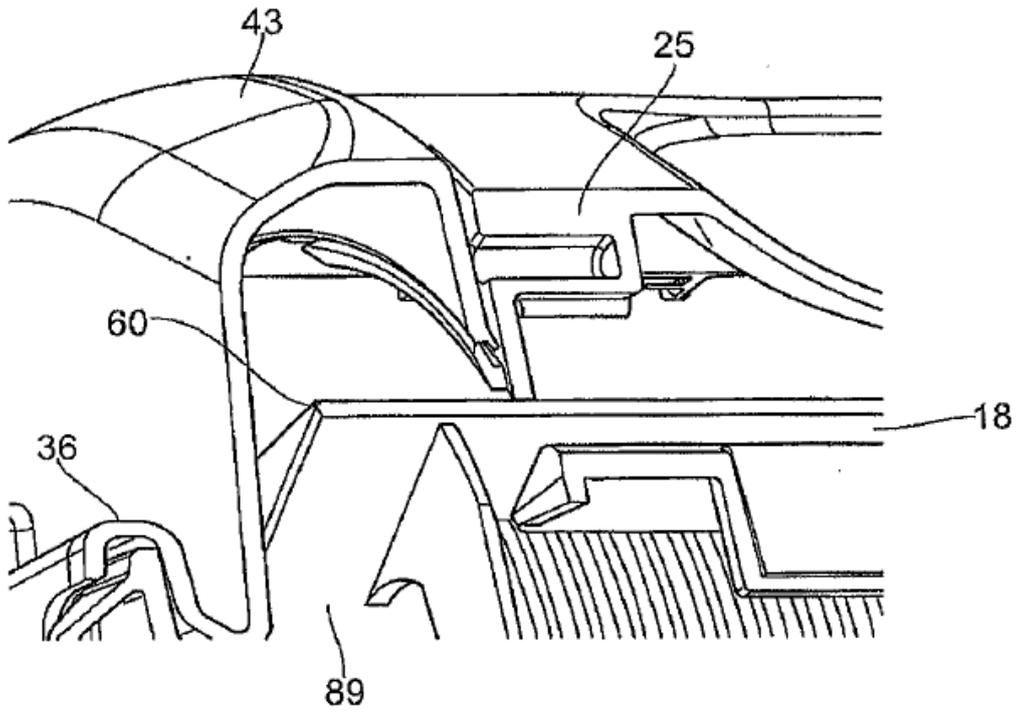


FIG. 4

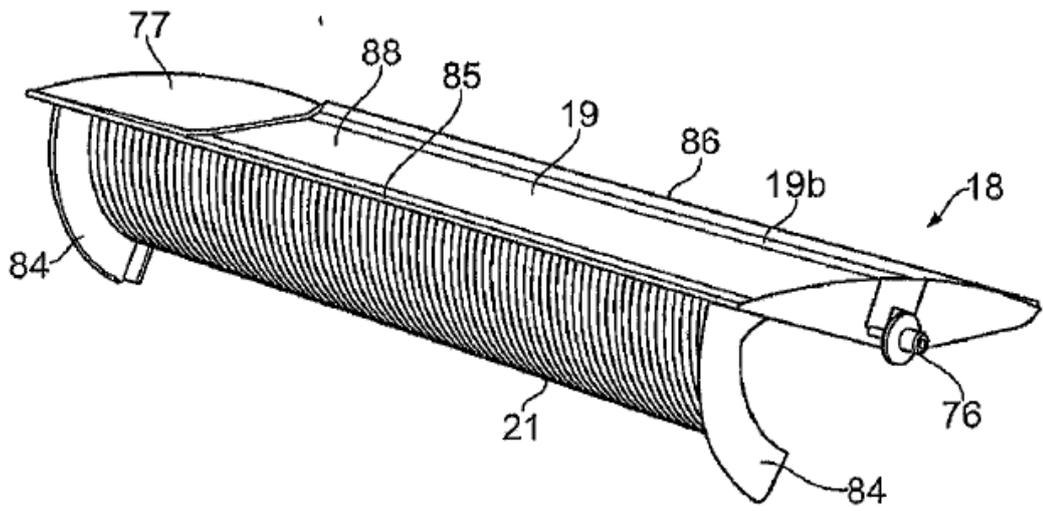


FIG. 5

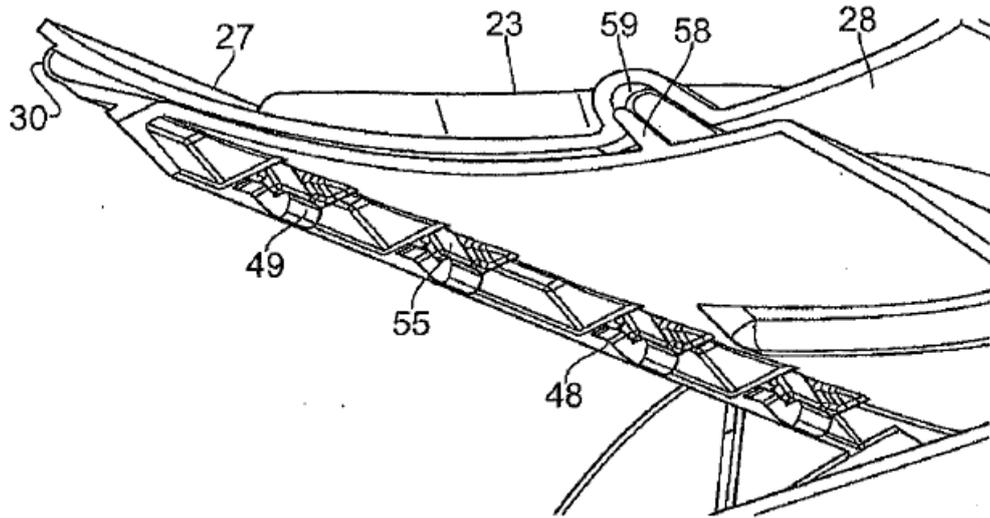


FIG. 6

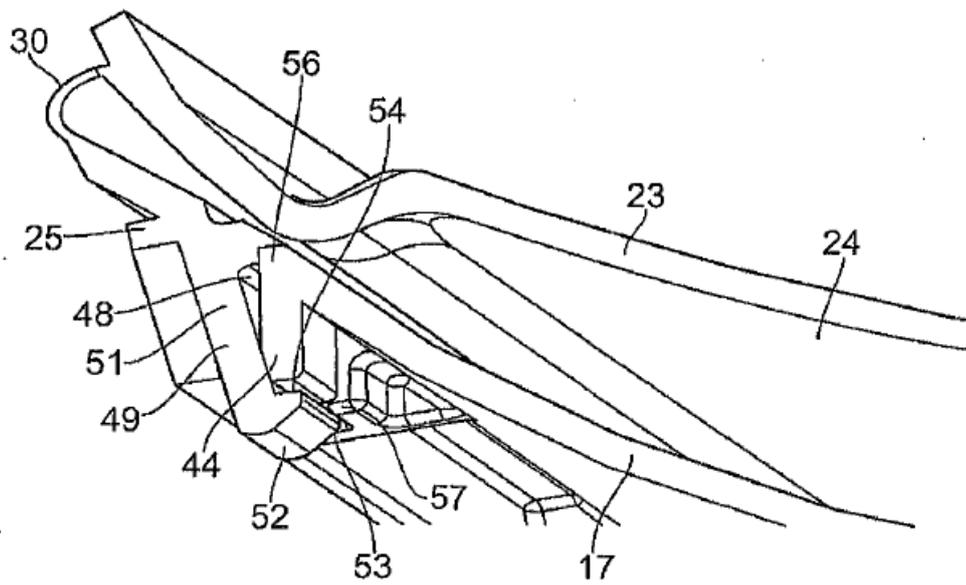


FIG. 7

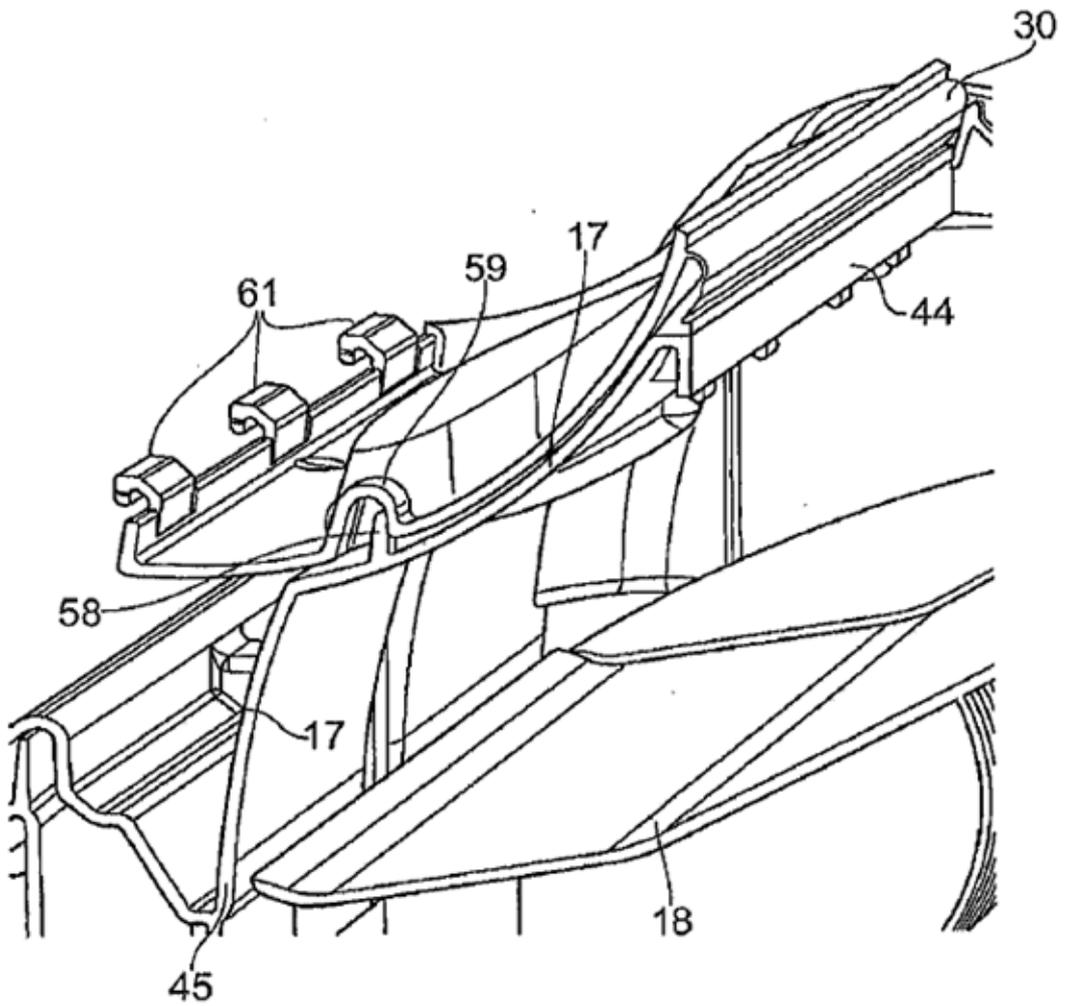


FIG. 8

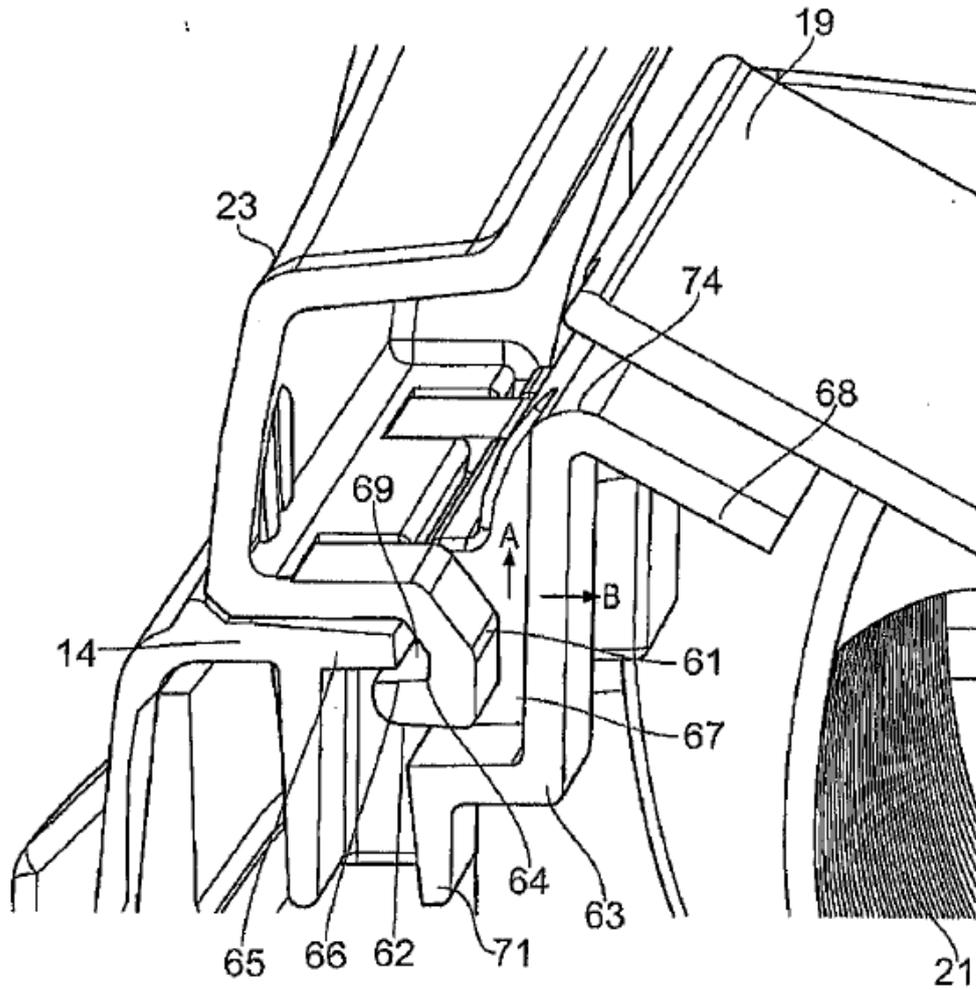


FIG. 9

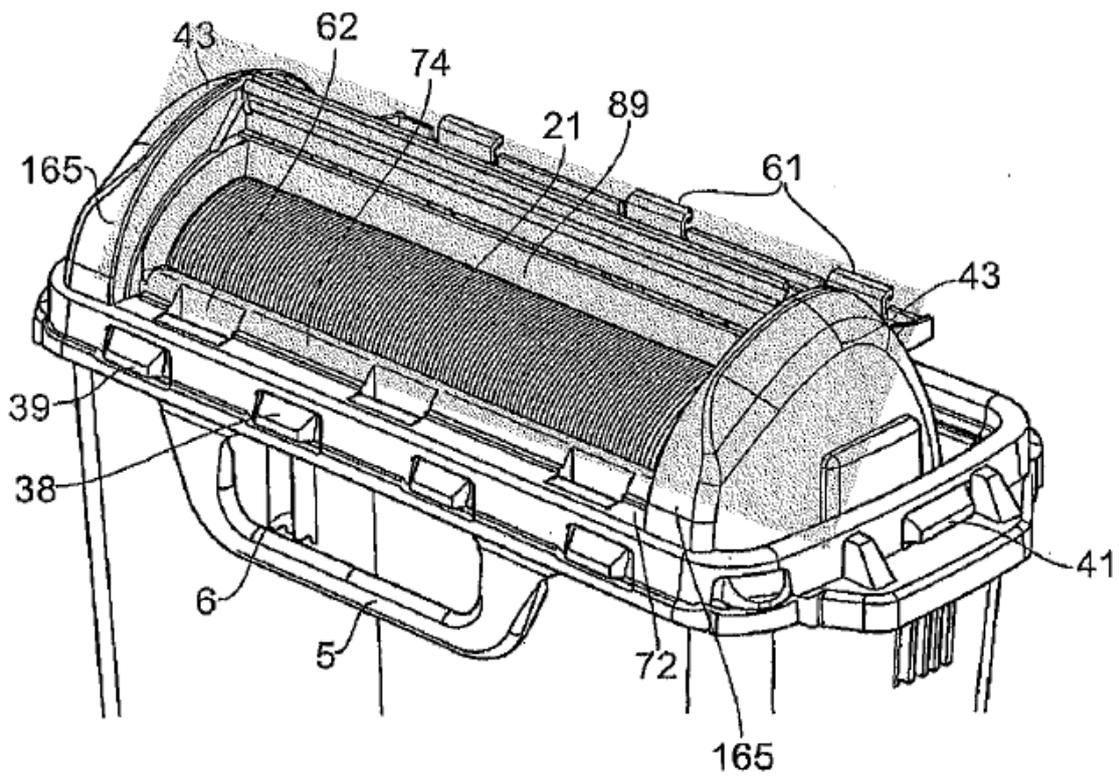


FIG. 10

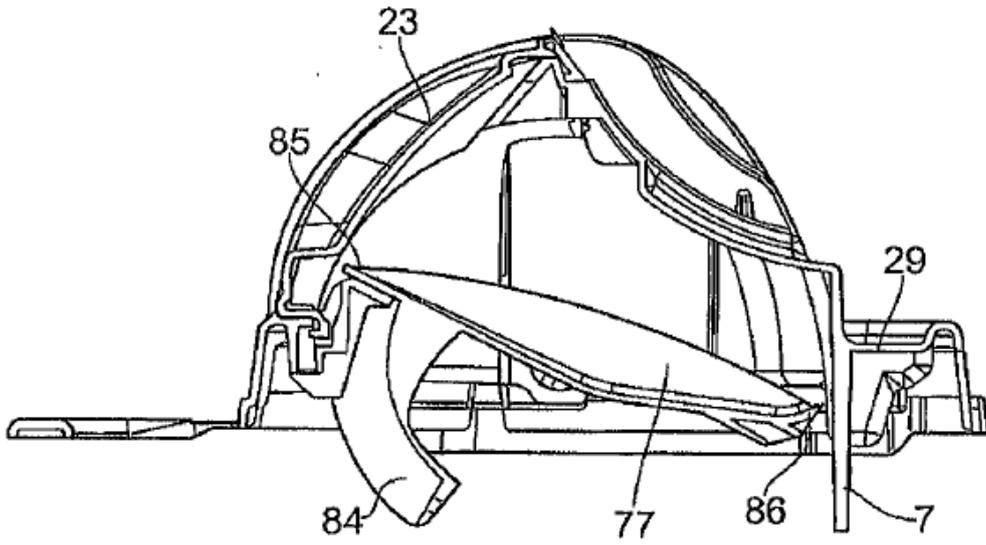


FIG. 11a

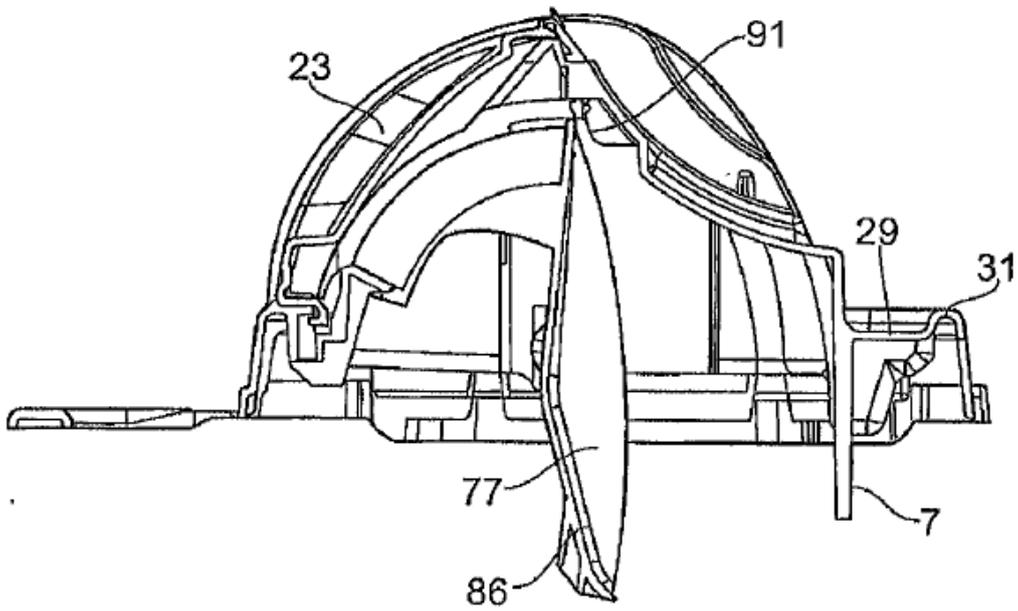


FIG. 11b

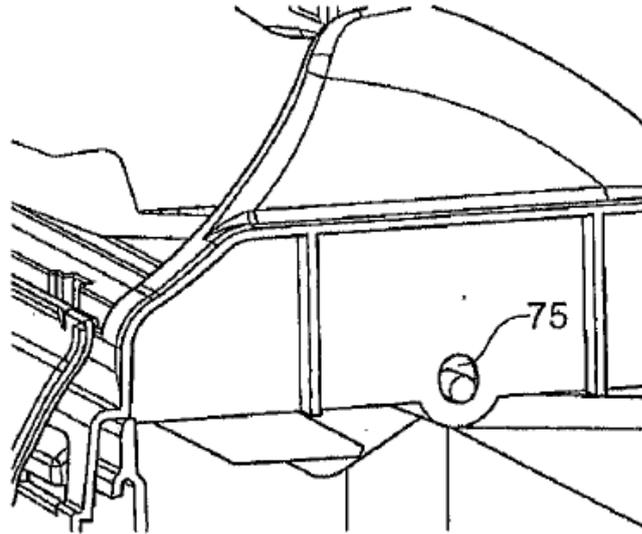


FIG. 12a

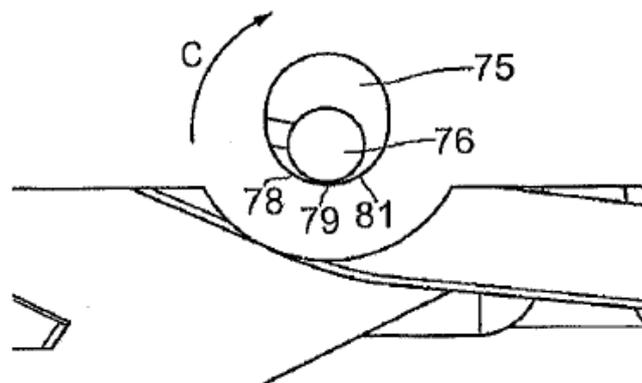


FIG. 12b