

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 020**

51 Int. Cl.:
B65D 77/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08759147 .5**
96 Fecha de presentación: **10.06.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2162365**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.03.2010**

54 Título: **RECIPIENTE DESECHABLE PARA OBJETOS DE VALOR Y MÁQUINA PARA LLENAR Y CERRAR DICHO RECIPIENTE.**

30 Prioridad:
12.06.2007 IT MI20071183
14.11.2007 IT MI20072167

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.03.2012

73 Titular/es:
CIMA S.P.A. DI RAZZABONI & C.
VIA STATALE SUD, ANG. VIA DI MEZZO 2
41037 MIRANDOLA, IT

72 Inventor/es:
RAZZABONI, Nicoletta y
RAZZABONI, Vittorio

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Mireia

ES 2 376 020 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

Recipiente desechable para objetos de valor y máquina para llenar y cerrar dicho recipiente.

5 La presente invención se refiere a un recipiente desechable innovador para objetos de valor del tipo que van a ser utilizados en una máquina para llenar y cerrar el recipiente.

La invención se refiere también a una máquina para llenar y cerrar recipientes desechables para objetos de valor, por ejemplo una máquina automática para gestionar billetes de banco.

10 En la técnica anterior, se utiliza el recurso de fabricar recipientes o bolsas desechables que van a ser utilizados en una máquina automática para llenar y cerrar los recipientes. Las máquinas de este tipo se utilizan en supermercados, centros comerciales, bancos o similar. En uso, la bolsa se soporta dentro de la máquina, típicamente dentro de una caja fuerte, con la boca mantenida abierta en una posición para recibir los billetes de banco de la máquina. Una vez que se ha llenado la bolsa, la máquina cierra la bolsa, soldando las solapas de la boca de la bolsa. Para esta finalidad, la máquina tiene que proveerse de cuchillas de soldadura adecuadas y de elementos de soporte y movimiento para soportar y mover el borde de la boca de la bolsa. Después del cierre, la bolsa puede retirarse de la máquina para transportar los billetes de banco a otro lugar.

20 La estructura de la máquina es muy compleja y costosa, teniendo que estar presentes los miembros que son necesarios para la soldadura de cierre del recipiente. Además, la aplicación de calor para soldar conlleva un consumo cortina de energía. Asimismo, las operaciones de cierre pueden requerir un tiempo relativamente largo. Los documentos GB-A-2 394 999 y GB-A-2 352 006 describen sistemas en los que los bordes de la boca de la bolsa están provistos de cintas adhesivas para permanecer cerrados después de que se han empujado los bordes por elementos de movimiento apropiados presentes en la máquina.

El objetivo general de la presente invención es superar los inconvenientes mencionados anteriormente proporcionando un recipiente desechable para objetos y una máquina para llenar y cerrar el recipiente, que tienen una estructura simple y barata.

30 Un objetivo adicional de la invención es proporcionar un recipiente para objetos que permita que se obtenga un cierre firme, seguro e irreversible de modo que será obvia una apertura que sea posterior al cierre.

35 Un objetivo adicional de la invención es proporcionar un recipiente para objetos y una máquina que permita que se consiga el cierre irreversible de una manera rápida sin ninguna necesidad de un consumo de energía considerable.

Un objetivo adicional de la invención es proporcionar una máquina de llenado y cierre para llenar y cerrar recipientes desechables que permita que se consiga un cierre firme, seguro e irreversible de modo que será obvia una apertura que sea posterior al cierre.

40 Otro objetivo de la invención es proporcionar una máquina para cerrar y llenar el recipiente que permita que se facilite la sustitución de un recipiente lleno por un nuevo recipiente abierto. Con vistas a este objeto, se ha decidido hacer, según la invención, un recipiente desechable para objetos de valor según la reivindicación 1.

45 Con el fin de hacer más clara la explicación de los principios de innovación de la presente invención y las ventajas de la misma con respecto a la técnica anterior, se describirán a continuación unas formas de realización posibles de la misma, con ayuda de los dibujos adjuntos, que aplican tales principios, en los que:

- 50 – la figura 1 muestra una vista esquemática de una máquina para llenar y cerrar un recipiente desechable configurada para sustituir el recipiente;
- la figura 2 muestra una vista similar a la anterior en una configuración para llenar y cerrar el recipiente;
- 55 – la figura 3 muestra una vista en perspectiva del recipiente desechable y de los medios de soporte y cierre de la máquina;
- la figura 4 muestra una vista superior de la boca del recipiente dispuesto en los elementos de soporte de la máquina de llenado y cierre;
- 60 – la figura 5 muestra una vista detallada de la boca de llenado del recipiente desechable de las figuras anteriores;
- la figura 6 muestra una vista en sección según el plano VI-VI indicado en la figura 4;
- la figura 7 muestra una vista en sección que es similar a la vista anterior con la boca del recipiente cerrada;
- 65 – la figura 8 muestra una ampliación de una parte rígida del recipiente desechable soportando los medios de

acoplamiento para cerrar el recipiente;

- la figura 9 muestra una ampliación de los medios de acoplamiento del recipiente de las figuras anteriores;
- 5 – la figura 10 muestra una vista en perspectiva de una segunda forma de realización del recipiente desechable según la invención;
- la figura 11 muestra una vista en perspectiva de la boca de llenado del recipiente de la figura 10 dispuesto en los elementos de soporte de la máquina de llenado y cierre;
- 10 – la figura 12 muestra una vista en alzado de la boca de llenado del recipiente dispuesto en la máquina, con una parte del bastidor de la máquina retirada para permitir que se vean los elementos de cierre de la máquina;
- la figura 13 muestra una tercera forma de realización de un recipiente según la invención;
- 15 – la figura 14 muestra una vista esquemática de una forma de realización alternativa de una máquina para llenar y cerrar un recipiente desechable con el cajón extraído para sustituir el recipiente;
- la figura 15 muestra una vista superior de la máquina de la figura 14;
- 20 – la figura 16 muestra una ampliación de parte de la vista de la figura 15;
- la figura 17 muestra una vista en perspectiva de un recipiente desechable a utilizar en la máquina según la figura 14;
- 25 – la figura 18 muestra una vista en sección de la máquina de la figura 14 en la que el recipiente se aplica en la posición de llenado;
- la figura 19 muestra una ampliación de la imagen de la figura 17, mostrando los medios de acoplamiento en la boca del recipiente;
- 30 – la figura 20 muestra una vista en sección similar a la de la figura 18 durante el cierre del recipiente;
- la figura 21 muestra una vista en sección similar a la de la figura 20, configurada para facilitar la extracción del recipiente de la máquina;
- 35 – la figura 22 muestra una vista parcial de una forma de realización alternativa adicional de un recipiente desechable para objetos de valor en una condición de apertura;
- 40 – la figura 23 muestra una vista superior del recipiente de la figura 22 en una condición abierta; y
- la figura 24 muestra una vista superior del recipiente de la figura 23 en la condición de cierre irreversible.

45 Haciendo referencia a las figuras, en la figura 1 se muestra una máquina 11 para llenar y cerrar recipientes desechables 16, por ejemplo una máquina automática para manipular objetos de valor a utilizar en centros comerciales, bancos o similares.

50 La máquina 11 comprende unos medios de llenado 12 de objetos de valor (por ejemplo, billetes de banco, objetos de papel, tickets, cheques, monedas, fichas de plástico para casinos, etc.) y una caja fuerte 13 destinada a alojar el recipiente durante el paso de llenado y cierre del recipiente. Los medios de llenado 12 y la caja fuerte 13 se muestran esquemáticamente por una línea de trazos y están realizados *per se* de acuerdo con técnicas conocidas en el campo de máquinas automáticas para manipular billetes de banco.

55 En la figura 1, se muestra también un bastidor fijo 14 de la máquina sobre el que se desliza un cajón de cornisa 15 que es adecuado para soportar el recipiente 16 para los objetos de valor. El cajón 15 es deslizante entre una posición de funcionamiento dentro de la caja fuerte (figura 2), en la que el recipiente puede llenarse, y una posición fuera de la máquina (figura 1) para sustituir el recipiente lleno por un nuevo recipiente a llenar. En la figura 2, la flecha vertical indica la dirección de transporte de los billetes de banco suministrados por los medios 12 para llenar el recipiente 16.

60 En la figura 3, se muestra el recipiente 16 soportado por el cajón 15 en una posición retraída con respecto al bastidor fijo 14, mientras que la caja fuerte y los medios de llenado no se muestran por razones de simplicidad de la representación.

65 El cajón 15 forma una cornisa dentro de la cual la boca de llenado 21 del recipiente permanece posicionada. El recipiente 16 comprende una parte de pared flexible 18 (o bolsa) para recibir los objetos de valor. En la boca 21, el

recipiente está provisto también de dos partes rígidas 19, 20 que soportan unos medios de acoplamiento destinados a hacer un cierre irreversible del recipiente, como se mostrará a continuación.

5 En la figura 3, se muestra claramente un miembro 17 para activar manualmente el cierre del recipiente en forma de un volante con una parte 17a que debe ser cogida por el usuario.

10 En la figura 4 se muestra una vista superior de la boca de llenado 21 del recipiente. Las partes rígidas 19 y 20 tienen una forma alargada y están dispuestas mirando a lados opuestos de la boca 21. Las partes rígidas 19, 20 se fijan al borde superior de la bolsa flexible 18, como se muestra claramente también en la figura 5.

15 En el cajón 15 están montados elementos de soporte para soportar el recipiente 22, 23, provisto de pivotes 26 y 27 en los que están practicados unos orificios correspondientes que están formados en las partes rígidas 19, 20 del recipiente; en particular, la parte 20 tiene unos orificios 33 en la brida horizontal 34 adecuados para encajarse sobre los pivotes 27; la parte rígida 19 tiene orificios aptos en la brida horizontal 35 que pueden acoplarse sobre los pivotes 26.

20 Los elementos de soporte 22, 23 están conectados al bastidor de la cornisa del cajón 15 por dos tornillos 24 y 25 y están acoplados con un acoplamiento de tornillo-tuerca. Los tornillos 24, 25 están montados en el cajón 15 de modo que pueden rotar. El cajón 15 tiene una forma rectangular y los tornillos 24, 25 están dispuestos en los lados cortos del rectángulo definido por el cajón, mientras que los elementos de soporte 22, 23 tienen la forma de varillas dispuestas a lo largo del lado largo del rectángulo. Los pivotes 26, 27 son tres y están espaciados regularmente a lo largo de la extensión de los elementos 22, 23 para asegurar un anclaje firme de las partes rígidas 19, 20.

25 Cada tornillo 24, 25 tiene dos partes con roscas que miran en una dirección opuesta, de modo que, haciendo girar los tornillos, las dos varillas 22, 23 se mueven acercándose una a otra o alejándose una de otra. El volante 17 puede utilizarse para hacer girar los tornillos, estando conectado el volante 17, por ejemplo, por una rueda dentada adecuada al tornillo 25. El volante permite que las varillas 22, 23 se activen manualmente para cerrar la boca 21 del recipiente. No obstante, deberá notarse que podría haber también un motor presente para controlar el movimiento de las varillas 22, 23 de una manera automática.

30 Las partes rígidas 19, 20 están formadas de una pieza de plástico con una forma sustancialmente aplanada; la parte superior de las dos partes 19, 20, respectivamente, tiene orificios 31 y 32 para facilitar el agarre del recipiente con una mano fuera de la máquina o la sustitución del recipiente. Las partes inferiores 36 y 37 de las partes rígidas 19, 20 se fijan a la pared flexible de la bolsa 18 y portan los medios de acoplamiento irreversible. Como se muestra claramente en las figuras 6 y 7, las partes 36 y 37 se colocan contra los elementos de soporte 22 y 23, de modo que los medios de acoplamiento 42, 43 se presionen uno contra otro cuando las dos varillas 22, 23 se mueven una hacia otra durante el paso de cierre del recipiente.

35 Con la boca del recipiente se asocian unos medios de acoplamiento de tal manera que se consiga un cierre irreversible del recipiente, haciéndose los medios de acoplamiento de modo que se rompan en el caso de apertura del recipiente después del primer cierre. El hecho de romper los medios de acoplamiento hace obvio el intento de abrir la bolsa.

40 Ventajasamente, los medios de acoplamiento son de tipo mecánico y comprenden al menos un elemento macho que sobresale de la parte rígida 20 y que es adecuado para encajar en un asiento hembra correspondiente formado en la otra parte rígida 19.

45 La figura 8 muestra que la parte rígida 20 tiene tres elementos de acoplamiento macho 42, 45 y 46, en los orificios de anclaje 33 del elemento de soporte 23 de la máquina de llenado o en una posición central y en los extremos del cuerpo 20; los tres pivotes 42, 45 y 46 son adecuados para encajar en los asientos correspondientes 38, 40 y 41 de la parte rígida 19. Además, hay salientes 47 y 48 en el cuerpo 20 destinados a encajar en los asientos 39 de la parte rígida 19.

50 El cuerpo 19 puede comprender también un par de nervios longitudinales 43 dispuestos encima y debajo de los asientos 38-41, adecuados para encajar en los canales 44 del cuerpo 20 con el fin de impedir que los billetes de banco sean cogidos con la bolsa cerrada.

55 Como se muestra claramente en la ampliación de la figura 9, el elemento macho 42 comprende una parte de cabeza adecuada para encajar irreversiblemente con un chasquido en el asiento 41. Sobre la base de la parte macho 42, en el punto de sujeción de la pared de la parte rígida 20, se adelgaza la sección del pivote. Si se abre el recipiente después del cierre irreversible, el pivote 42 se rompe en la punta delgada como un claro signo de que se ha abierto el recipiente.

60 En la boca del recipiente 16 se disponen preferentemente dos paneles de esquina 29 y 30 que se aplican a la pared flexible de la bolsa interpuesta entre las dos partes rígidas 19, 20 del recipiente en lados opuestos (véase la figura 5). Los dos paneles son semirrígidos y se pueden plegar a lo largo de la línea longitudinal mediana de modo que las

65

partes laterales de la bolsa 18 permanezcan interpuestas entre las partes rígidas 19, 20 y se asegure un cierre efectivo del recipiente. Los paneles 29, 30 pueden tener también la función de asegurar un transporte correcto de los billetes de banco dentro del recipiente.

5 En las figuras 6 y 7, se muestran las dos configuraciones del recipiente en la máquina 11, respectivamente con la boca abierta y la boca cerrada de una manera irreversible. Haciendo girar los tornillos 24, 25 en la dirección apropiada, los dos soportes 22, 23 se mueven juntos y se trasladan de la posición de la figura 6 a la de la figura 7, en la que los medios de acoplamiento 42, 45, 46 y 38, 40 y 41 están acoplados uno con otro, cerrando así firmemente el recipiente.

10 Deberá observarse que el acoplamiento de cierre irreversible podría ocurrir también por medio de una sustancia química irreversible, por ejemplo cola o un disolvente, asociada a los medios de acoplamiento para entrar en acción cuando los medios de acoplamiento son llevados a la posición de cierre.

15 El agente químico podría ser también una cola disolvente que sea tal como para fundir el plástico que forma la parte macho y la parte hembra del acoplamiento a fin de generar un acoplamiento irreversible. La cola podría alojarse dentro del asiento 41 contenida en una membrana adecuada y liberarse para golpear el pivote 42 cuando este último entra en el asiento.

20 En la figura 5, se muestra también un transpondedor 70 que se hace ventajosamente integrado en la parte rígida 19 del recipiente. El transpondedor permite que se escriba y se lea la información relativa a la bolsa y al contenido de la bolsa, permitiendo una gestión óptima de la logística de la bolsa y una vigilancia de los movimientos. Es imposible retirar el transpondedor sin inhibir el funcionamiento del mismo y cualquier sustitución es detectada por el sistema de la máquina, que no reconoce el transpondedor como original y puede inhibir el funcionamiento del mismo. El transpondedor podría insertarse también en la parte flexible de la bolsa inmediatamente por debajo de las dos partes rígidas en vez de hacerlo en la parte rígida.

25 El bastidor de soporte 14 se electrifica con bajo voltaje para gestionar sensores que vigilan la presencia de la bolsa y para el funcionamiento del transpondedor, además de activar los actuadores para cerrar automáticamente la bolsa, si hay actuadores.

30 El conjunto de bastidor de soporte de recipientes de la máquina puede diseñarse para impedir cualquier acceso al contenido del recipiente incluso con la caja fuerte 13 abierta. Para esta finalidad, pueden proporcionarse medios de bloqueo para bloquear el deslizamiento del bastidor móvil 15, que puedan moverse alejándose del bastidor 14 y que impidan la salida del cajón cuando el recipiente no se ha cerrado todavía. Los medios de bloqueo pueden controlarse ventajosamente por medios de control automáticos de la máquina de llenado y cierre 11.

35 El cajón 15, si es necesario, puede ser móvil en guías telescópicas para ser llevado a la posición para sustituir la bolsa mostrada en la figura 1.

40 El recipiente 16 puede estar provisto de medios de tinción de billetes de banco para fines antihurto. La bolsa puede estar hecha ventajosamente con una pared transparente para permitir que el contenido se inspeccione visualmente. La pared de la bolsa puede hacerse además de un material perforado para asegurar la tinción de los billetes de banco.

45 La capacidad del recipiente de cámara única puede ser también mayor que 5000 billetes de banco.

50 En las figuras 10 a 12, se muestra una versión de la invención en la que solo se muestran los elementos de soporte y cierre de la máquina, además del recipiente desechable, omitiendo el mostrar los medios de llenado y la caja fuerte de la máquina, que se hacen *per se* según la técnica anterior. La figura 10 muestra un recipiente desechable 116 provista de dos cámaras internas para tener la posibilidad de almacenar los objetos de valor de una manera ordenada, separada y, sobre todo, selectiva.

55 El recipiente 116 comprende una parte flexible 118 para recibir los objetos de valor y una cornisa rígida 119 a la que se fija el borde superior de la bolsa 118. La cornisa rígida 119 comprende medios 133 para anclarse a soportes adecuados de la máquina, en forma de dos varillas pequeñas adecuadas para engancharse en los salientes 127, que son enterizos con el bastidor deslizante 115 de la máquina (véase la figura 12).

60 En la cornisa 110, están articuladas dos puertas 120 y 120a que son adecuadas para cerrar las bocas de las dos cámaras internas del recipiente; en la figura 10, una boca de llenado de una de las cámaras del recipiente está indicada por 121.

65 En la cornisa 119, hay dos aberturas 168 y 169 a través de las cuales pueden introducirse los billetes de banco en las dos cámaras internas 118a y 118b, separados por un deflector dentro de la bolsa 118 (figura 12).

Unos medios de acoplamiento para conseguir un cierre irreversible del recipiente están asociados a las puertas 120,

120a y a la cornisa 119.

5 Los medios de acoplamiento comprenden un par de pivotes 142 y 145 que sobresalen desde la cornisa 119, adecuados para encajar en unos correspondientes orificios 138, 140 de la puerta 120; se dispone un par adicional de pivotes de acoplamiento para la puerta 120a. El acoplamiento puede tener lugar de una manera que sea similar a la que ya se ha descrito para los medios de acoplamiento 41, 42 revelados con anterioridad, posiblemente también con la presencia de una sustancia química que sea adecuada para fomentar el cierre firme e irreversible del recipiente.

10 En las figuras 11 y 12, se muestra también parte de la máquina de cierre y llenado para cerrar y llenar el recipiente, la cual comprende un bastidor fijo 114 sobre el que se desliza el cajón 115 y que forma un bastidor de cornisa móvil; el cajón 115 porta los medios de soporte para soportar el recipiente 127, que son aptos para cooperar con las varillas 133 del recipiente para soportar el recipiente en posición durante las operaciones de llenado y cierre.

15 En la figura se muestra el cajón en la posición retraída dentro de la máquina.

20 El cajón porta elementos de cierre móviles 122 y 123 que son adecuados para actuar sobre las puertas 120 y 120a con el fin de provocar el acoplamiento irreversible de los medios 138, 140, 142 y 145. Los elementos móviles 122, 123 forman también dos canales de suministro para suministrar objetos de valor a las respectivas cámaras internas del recipiente, y se hacen pivotar sobre las caras internas del cajón 115, con pivotamiento alrededor de los ejes horizontales 190-192; haciendo girar los elementos 122 y 123 en la dirección de las flechas indicadas en la figura 12, las puertas 120, 120a son empujadas y cerradas sobre la cornisa 119 hasta que se consigue el acoplamiento irreversible de los pivotes en los respectivos asientos. Los elementos 122 y 123 pueden hacerse girar manualmente por el volante 117, conectado por movimiento cinemático adecuado a los elementos móviles. Se entiende que podría estar presente un motor para la activación automática de la rotación de los dos elementos de cierre.

25 En la figura 13 se muestra una tercera forma de realización de un recipiente desechable según la invención, que es similar a la primera forma de realización, pero con un tipo diferente de bolsa 218. Los números de referencia en la figura 13 se aumentan en 200 en comparación con los números que se refieren a los elementos correspondientes de la primera forma de realización.

30 La bolsa 218 está formada por dos paredes laterales en acordeón que son capaces de expandirse en una dirección vertical. La bolsa tiene una forma de paralelepípedo que fuerza a los billetes de banco a amontonarse uno sobre otro. La expansión de la bolsa modifica la capacidad del recipiente para recibir los billetes de banco gradualmente, manteniendo uniforme la distancia de caída para poder controlar mejor la posición de los objetos de valor.

35 Una vez que se ha alcanzado la capacidad máxima, el recipiente se cierra irreversiblemente de la manera descrita previamente para la primera forma de realización. En las esquinas verticales de la bolsa están alineados unos orificios 260, 261, 262 en los que se insertan unas varillas de guiado correspondientes de la máquina para controlar la expansión de las partes en acordeón. En el fondo 263 de la bolsa puede disponerse un panel rígido que pueda moverse para ordenar una expansión deseada del recipiente por medios de actuación de la máquina asociados al fondo de la bolsa.

40 Se sobreentiende que la máquina de cierre y llenado puede estar provista de medios de control automáticos conocidos que controlen de una manera coordinadas el desplazamiento del billete de banco, el cierre automático de la bolsa si hay medios de motor presentes para mover los elementos para cerrar la máquina, y cualquier otra operación que pueda requerirse normalmente por la máquina.

45 En la figura 14, se muestra otra forma de realización de una máquina 311 para llenar y cerrar recipientes desechables, por ejemplo una máquina automática para gestionar objetos de valor a utilizar en centros comerciales, bancos o similares.

50 La máquina 311 comprende unos medios de llenado 312 para llenarla con objetos de valor (por ejemplo, billetes de banco, objetos de valor de papel, tickets, cheques, monedas, fichas de plástico para casinos, etc.) y una caja fuerte 313 que está destinada a alojar el recipiente durante el paso de llenado y cierre del recipiente. Los medios de llenado 312 y la caja fuerte 313 se muestran esquemáticamente por una línea de trazos y están hechos *per se* según técnicas que son conocidas en el campo de las máquinas automáticas para manipular billetes de banco.

55 En la figura 14, se muestra también un bastidor fijo 314 de la máquina sobre el que puede deslizarse ventajosamente un cajón 315 de cornisa por medio de guías telescópicas 370, siendo adecuado el cajón de cornisa 315 para soportar el recipiente para los objetos de valor. El cajón 315 es deslizable entre una posición de funcionamiento dentro de la caja fuerte 313 (no mostrada), en la que puede llenarse el recipiente, y una posición fuera de la caja fuerte 313 (figura 14) para sustituir el recipiente lleno por un nuevo recipiente a llenar. En la figura 15 una flecha muestra la dirección de movimiento del cajón 315 hacia el interior de la caja fuerte 313, que puede moverse manualmente actuando sobre el mango 397; en la figura 14 la flecha 396 indica la dirección de transporte de los billetes de banco cuando el recipiente está dentro de la caja fuerte 313.

5 El cajón 315 forma un bastidor dentro del cual la boca de llenado 321 del recipiente 316 permanece posicionada en uso. El recipiente 316 comprende una parte de pared flexible 318 (o bolsa) para recibir los objetos de valor (figura 17). En la boca 321 el recipiente está provisto también de dos partes rígidas 319, 320 que soportan unos medios de acoplamiento destinados a hacer un cierre irreversible del recipiente, como se mostrará a continuación.

10 Las partes rígidas 319 y 320 tienen una forma alargada y están dispuestas mirando a lados opuestos de la boca 321. Las partes rígidas 319, 320 están fijadas en el borde superior de la bolsa flexible 318, y entre las partes rígidas 319, 320 quedan dos partes de borde libres 400, 401 de la boca de la bolsa 318.

15 En el cajón 315, están montados unos elementos de soporte del recipiente 322, 323 que están provistos de sujetadores 326 y 327 sobre los que encajan unas correspondientes aberturas 333, 334 que están formadas respectivamente en las partes rígidas 319, 320 del recipiente; las aberturas 333, 334, por ejemplo tres por lado, están formadas en pestañas horizontales de las partes rígidas 319, 320.

20 El elemento de soporte 322 está conectado al bastidor de cornisa del cajón 315 por dos tornillos 324 y 325 con un acoplamiento de tornillo-tuerca. Los tornillos 324, 325 están montados en el cajón 315 de modo que sean capaces de girar, ventajosamente a través de la acción de unos medios de accionamiento por correa 385 adecuados montados sobre el cajón.

25 El cajón 315 tiene una forma rectangular y los tornillos 324, 325 están dispuestos en los lados cortos del rectángulo definido por el cajón, mientras que los elementos de soporte 322, 323 tienen la forma de varillas dispuestas a lo largo del lado largo del rectángulo. Hay tres pivotes 326 que están espaciados regularmente a lo largo de la extensión del elemento 322 para asegurar un firme anclaje de la parte rígida 319. El elemento de soporte 323 es sustancialmente enterizo con la cornisa 315 y es empujado hacia el elemento opuesto 322 por medio de los resortes 382.

Las partes rígidas 319, 320 del recipiente tienen una forma sustancialmente aplanada.

30 Unos medios de acoplamiento están asociados a la boca 321 del recipiente para hacer un cierre irreversible del recipiente, haciéndose los medios de acoplamiento de modo que se rompan en caso de apertura del recipiente después del primer cierre. La rotura de los medios de acoplamiento hace obvio el intento de abrir la bolsa.

35 Ventajosamente, los medios de acoplamiento pueden ser de un tipo macho/hembra puramente mecánico 342, 345 y 347 o puedan comprender también asientos 344 provistos de cápsulas de cola que son adecuadas para recibir una cabeza correspondiente 343 del otro lado rígido del recipiente con el fin de realizar un sellado por encolado.

40 Ventajosamente, las partes laterales de la bolsa flexible pueden comprender orificios 346 para promover el uso de las partes macho 342 en las partes hembra 345 dispuestas a la altura de la pared flexible del recipiente.

45 La máquina 311 comprende también unos medios 383 para empujar las partes laterales 400, 401 de la boca 321 de la bolsa por dentro a fin de asegurar que durante el sellado del recipiente las partes laterales 400, 401 permanezcan interpuestas entre las partes rígidas 319, 320 que están acopladas una a otra. Esto permite que se obtenga un alto nivel de seguridad, impidiendo así ciertamente que el contenido de la bolsa sea accesible después del sellado.

50 En la figura 16, se muestran los medios 383 en forma de un elemento de brújula con la posibilidad de plegar las esquinas en una posición mediana, conectados en los extremos a los elementos de soporte 322, 323. En los dos lados opuestos del recipiente 316 está dispuesto un respectivo elemento 383. Cuando los soportes 322, 323 se mueven uno hacia otro, el elemento 383 se pliega para formar un ángulo agudo, como se indica por 383a con una línea de trazos en la figura 16. Ventajosamente, los dos elementos 383 están hechos con resortes de brújula anclados debajo de los soportes 405, 406 que sobresalen respectivamente desde los elementos de soporte 322 y 323 (figura 18).

55 Se sobreentiende que pueden proporcionarse también otros mecanismos que puedan activarse automáticamente para empujar las partes de borde 400, 401 dentro de la bolsa cuando las partes rígidas 319, 320 se mueven juntas para cerrarse. Un accionamiento eléctrico dedicado puede utilizarse posiblemente para empujar las solapas 400, 401.

60 Los pivotes verticales 326 en los cuales se encajan las aberturas de anclaje correspondientes 333 y que están formados en la parte rígida 319 del recipiente son deslizables verticalmente con respecto al elemento de soporte 322 entre una posición, en la que sobresalen para encajar en dichas aberturas de anclaje 333, y una posición retraída para liberar el recipiente 316 de este encaje.

65 Ventajosamente, los pivotes verticales 326 se mueven entre la posición retraída y la posición sobresaliente por medio de un mecanismo automático 390, 392, 384 adecuado para ordenar la retracción de los pivotes cuando los elementos de cierre 322, 323 de la máquina se mueven acercándose para conseguir el cierre irreversible del

recipiente 316.

En particular, el mecanismo para retraer los pivotes 326 comprende un vástago 392 al que se fija una palanca 390 que es adecuada para actuar sobre una espiga 391 que sobresale de la superficie lateral del pivote 326, de modo que haciendo girar el vástago 392 se eleve o se haga descender respectivamente el pivote 326. Se sobreentiende que puede disponerse una palanca 390 para cada pivote 326. El vástago 392 puede acoplarse ventajosamente con topes fijos adecuados 384 indicados por líneas de trazos esquemáticamente en la figura 16, que son enterizos con el cajón 315 cerca del elemento de soporte 323 a lo largo de la trayectoria de deslizamiento del elemento de soporte 322. Dichos topes fijos 384, que son adecuados para hacer girar el árbol 392, pueden hacerse de diversas maneras, por ejemplo con una cremallera o en otras formas que sean fácilmente imaginables por los expertos en la materia.

En las figuras 18, 20 y 21, se muestran tres configuraciones diferentes del recipiente 316 aplicado a la máquina 311, respectivamente con la boca abierta, la boca cerrada de una manera irreversible y la boca cerrada lista para retirarse de la máquina.

Al final del paso de llenado de recipiente, haciendo girar los tornillos 324, 325 en la dirección apropiada, el soporte 322 se mueve hacia el soporte 323 trasladándose de la posición de la figura 18 a la de la figura 20, en la que los medios de acoplamiento recíproco de las partes 319, 320 se acoplan uno a otro, consiguiendo el cierre firme del recipiente. En particular, como se muestra en la sección, la cabeza 343 de la parte 319 se inserta en el asiento 344 de la parte rígida 320 que contiene una cápsula de cola, lo que consigue un cierre de sellado del recipiente.

Como se muestra claramente en la figura 20, la palanca 390 se hace girar hacia abajo cuando el soporte 322 está en la posición de cierre de la bolsa, con el resultado de que los pivotes 326 se desacoplan de las partes rígidas 319 del recipiente, retrayéndose dentro del soporte 322.

Después de que se haya sellado la bolsa, invirtiendo la rotación de los tornillos 324, 325, el soporte 322 es devuelto a la posición inicial, como se muestra en la figura 21, facilitando la sustitución del recipiente lleno por un nuevo recipiente vacío. El recipiente que se acaba de llenar permanece de hecho anclado sólo a un lado en los sujetadores 327 del soporte 323 y puede retirarse fácilmente de la máquina.

La máquina 311 puede proveerse posiblemente de un ventilador 380 y un conducto adecuado para proporcionar aire ionizado al recipiente con el fin de preparar el recipiente para recibir los billetes de banco y neutralizar las cargas electrostáticas que se forman sobre los billetes de banco durante el transporte en la máquina. Para esta finalidad se proporciona un dispositivo de ionización adecuado que es apropiado para generar iones justo aguas arriba o aguas abajo del ventilador 380.

Además, puede proporcionarse un sensor 381 de sonda directa para vigilar el nivel de billetes de banco dentro de la bolsa.

Cada parte rígida 319, 320 del recipiente puede estar provista de dos objetos moldeados de diferentes materiales que se acoplan uno a otro, uno para formar el soporte fijado a la bolsa flexible y el otro para formar las juntas mecánicas para el acoplamiento irreversible y el sellado con cola del recipiente.

Ventajosamente, cada parte rígida 319, 320 del recipiente puede comprender un gancho 398, 399 para promover un anclaje firme en los respectivos soportes de la máquina.

Se sobreentiende que la máquina de cierre y llenado puede estar provista de medios de control automáticos conocidos que ordenen de una manera coordinada el transporte del billete de banco, el cierre automático de la bolsa y cualquier otra operación que pueda requerirse normalmente de la máquina.

En las figuras 22-24, se muestra una forma de realización alternativa adicional de un recipiente desechable 416 para objetos de valor a utilizar en una máquina automática para llenar y cerrar el recipiente.

El recipiente 416 comprende una parte 418 de pared flexible destinada a recibir los objetos de valor durante el paso de llenado a través de la boca superior 421 indicada en la figura 23. La parte 418 está prevista por encima de una abertura cuyo borde 500 está fijado, casi a lo largo de todo el perímetro, a una cornisa 490 del recipiente 416 que porta los medios de acoplamiento para conseguir el cierre irreversible del recipiente.

La cornisa 490 tiene unos medios 433, 434 para anclarse en los correspondientes soportes 422, 423 de la máquina de llenado y cierre (mostrados como una línea de trazos en la figura 23) de modo que el recipiente 416 pueda mantenerse en la posición correcta durante el llenado y se mueva de una manera automática hacia la posición de cierre después de que el recipiente se haya llenado.

La cornisa 490 se hace flexible para poder moverse entre una posición abierta (figura 23) para cargar billetes de banco y una posición de cierre (figura 24) en la que los medios de acoplamiento están acoplados irreversiblemente uno con otro.

Ventajosamente, los medios de acoplamiento pueden ser de una naturaleza química (e incluir, por ejemplo, colas contenidas en cápsulas adecuadas) y/o simplemente puedan ser de una naturaleza mecánica con juntas mecánicas irreversibles.

5 Preferentemente, la cornisa 490 está formada por un elemento anular que es localmente flexible en una pluralidad de puntos para permitir el paso de la posición abierta a la posición cerrada. En particular, la cornisa 490 en la posición abierta tiene una forma poligonal, cuando se la ve desde una vista superior, con una pluralidad de segmentos 419, 420, 450, 451, 452 y 453. La estructura con un bastidor poligonal, hecho preferentemente de plástico, tiene puntos de flexión en los vértices del polígono y es, por otro lado, sustancialmente rígida en los segmentos.

10 Como se muestra en la figura 23, ventajosamente, la cornisa 490 en la posición abierta tiene una forma hexagonal. Cada segmento 419, 420, 450, 451, 452 y 453 de la cornisa 490 tiene medios de acoplamiento acoplados con otro segmento correspondiente de la cornisa. La cornisa tiene una forma sustancialmente rectilínea (figura 24) en la posición cerrada.

15 Los segmentos de la cornisa 490 tienen una forma plana. Los segmentos 419 y 420, opuestos uno a otro, tienen respectivas pestañas horizontales 419a, 420a que tienen aberturas adecuadas 433, 434, respectivamente, para anclarse a los correspondientes sujetadores de los elementos de soporte de la máquina para el llenado y cierre automáticos del recipiente (que no se muestra). Preferentemente, cada segmento 419, 420 tiene un par de aberturas 433, 434 en los extremo opuestos del mismo.

20 El segmento 419 tiene una cabeza 443 que es apta para acoplarse irreversiblemente en la cavidad 444 del segmento 420, en la que se dispone una cápsula de cola. El segmento 419 tiene también un elemento de acoplamiento irreversible mecánico 447 destinado a encajar en la abertura 470 del segmento 420. El segmento 420 tiene a su vez una cabeza 445 destinada a encajar en la cavidad provista de cola 446 formada en el segmento 419.

25 El segmento 450 tiene unos medios de acoplamiento 463, 465 destinados a encajar en las correspondientes cavidades 462, 466 del segmento 451. Análogamente, el segmento 453 tiene medios de acoplamiento 461, 467 destinados a acoplarse en la cavidad 460, 472 del segmento 452.

30 Los segmentos laterales 450-453 no soportan medios de conexión para conectarse a los elementos de soporte de la máquina y están conectados en secuencia entre los dos segmentos 419, 420.

35 Los segmentos 419, 420 comprenden también unos ganchos inferiores respectivos 498, 499 para un anclaje más firme a las partes de soporte de la máquina.

40 Naturalmente, los elementos de soporte 422, 423 de la máquina tendrán una longitud mayor que los segmentos 419, 420 para que puedan presionar conjuntamente también los segmentos laterales 450-453 durante el paso de cierre y promover el acoplamiento de los medios de acoplamiento dispuestos en los segmentos laterales.

45 Esta configuración particular del recipiente 416 permite que se obtenga también un cierre firme y seguro sin requerir mecanismos de máquina particulares que estén destinados a asegurar que las paredes laterales en acordeón de la bolsa permanezcan interpuestas entre las partes rígidas de la máquina que portan los medios de acoplamiento.

En este punto, es obvia la forma en que se han alcanzado los objetos de la invención.

50 En particular, se ha proporcionado un recipiente desechable para objetos de valor que se utiliza en una máquina de llenado y cierre sin necesidad de proporcionar medios de soldadura o sistemas complicados para cierre irreversible. De hecho, el recipiente está provisto, en la boca, de medios de acoplamiento que, cuando son llevados a la posición de acoplamiento, logran un cierre irreversible del recipiente. Esto permite que la estructura de la máquina de manipulación de dinero se simplifique de una manera significativa.

55 El cierre es firme y seguro; en el caso de apertura después del cierre irreversible, el recipiente no puede reutilizarse para su cierre posterior, y la apertura, debido a la rotura de los medios de acoplamiento que ha ocurrido, es obvia.

60 El cierre tiene lugar además de una manera rápida en la máquina y sin necesidad de que se utilice energía considerable. El hecho de que la bolsa sea desechable permite que los costes de la manipulación logística de los recipientes sean muy reducidos.

65 Se ha proporcionado también una máquina para llenar y cerrar recipientes para objetos de valor que permite que se garantice un cierre firme y seguro de una manera automática. Además, se facilita la sustitución del recipiente lleno y sellado por un nuevo recipiente debido al hecho de que la bolsa está conectada solamente en un lado y se desacopla automáticamente del soporte móvil de la máquina.

5 Naturalmente, la descripción anterior de una forma de realización que aplica los principios innovadores de la presente invención se proporciona a modo de ejemplo de dichos principios innovadores y, por tanto, no debe considerarse limitativa del alcance de lo que se reivindica en la presente memoria. Por ejemplo, la forma de la bolsa podría ser también diferente de la que se muestra en las figuras. El recipiente puede cerrarse manualmente actuando sobre el volante de la máquina o de una manera automática por medio de un motor de accionamiento adecuado asociado a los elementos para cerrar la máquina.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente desechable para objetos de valor que es apto para ser utilizado en una máquina para llenar y cerrar el recipiente, siendo el recipiente (16, 116, 216, 316, 416) apto para ser anclado a unos elementos de soporte (22, 23, 322, 232, 422, 423) de la máquina de modo que una boca de llenado (21, 121, 221, 321, 421) del recipiente esté colocada para recibir objetos de valor procedentes de la máquina, estando asociados al borde de la boca del recipiente unos medios de acoplamiento (38, 40, 41, 42, 45, 46, 138, 140, 142, 145, 342, 345, 347, 447, 460-463, 465-467, 470-473) que pueden ser movidos por la acción de unos elementos de cierre de la máquina desde una primera posición desacoplada, en la que la boca está abierta, hasta una segunda posición acoplada en la que la boca está cerrada, siendo aptos dichos medios de acoplamiento para conseguir un cierre irreversible del recipiente cuando son llevados a la segunda posición de acoplamiento, caracterizado porque dichos medios de acoplamiento comprenden al menos un elemento macho y un elemento hembra aptos para acoplarse entre sí con el fin de conseguir dicho acoplamiento mecánico irreversible.
2. Recipiente desechable según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de acoplamiento están formados en dos partes rígidas (19, 20, 119, 120, 120a, 219, 220, 319, 320, 419, 420) del recipiente que se pueden mover una respecto a otra.
3. Recipiente desechable según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende unos medios de anclaje (33, 133, 233, 333, 334, 433, 434) para anclar el recipiente a los elementos de soporte de la máquina.
4. Recipiente desechable según la reivindicación 3, caracterizado porque dichos medios de anclaje comprenden unos orificios (33, 233, 333, 334, 433, 434) aptos para ser colocados sobre unos pivotes (26, 27, 326, 327) formados en los elementos de soporte (22, 23, 322, 323, 422, 423) de la máquina.
5. Recipiente desechable según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque cada una de las dos partes rígidas (19, 20, 219, 220, 319, 320, 419, 420) soporta unos medios de anclaje (33, 233, 333, 334, 433, 434) para anclarse a un respectivo elemento de soporte (22, 23, 322, 323, 422, 423) de la máquina.
6. Recipiente desechable según la reivindicación 2, caracterizado porque el recipiente comprende una bolsa flexible (18, 218, 318, 418) provista de una abertura de llenado, estando fijadas las dos partes rígidas (19, 20, 219, 220, 319, 320, 419, 420) a la bolsa flexible en los lados opuestos de la abertura de la bolsa.
7. Recipiente desechable según la reivindicación 6, caracterizado porque a lo largo del borde de apertura de la bolsa, entre las dos partes rígidas (19, 20, 319, 320), están fijados dos paneles plegables (29, 30, 400, 401) que forman un ángulo orientado hacia el interior del recipiente, y así al mover juntas las dos partes rígidas (19, 20, 310, 320) el borde de la abertura es guiado por los paneles para que quede interpuesto entre las dos partes rígidas.
8. Recipiente desechable según la reivindicación 2, caracterizado porque los medios de acoplamiento comprenden unos elementos (42, 45, 46) que sobresalen de una parte rígida del recipiente, aptos para insertarse irreversiblemente en unos asientos respectivos del otro lado rígido (38, 40, 41).
9. Recipiente desechable según la reivindicación 1, caracterizado porque el recipiente comprende una parte (18, 118, 218, 318, 418) con una pared flexible para recibir los objetos de valor.
10. Recipiente desechable según la reivindicación 2, caracterizado porque una primera parte rígida (119) del recipiente tiene unos medios de anclaje para anclarse a los elementos de soporte de la máquina y una segunda parte rígida (120, 120a) está conectada a la primera de manera móvil.
11. Recipiente desechable según la reivindicación 10, caracterizado porque la primera parte rígida (119) forma una cornisa que tiene al menos una abertura de entrada (168, 169) en el recipiente y la segunda parte rígida (120, 120a) forma una puerta articulada en la cornisa para cerrar dicha abertura (168).
12. Recipiente desechable según la reivindicación 11, caracterizado porque se fija a la cornisa (119) el borde superior de una bolsa que forma una parte flexible del recipiente que recibe los objetos de valor.
13. Recipiente desechable según la reivindicación 1, caracterizado porque el acoplamiento de cierre irreversible se consigue mediante una sustancia química que está asociada a los medios de acoplamiento para que entre en acción cuando los medios de acoplamiento son llevados a la posición de acoplamiento.
14. Recipiente desechable según la reivindicación 13, caracterizado porque dicha sustancia química comprende una cola o un disolvente.
15. Recipiente desechable según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un transpondedor para almacenar y proporcionar información que es útil para la gestión logística del recipiente.

16. Recipiente desechable según las reivindicaciones 2 y 15, caracterizado porque el transpondedor está integrado en una de dichas partes rígidas.
- 5 17. Recipiente desechable según las reivindicaciones 9 y 15, caracterizado porque el transpondedor está integrado en la parte flexible del recipiente.
- 10 18. Recipiente desechable según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende varias cámaras de contención para la selección o separación lógica de los billetes de banco, estando asociada cada una de ellas a una boca que puede cerrarse por unos respectivos medios de acoplamiento irreversible.
- 15 19. Recipiente desechable según la reivindicación 18, caracterizado porque los medios de acoplamiento comprenden una cornisa (119) a la que se fijan las paredes flexibles de una bolsa (118) que forma varias cámaras de contención, formando la cornisa varias bocas de llenado (168, 169) que pueden cerrarse de una manera irreversible por unas puertas (120, 120a) correspondientes conectadas de manera móvil al bastidor.
- 20 20. Recipiente desechable según la reivindicación 9, caracterizado porque la parte flexible (218) del recipiente comprende una parte en acordeón que puede expandirse en un sentido de inserción de los billetes de banco para conseguir apilar los billetes de banco.
- 25 21. Recipiente desechable según la reivindicación 20, caracterizado porque la parte en acordeón tiene una forma paralelepípedica con unos orificios de guiado (260, 261, 262) en las esquinas del paralelepípedo, destinados a recibir unas varillas de la máquina para controlar la expansión de la bolsa.
- 30 22. Recipiente desechable según la reivindicación 6, caracterizado porque una parte rígida (19) comprende al menos un nervio (43) a lo largo de una extensión de la misma apto para acoplarse en al menos un surco (44) correspondiente de la otra parte rígida (20) para impedir la retirada de los objetos de valor con el recipiente cerrado.
- 35 23. Recipiente desechable según la reivindicación 1, caracterizado porque el recipiente (416) comprende una parte de pared flexible (418) para recibir los billetes de banco, estando dicha parte de pared flexible (418) provista de una abertura de llenado, estando fijado sustancialmente todo el perímetro del borde (500) de la misma a una cornisa (490) del recipiente que soporta los medios de acoplamiento irreversible y es flexible para poder moverse entre una posición abierta para recibir los billetes de banco y una posición cerrada en la que los medios de acoplamiento están irreversiblemente acoplados.
- 40 24. Recipiente desechable según la reivindicación 23, caracterizado porque dicha cornisa (490) comprende un elemento anular que es flexible localmente en una pluralidad de puntos para permitir el paso de la posición abierta a la posición cerrada.
- 45 25. Recipiente desechable según la reivindicación 23, caracterizado porque dicha cornisa (490) en la posición abierta tiene una forma poligonal con una pluralidad de segmentos (419, 420, 450-453).
- 50 26. Recipiente desechable según la reivindicación 25, caracterizado porque la cornisa (490) en la posición abierta tiene una forma hexagonal.
- 55 27. Recipiente desechable según la reivindicación 25, caracterizado porque cada segmento (419, 424, 450-453) de la cornisa (490) tiene unos medios de acoplamiento acoplados a otro segmento correspondiente de la cornisa.
- 60 28. Recipiente desechable según la reivindicación 25, caracterizado porque el bastidor poligonal es suficientemente rígido en los segmentos del mismo y tiene puntos de flexión locales en las esquinas del polígono.
- 65 29. Recipiente desechable según la reivindicación 23, caracterizado porque dicha cornisa (490) en la posición cerrada tiene una forma sustancialmente rectilínea.
30. Máquina para llenar y cerrar un recipiente desechable de objetos de valor del tipo reivindicado en la reivindicación 1, que comprende unos elementos de soporte (127) para soportar el recipiente durante las operaciones de llenado y cierre, unos medios (12) para llenar el recipiente soportado por los elementos de soporte y unos elementos de cierre móviles (122, 123) aptos para mover los medios de acoplamiento (138, 140, 142, 145) del recipiente desde la posición desacoplada hasta la posición de acoplamiento, caracterizada porque dichos elementos de cierre móvil (122, 123) están articulados en un bastidor (115) de la máquina para formar un canal de llenado para los objetos de valor hacia la boca del recipiente y para poder girar y entrar en contacto con una puerta (120, 120a) articulada en una cornisa rígida (119) del recipiente y mover la puerta acoplada con el bastidor cuando el recipiente es soportado por los elementos de soporte de la máquina para provocar el acoplamiento irreversible de los medios de acoplamiento (138, 140, 142, 145), que comprenden al menos un elemento macho y un elemento hembra.
31. Máquina según la reivindicación 30, caracterizada porque dichos elementos de soporte (127) están montados de una manera deslizante entre una posición para insertar/extraer el recipiente de la máquina y una posición para llenar

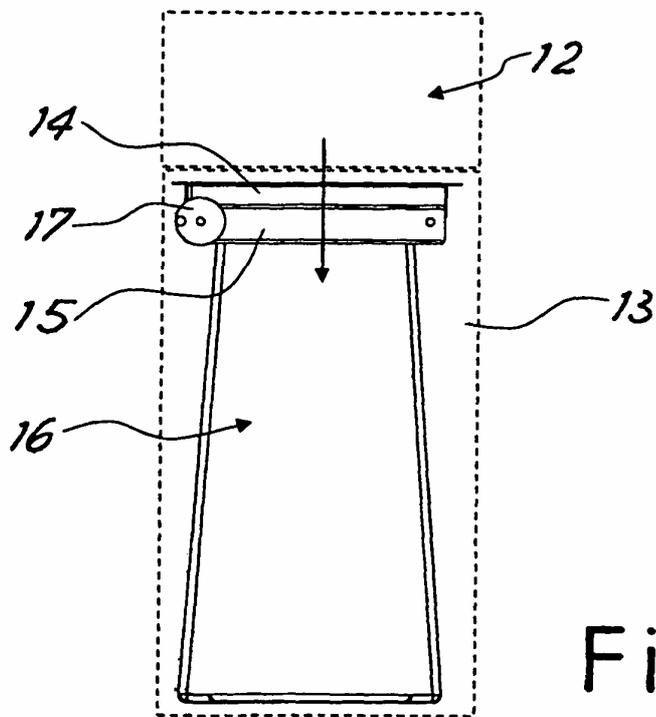
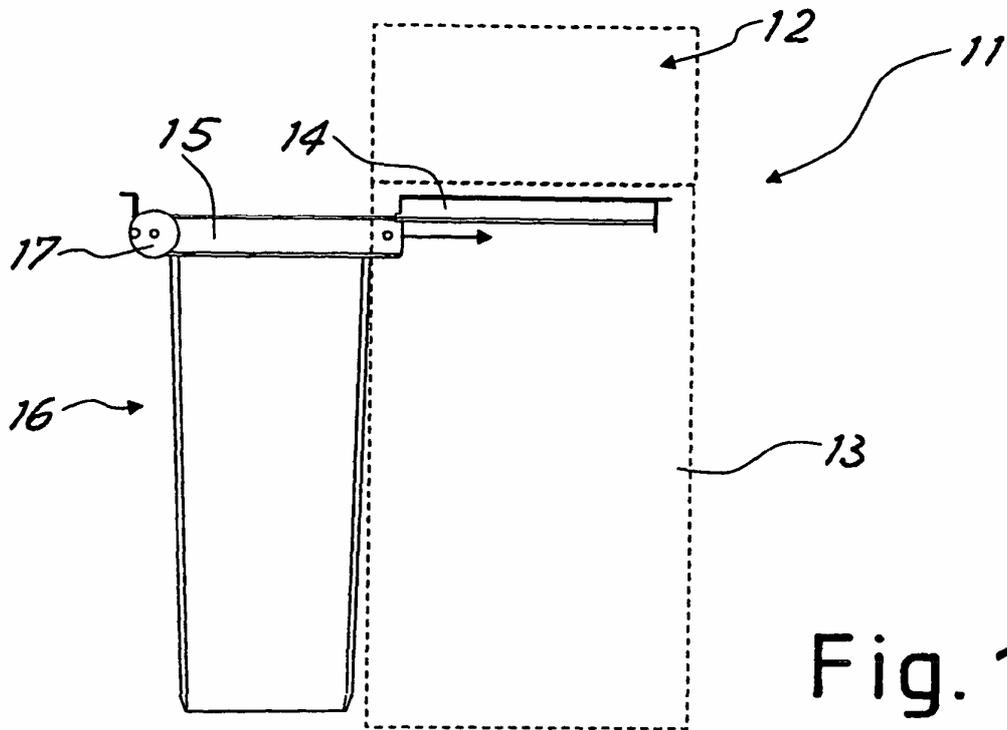
y cerrar el recipiente dentro de la máquina.

5 32. Máquina según la reivindicación 30, caracterizada porque comprende unos medios de accionamiento automáticos impulsados por motor para mover los elementos de cierre móviles (122, 123) y conseguir un acoplamiento de los medios de acoplamiento irreversible del recipiente.

10 33. Máquina según la reivindicación 30, caracterizada porque comprende un elemento de mando conectado cinemáticamente a los elementos de cierre móviles del recipiente, siendo accesible dicho elemento de mando al operador de la máquina y siendo utilizable para ordenar el cierre irreversible del recipiente.

34. Máquina según la reivindicación 30, caracterizada porque el recipiente está dispuesto dentro de una caja fuerte cuando es soportado por los elementos de soporte en una posición de llenado.

15 35. Máquina según la reivindicación 30, caracterizada porque comprende unos medios de control automáticos para ordenar la activación de los medios de llenado y de los elementos de cierre del recipiente.



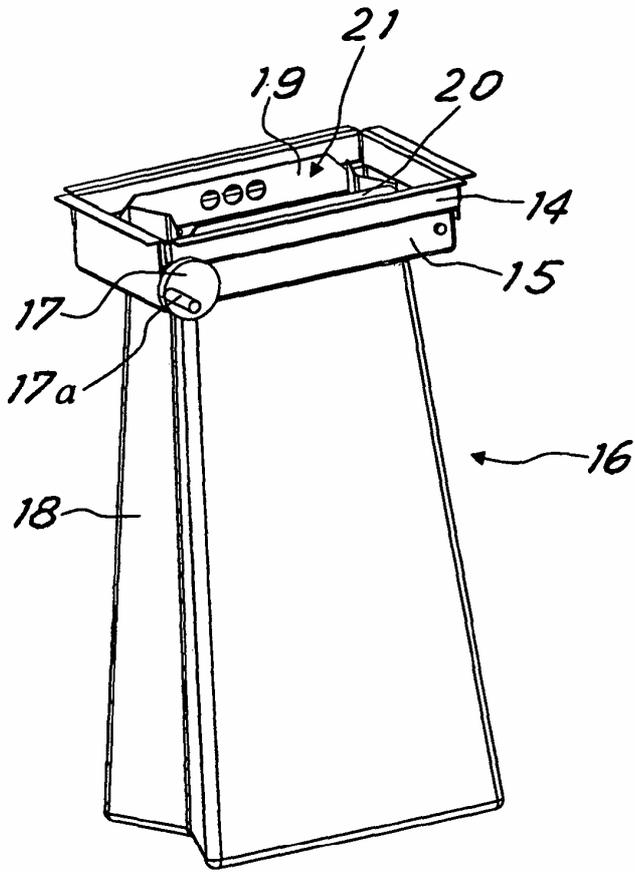


Fig. 3

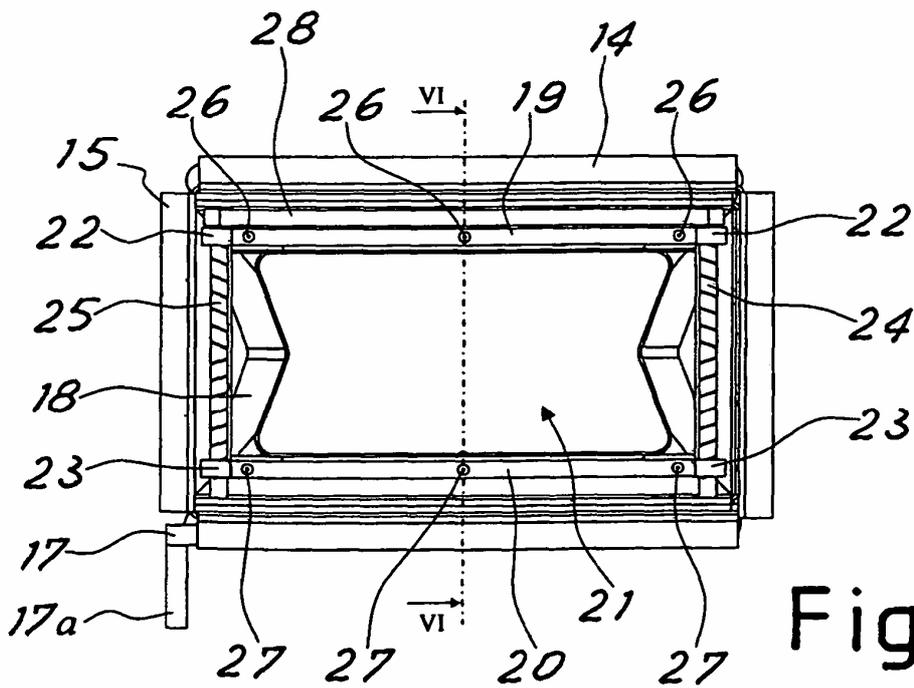


Fig. 4

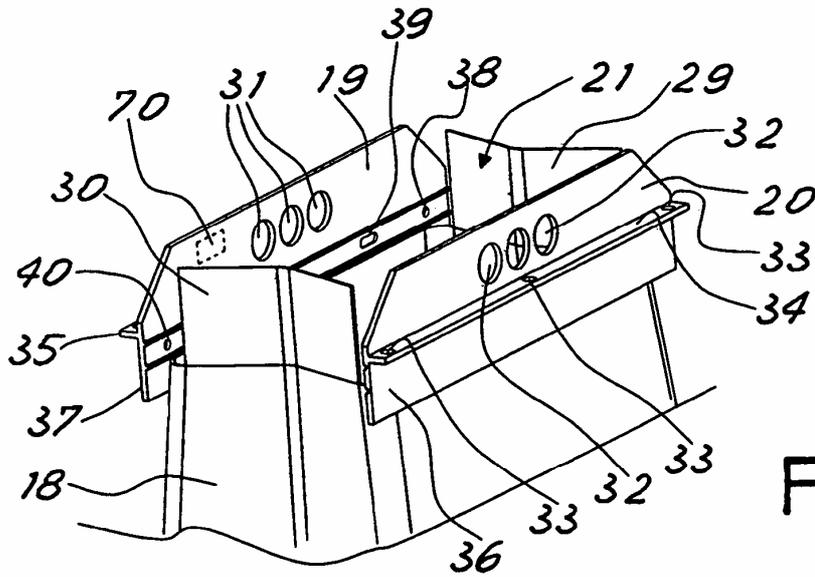


Fig. 5

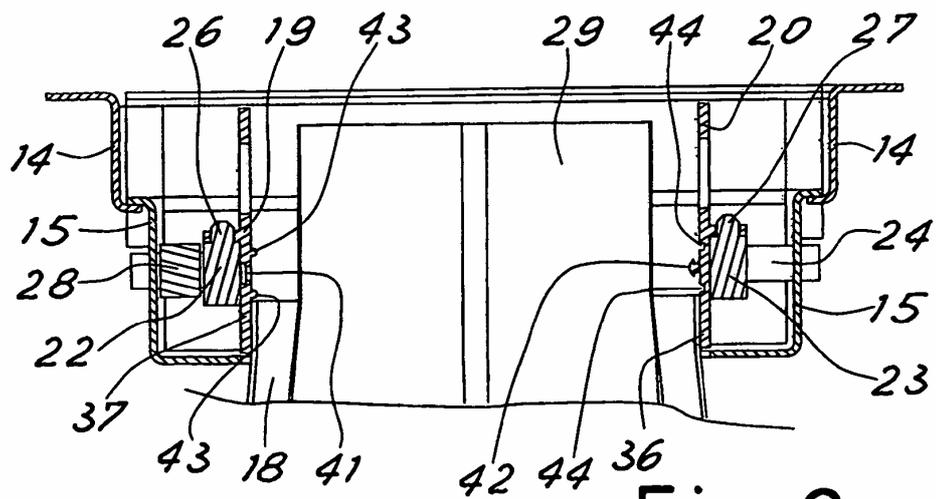


Fig. 6

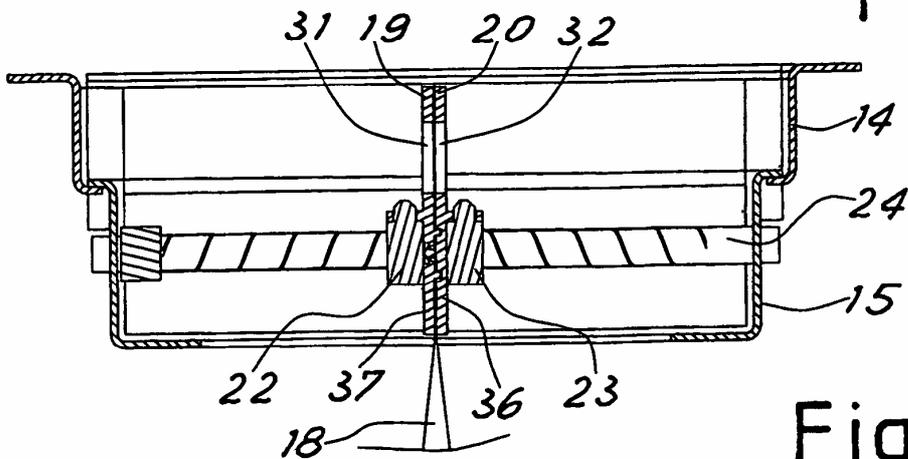


Fig. 7

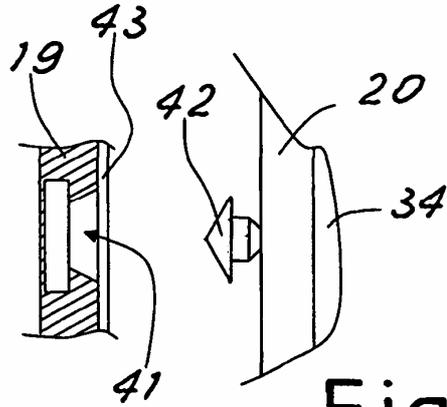


Fig. 9

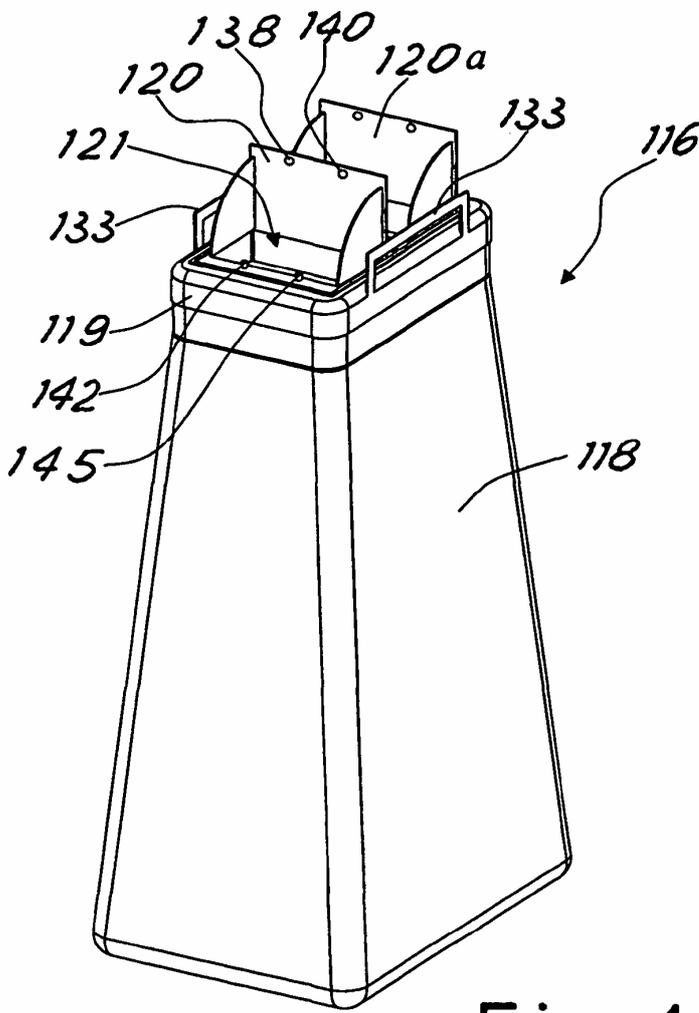


Fig. 10

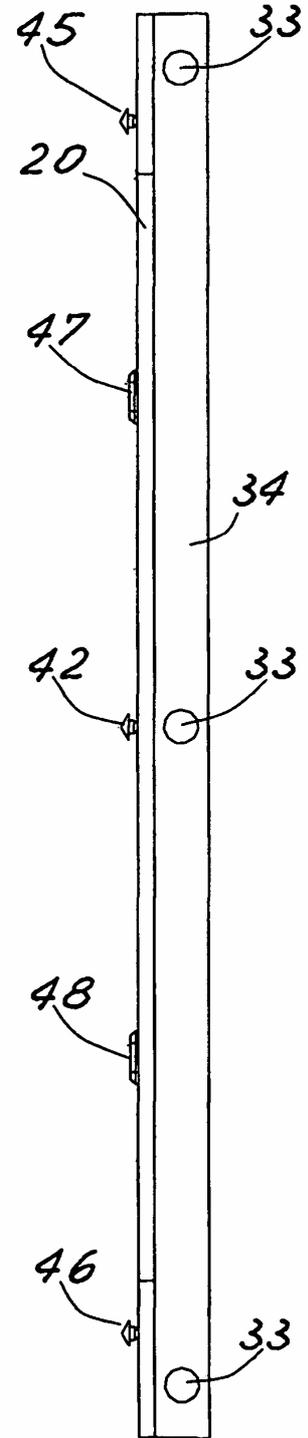
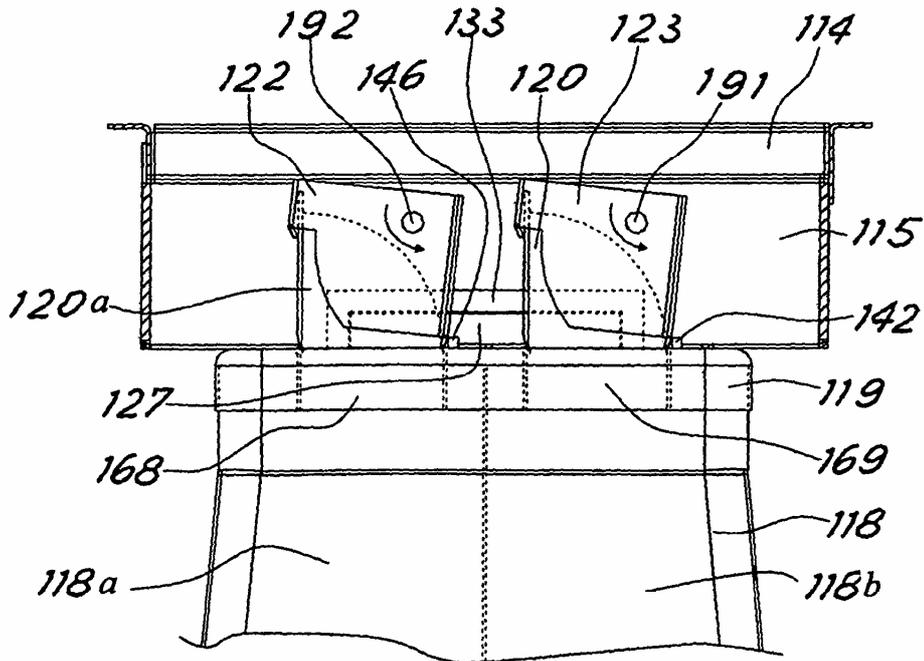
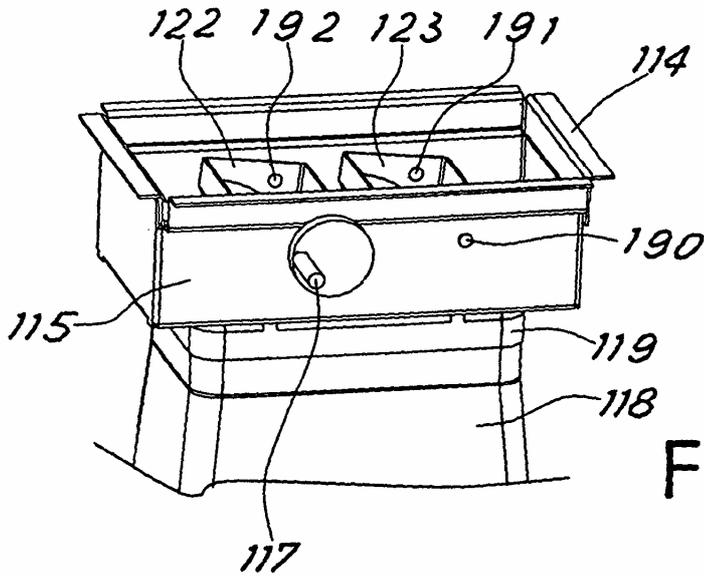


Fig. 8



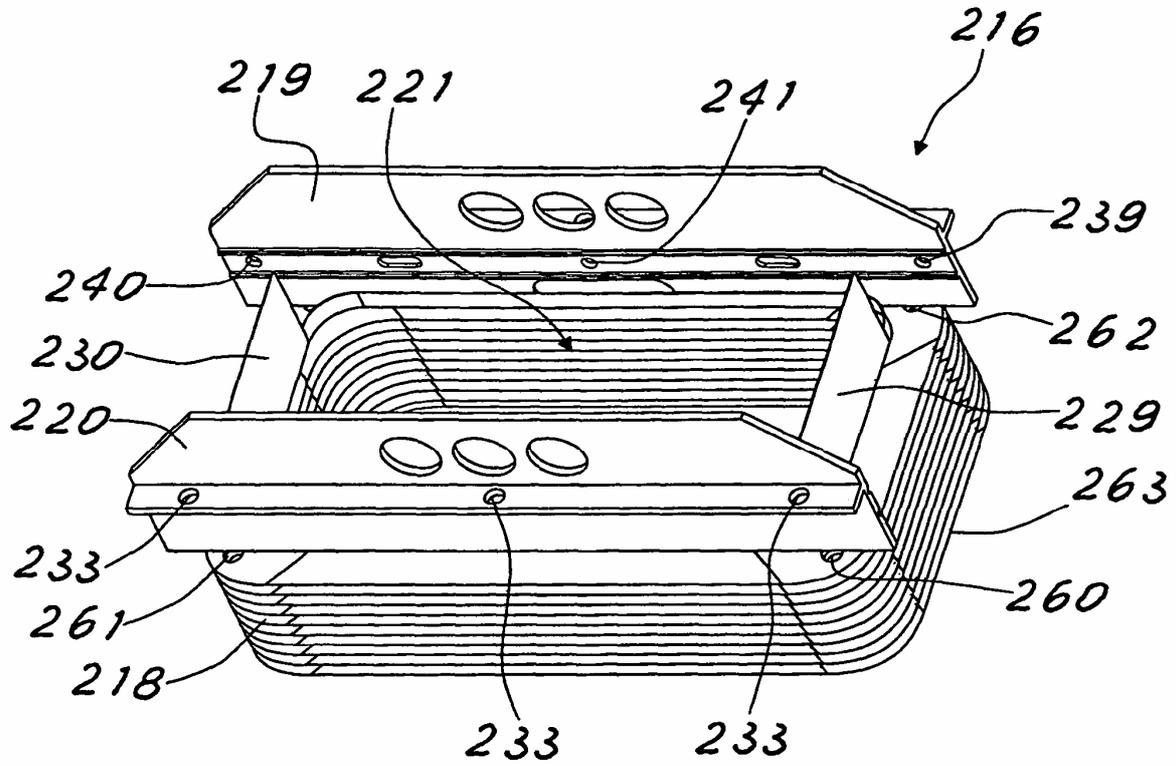


Fig. 13

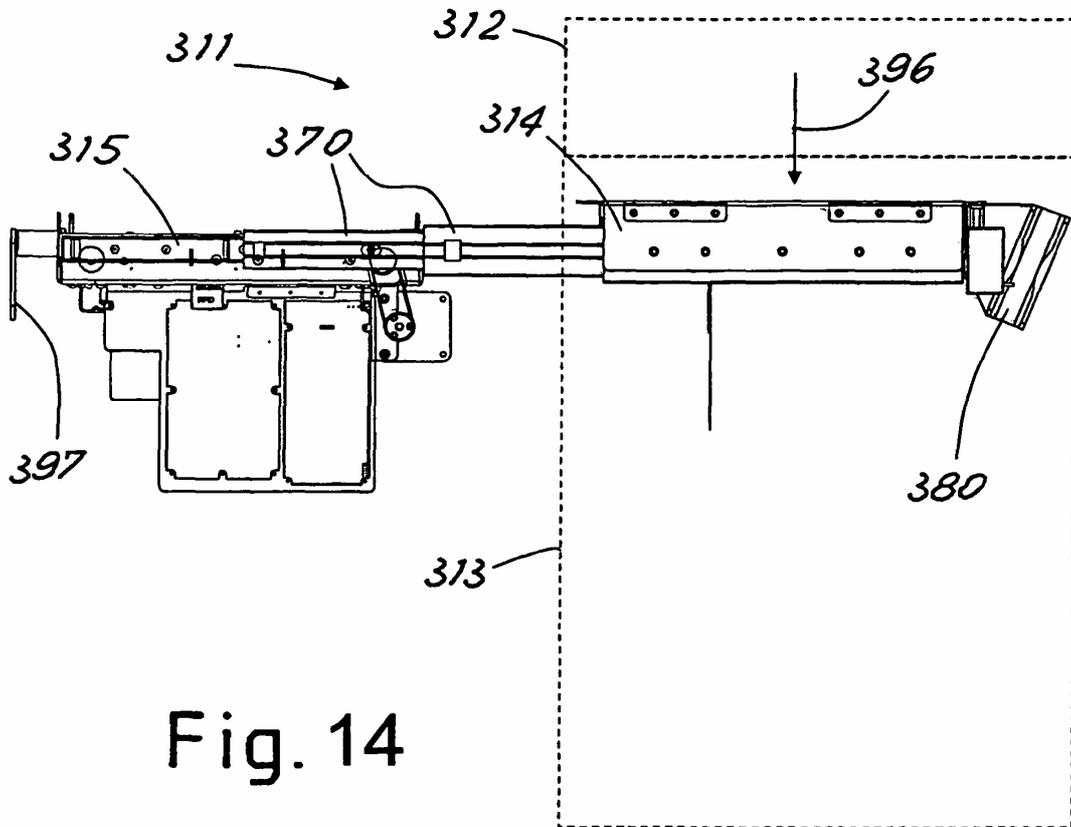


Fig. 14

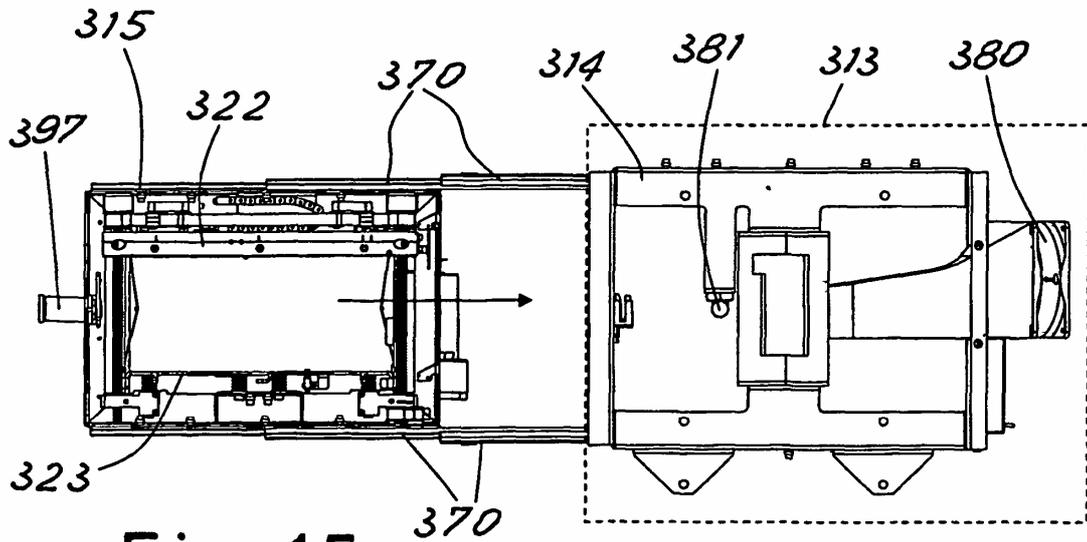


Fig. 15

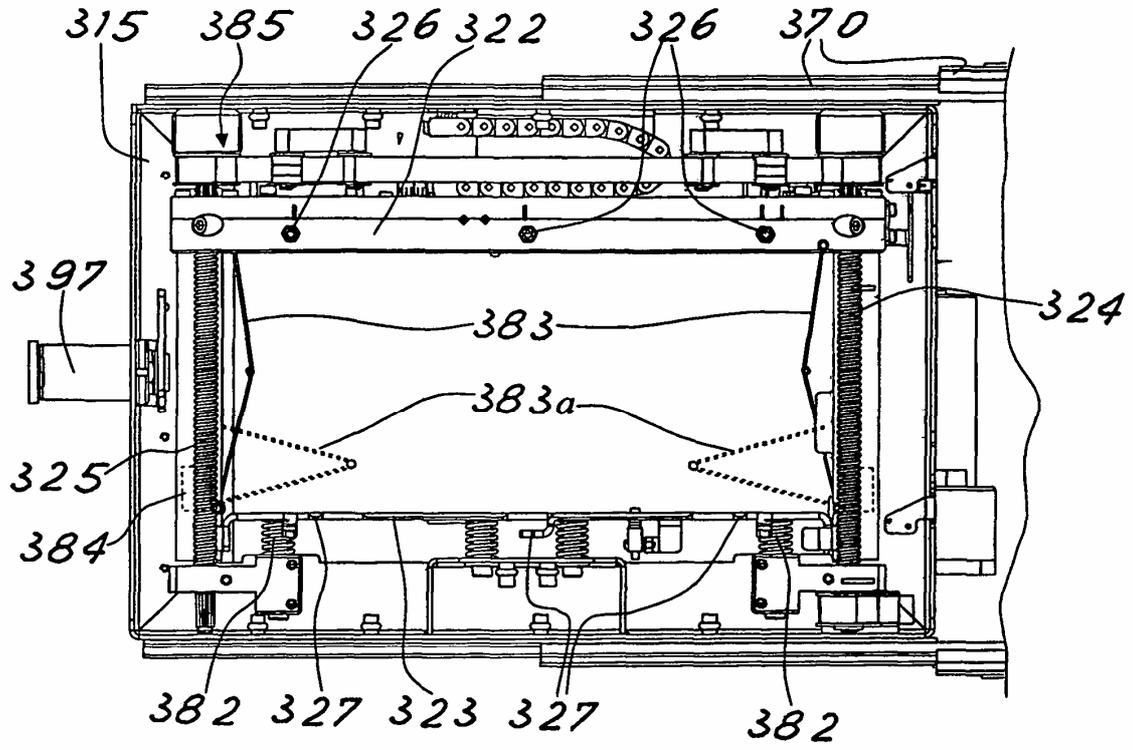


Fig. 16

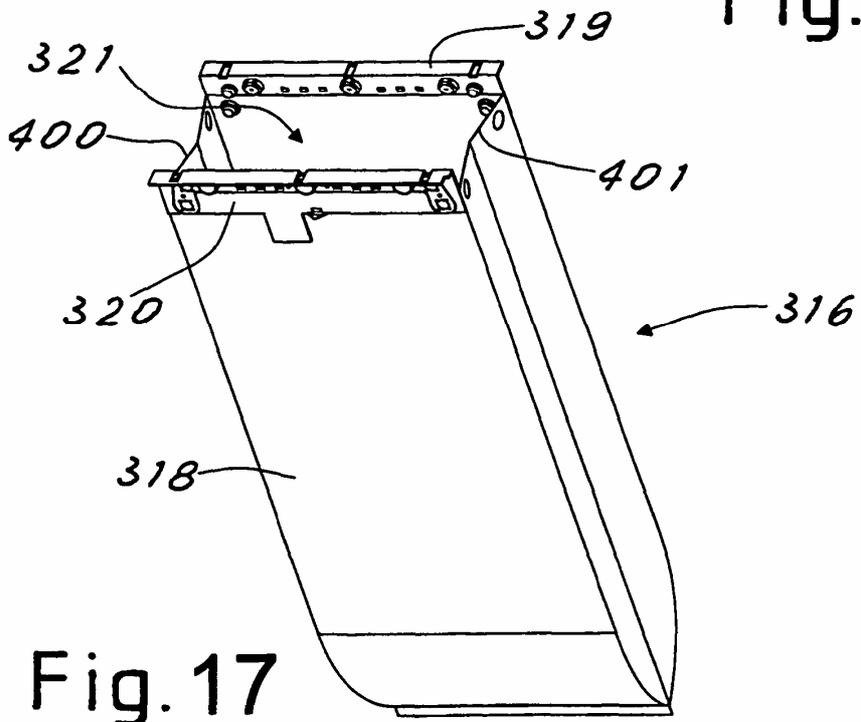


Fig. 17

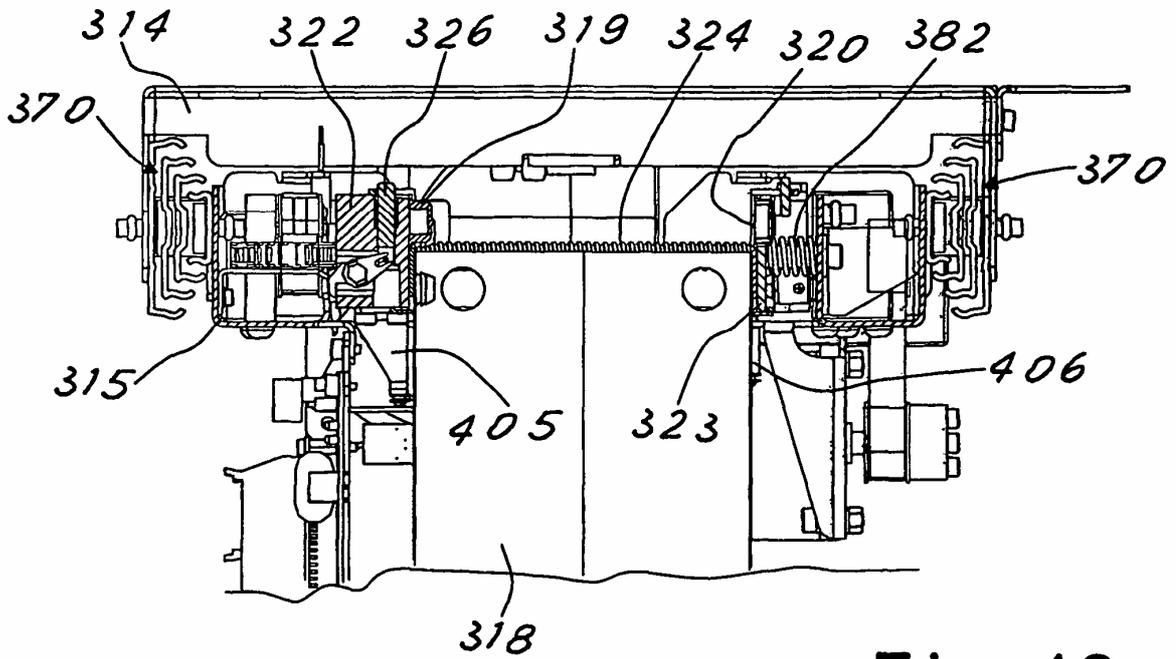


Fig. 18

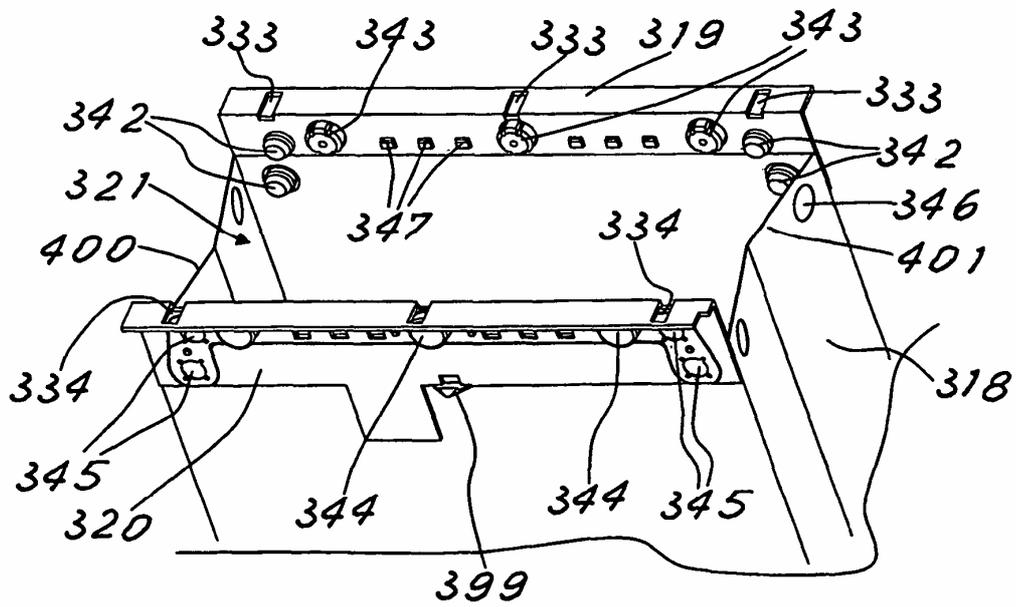


Fig. 19

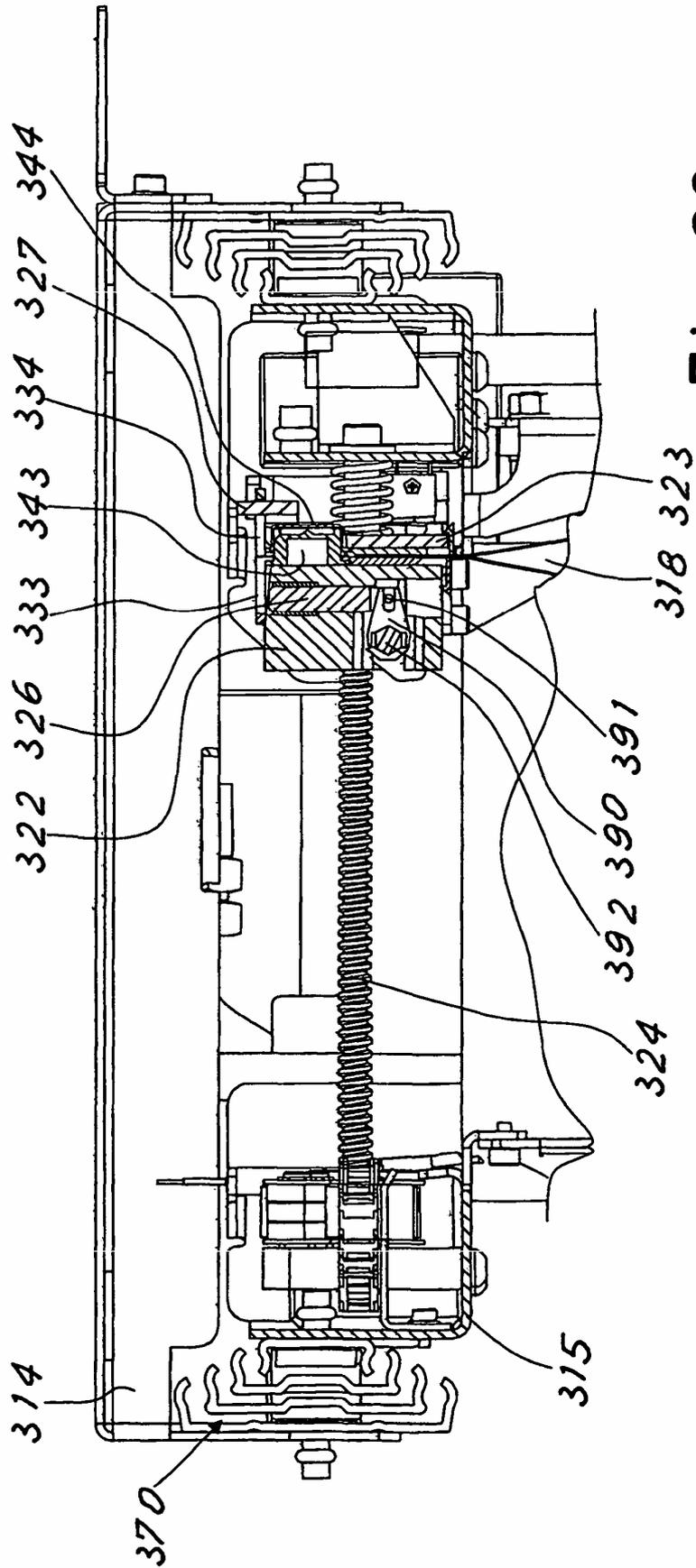


Fig. 20

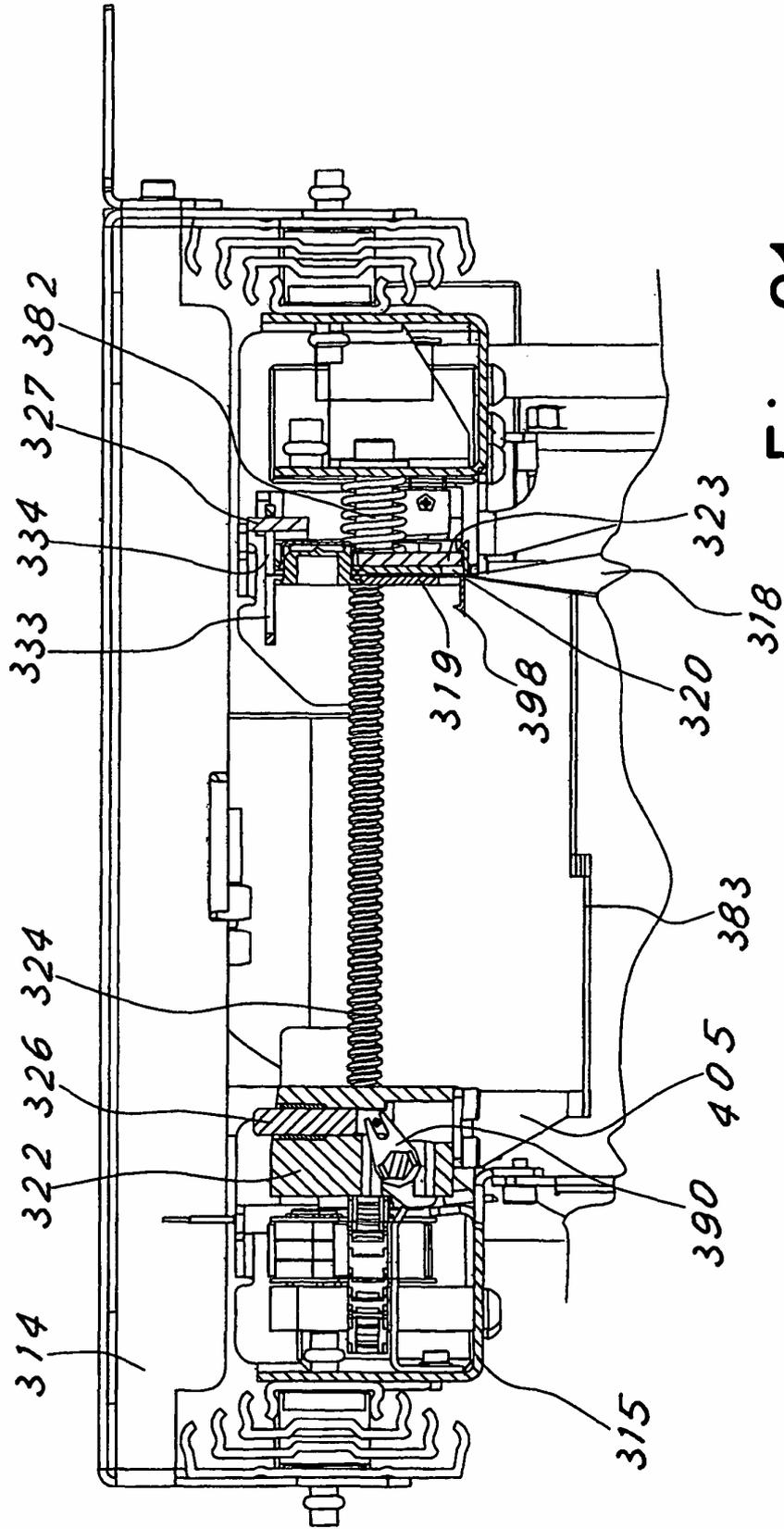


Fig. 21

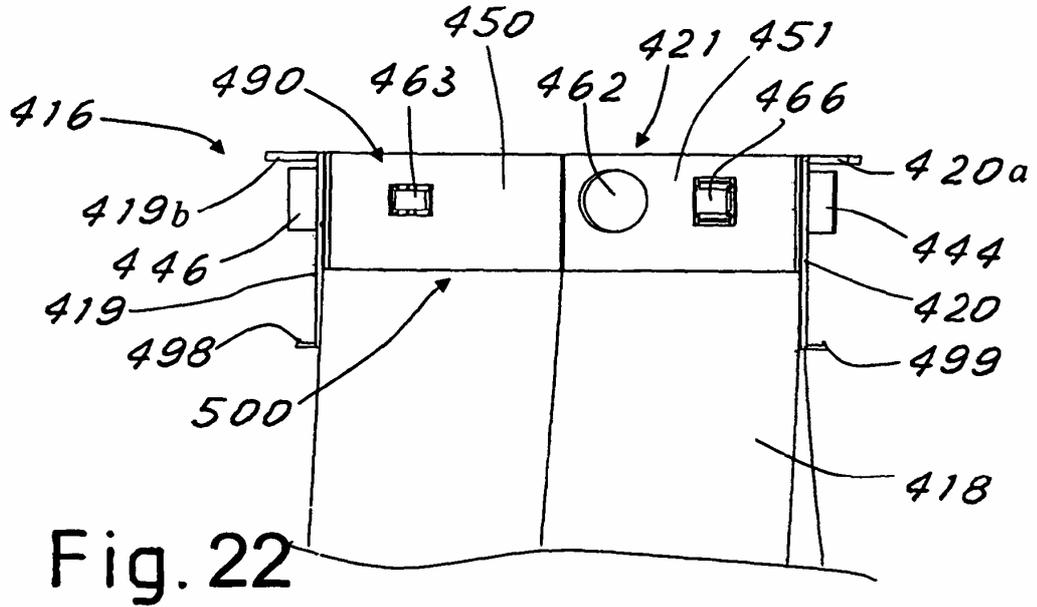


Fig. 22

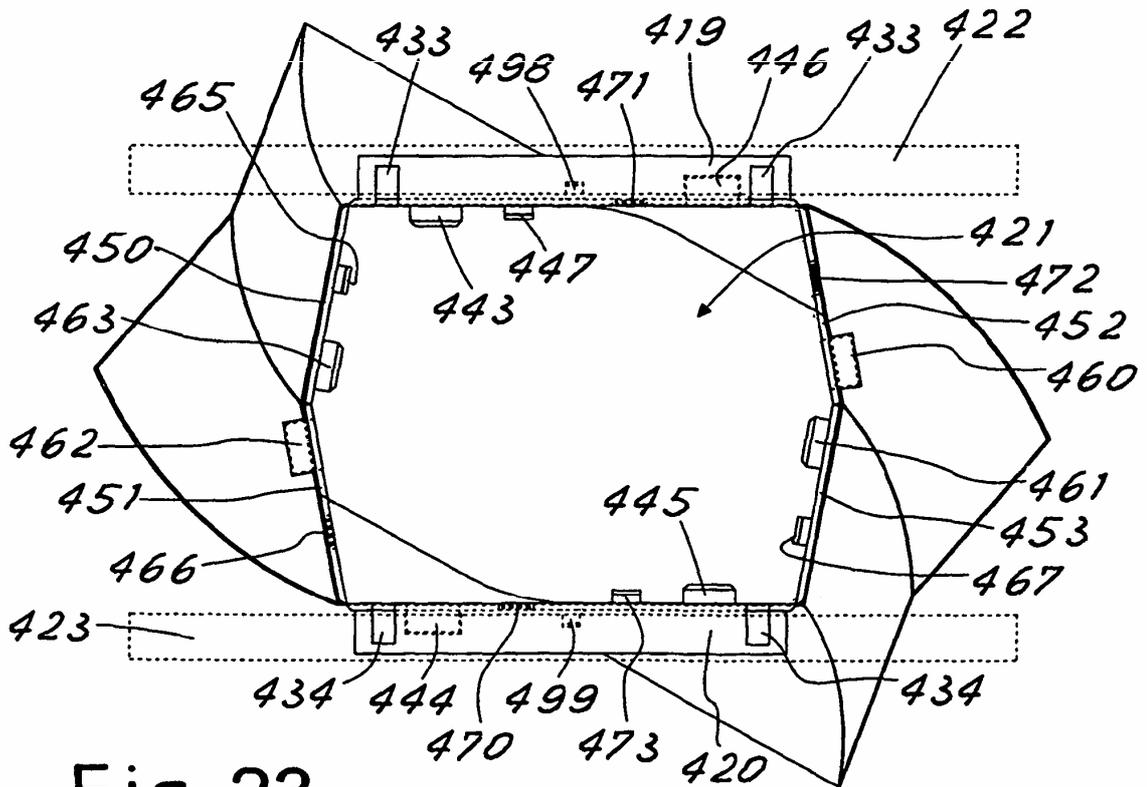


Fig. 23

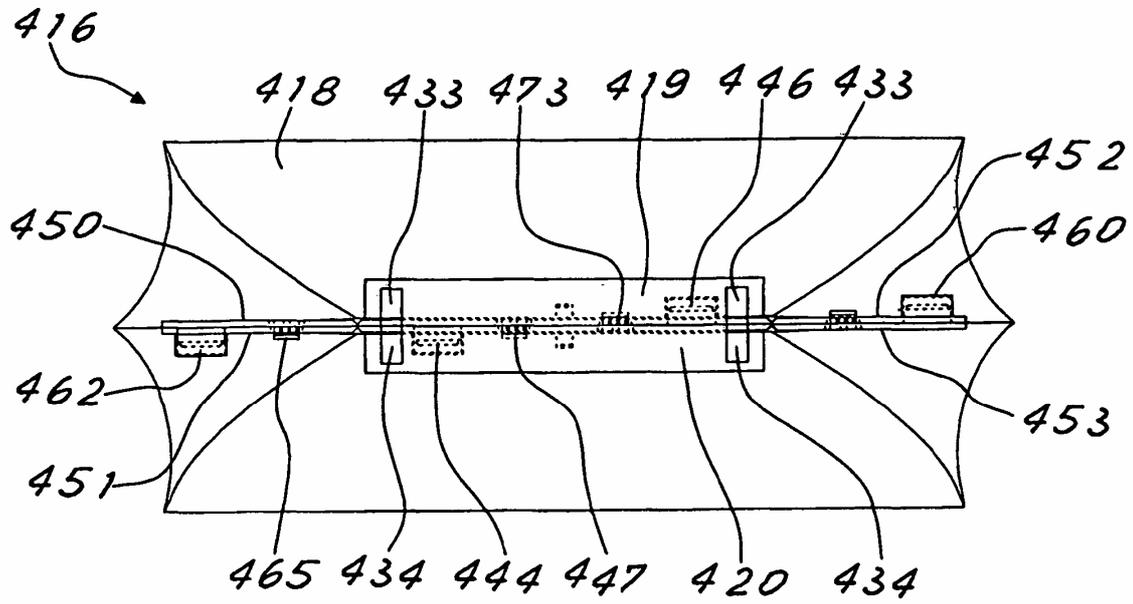


Fig. 24