

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 559 184**

51 Int. Cl.:

**A47F 1/10** (2006.01)

**A47G 21/00** (2006.01)

**G07F 11/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2011 E 11158661 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.12.2015 EP 2366313**

54 Título: **Dispensador de utensilios para comer**

30 Prioridad:

**19.03.2010 US 315561 P**

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

**10.02.2016**

73 Titular/es:

**DIXIE CONSUMER PRODUCTS LLC (100.0%)  
133 Peachtree Street N.E.  
Atlanta, GA 30303, US**

72 Inventor/es:

**REINSEL, CHRISTOPHER M.;  
DURANT, BRIAN M.;  
KILGORE, MICHAEL R. y  
WILLIQUETTE, MATTHEW K.F.**

74 Agente/Representante:

**MILTENYI, Peter**

ES 2 559 184 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispensador de utensilios para comer

**Antecedentes de la invención**

5 La presente invención se refiere a un dispensador de utensilios para comer de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Por ejemplo, a partir del documento EP 1719438 A1 se conoce un dispensador genérico. Dicho documento describe un mecanismo de dispensados de cubiertos en el que los cubiertos se dispensan lateralmente. A partir de los documentos WO2008/058187 y WO 01/68492 A1 se conoce otro dispensador en el que los cubiertos se dispensan lateralmente. A partir de los documentos WO 2004/028309, US 2004/0089670 y US 2149099 A1 se conocen dispensadores en los que los cubiertos se dispensan longitudinalmente.

10 La presente exposición se refiere en general a un dispensador de utensilios para comer, y en particular a un dispensador de utensilios para comer compacto que presenta a un usuario el mango del cubierto dispensado.

15 A menudo, las instalaciones de comidas proporcionan utensilios para comer en contenedores de dispensado, donde todos los clientes introducen sus manos en dichos contenedores con el fin de coger un cuchillo, un tenedor, una cuchara o un cucharador. Aunque dichas disposiciones proporcionan un dispensado económico de los utensilios para comer, en lugar de con kits de utensilios envueltos de manera separada en fundas de plástico, los contenedores abiertos al exterior no son muy higiénicos, y pueden transmitir bacterias y similares que se llevan en las manos a otros utensilios en el contenedor o potencialmente a otro cliente.

20 En un intento de abordar los problemas relacionados con el dispensado de utensilios higiénicos para comer, se han empleado dispensadores cerrados, en los que se coloca una pila de utensilios para comer en un compartimento para utensilios y se dispensan bajo control, uno a uno, mediante la manipulación de una palanca de dispensado. Dichas disposiciones pueden ser adecuadas para el fin pretendido, aunque también son voluminosas y ocupan un valioso espacio encima de los mostradores que se necesita para otros fines. Una solución a dicha deficiencia puede ser simplemente mover el dispensador encima de un mostrador hasta un área con menos actividad. No obstante, dicho dispensador fracasaría en su objetivo de estar situado convenientemente. En vista de estas y otras deficiencias existe una necesidad en el sector técnico de un dispensador de utensilios para comer mejorado.

25 Esta información de los antecedentes se proporciona para poner de manifiesto cierta información que el solicitante cree que puede tener importancia con relación a la presente invención. No se pretende reconocer necesariamente, ni se debería interpretar, que cualquiera de la información precedente constituye la técnica anterior frente a la presente invención.

30 En vista del dispensador conocido a partir del documento EP1719438 A1, es un objeto de la presente invención proporcionar un mecanismo de accionamiento mejorado.

**Descripción breve de la invención**

El problema anteriormente mencionado se resuelve con un dispensador de utensilios para comer definido en la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se definen realizaciones preferidas adicionales.

35 Una realización de la invención incluye un dispensador de utensilios para comer con una carcasa que incluye una primera zona para contener un utensilio que se debe dispensar, una segunda zona para recibir el utensilio durante el dispensado y una tercera zona para entregar el utensilio dispensado a un usuario. La primera, segunda y tercera zonas se configuran y adaptan conjuntamente con el fin de mantener, y presentar al usuario, un extremo del utensilio por delante de un extremo opuesto del utensilio durante una operación de dispensado.

**40 Descripción breve de los dibujos**

Haciendo referencia a los dibujos ilustrativos, en los que elementos parecidos están numerados de igual manera en las figuras anexas:

la figura 1 representa una vista isométrica desde el lado izquierdo de un ejemplo de un dispensador individual de acuerdo con una realización de la invención;

45 la figura 2 representa una vista isométrica desde el lado derecho de un ejemplo de un dispensador en un grupo de tres de acuerdo con una realización de la invención;

la figura 3 representó una vista en planta de unos utensilios para comer, a modo de ejemplo, con el fin de utilizarlos de acuerdo con una realización de la invención;

50 las figuras 4 y 5 representan una vista isométrica desde el lado izquierdo de unos dispensadores, a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la invención;

la figura 6 representa una vista isométrica desde el lado izquierdo de una parte de un dispensador, a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la invención;

la figura 7 representa una vista isométrica desde el lado izquierdo de las partes de un dispensador, a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la invención;

- 5 la figura 8 representa una vista isométrica desde el lado derecho de una parte de un dispensador, a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización de la invención;

la figura 9 representa una vista frontal de las partes de un dispensador, a modo de ejemplo, que muestra las partes del mecanismo de funcionamiento de acuerdo con una realización de la invención;

- 10 la figura 10 representa una vista isométrica desde abajo de las partes de un dispensador, a modo de ejemplo, que muestra las partes del mecanismo de funcionamiento de acuerdo con una realización de la invención;

la figura 11 representa una vista isométrica desde el lado izquierdo de las partes de un dispensador, a modo de ejemplo, que muestra las partes del mecanismo de funcionamiento de acuerdo con una realización de la invención;

la figura 12 representa una vista isométrica de una manivela para su utilización en un dispensador de acuerdo con una realización de la invención;

- 15 la figura 13 representa una vista isométrica desde el lado derecho del dispensador de la figura 8 que tiene una bandeja de dispensado alternativa de acuerdo con una realización de la invención; y

la figura 14 representa una vista lateral izquierda de un dispensador con motor de acuerdo con una realización de la invención.

#### **Descripción detallada de la invención**

- 20 Aunque la siguiente descripción detallada contiene muchos detalles con fines ilustrativos, cualquier experto en la técnica apreciará que se encuentran dentro del alcance de la invención múltiples variaciones y alteraciones de los detalles que se dan a continuación. En consecuencia, las siguientes realizaciones preferidas de la invención se explican sin ninguna pérdida de generalidad con relación a la invención reivindicada y sin imponer limitaciones sobre esta.

- 25 Una realización de la invención, tal como se muestra y describe en las diversas figuras y en el texto anexo, proporciona un dispensador de utensilios para comer compacto que presenta al usuario el mango de los cubiertos dispensados, lo que reduce, por tanto, la probabilidad de que otra persona toque la parte de uso de los cubiertos dispensados, lo cual sirve para mejorar la higiene general del proceso de dispensado de los cubiertos. Aunque la realizaciones descritas en la presente representan el dispensado de un cuchillo como un ejemplo de un cubierto, se apreciará que la invención descrita también se puede aplicar a otros tipos de cubiertos tales como, por ejemplo, un tenedor, una cuchara o un cucharador (combinación de cuchara y tenedor en un utensilio).

- 30 La figura 1 representa una realización, a modo de ejemplo, de un dispensador 100 individual, y la figura 2 representa una realización, a modo de ejemplo, de tres dispensadores 100 uno al lado de otro como una unidad combinada 105. El dispensador 100 incluye una carcasa 110 que tiene un panel frontal 115, un panel posterior 117, un panel izquierdo 120, un panel derecho 125, un panel superior 130 y una base 135. En una realización, el panel izquierdo 120 incluye una puerta 140 que se puede abrir y cerrar, y el panel superior 130 se puede abrir y cerrar para almacenar una nueva pila de utensilios para comer en el interior del dispensador 100. En la parte frontal del dispensador 100, se disponen un asidero de dispensado 145 y una bandeja de dispensado 150 hacia la parte inferior del panel frontal 115 para suministrar a un usuario un cubierto dispensado, lo cual se analizará con mayor detalle a continuación. En la figura 3, se representan, a modo de ejemplo, utensilios para comer 155, tal como un cuchillo 160, un tenedor 165 y una cuchara 170, los cuales en una realización se fabrican a partir de un plástico adecuado para los fines descritos en la presente. Cada cubierto 155 incluye una parte de agarre 175 y una parte de uso 180.

- 35 En una realización donde se desea fijar permanentemente un dispensador 100 a una superficie de soporte, tal como la parte superior de un mostrador de cafetería, en cada dispensador 100 todo exceptuando la base 135 se puede formar como una unidad superior 112, donde está dispuesta una disposición guía de tipo de puerta deslizante entre la unidad superior 112 y la base 135 de cada dispensador 100 con el fin de permitir que la unidad superior 112 de cada dispensador 100 se deslice hacia delante (véase la flecha 345 en la figura 2) para permitir la reposición de los utensilios 155 en cada dispensador 100 individualmente por medio de la puerta 140 lateral articulada o del panel superior 130 articulado. Aunque se ha descrito una realización con una unidad superior 112 capaz de deslizarse hacia delante respecto de la base 135 para reposición, se apreciará que el alcance de la invención no está limitado únicamente a un deslizamiento hacia delante, sino que también abarca otros medios de acceder al interior del dispensador 100, tal como, por ejemplo, elevando la unidad superior 112 separándola de la base 135, girando la unidad superior 112 con relación a la base 135 en cualquier dirección adecuada en torno a cualquier eje de pivotamiento adecuado o trasladando la unidad superior 112 con relación a la base 135 en cualquier dirección

adecuada, para poder reponer.

Las figuras 4 y 5 representan unos dispensadores 100 similares aunque con bandejas de dispensado diferentes. En la figura 4, la bandeja de dispensado es similar a la que se representa en las figuras 1 y 2, y se referencia en la presente mediante el número de referencia 150. En la figura 5, se representa una bandeja de dispensado alternativa, la cual se referencia en la presente mediante el número de referencia 152. Las figuras 4 y 5 también ilustran mejor la puerta 140 (se ha retirado la puerta en la figura 4) y el panel superior 130 que se puede abrir. Al apretar hacia abajo el asidero 145, de una manera que se analizará a continuación, se dispensa un cubierto 155 en la bandeja de dispensado 150, 152, presentando a un usuario final su parte de agarre 175 por delante de su parte de uso 180, esto se puede observar mejor haciendo referencia a la figura 6.

Haciendo ahora referencia a la figura 7, el dispensador 100 incluye un área de almacenamiento 200 con el fin de almacenar una pila de utensilios para comer 155 con el fin de dispensarlos de uno en uno, una primera zona 185 donde el siguiente utensilio 155 en línea está dispuesto para que se dispense, una segunda zona 190 para recibir el utensilio 155 durante el dispensado y una tercera zona 195 para entregar a un usuario el utensilio 155 dispensado. En la presente, se puede hacer referencia, de manera alternativa, a la tercera zona 195 como la bandeja de dispensado 150, 152.

Tal como se apreciará por el tamaño y la configuración del dispensador 100 descrito en la presente, la disposición de apilamiento de una pila de cubiertos 155 en la carcasa 110 del dispensador 100 y la presentación de la parte de agarre 175 de un utensilio 155 dispensado a un usuario, cada una de la primera zona 185, la segunda zona 190 y la tercera zona 195 se configuran y adaptan conjuntamente para mantener, y presentar al usuario, un extremo del utensilio 155 por delante de un extremo opuesto del utensilio 155 durante una operación de dispensado, y se configuran y adaptan conjuntamente para mantener un eje principal del utensilio 155 sustancialmente paralelo a un determinado plano, tal como el plano y-z representado en la figura 7, durante una operación de dispensado, donde la longitud del utensilio 155 define la dirección del eje principal del utensilio 155 y donde la longitud del utensilio 155, por ejemplo, se extiende desde el panel frontal 115 hasta el panel posterior 117 paralelamente al eje z (observado al hacer referencia a la orientación del utensilio 155 en la primera zona 185 de la figura 7).

Tal como se ilustra, la segunda zona 190 está desplazada respecto de la primera zona 185 en una primera dirección (por ejemplo, en la dirección negativa de x), y la tercera zona 195 está desplazada respecto de la segunda zona 190 en una segunda dirección (por ejemplo, en la dirección positiva de z) ortogonal a la primera dirección. Una rampa 205 situada en la segunda zona 190 sirve para recibir y dirigir un utensilio 155 a dispensar hacia la tercera zona 195 sometido a la influencia de la gravedad. De esta manera, el siguiente utensilio 155 en línea que se debe dispensar se desplaza sucesivamente desde la primera zona 185 en la dirección negativa de x hacia la segunda zona 190, y a continuación hacia la tercera zona 195 en la dirección positiva de z durante una operación de dispensado. Los ejes coordinados x-y-z representados en la figura 7 tienen solamente una finalidad descriptiva, y no pretenden de ningún modo ser limitantes.

Desde la parte frontal del dispensador 100 se acciona un mecanismo de dispensado 210 para dispensar el siguiente utensilio 155 en línea cuando se acciona, lo cual se observa mejor haciendo referencia ahora a la figura 8. En una realización, el mecanismo de dispensado 210 incluye un elemento conductor 215 (por ejemplo, el asidero 145 que tiene una placa deslizante 220) acoplado de manera operativa a un elemento conducido 225 (por ejemplo, el brazo de la manivela 230 acoplado a una manivela 235), el cual a su vez está dispuesto de manera operativa para dispensar el siguiente utensilio 155 en línea tras el accionamiento del elemento conductor 215 al deslizar el asidero 145 en la dirección negativa de y.

Haciendo referencia ahora a la figura 9, la placa deslizante 220 del asidero 145 (representada en la figura 8) incluye una superficie excéntrica 240, representada en la figura 9 como una ranura, y el brazo de la manivela 230 del elemento conducido 225 incluye un seguidor de la excéntrica 245, representado en las figuras 9 y 11 como un vástago, dispuesto de modo que se ajuste, para que pueda operar, con la ranura 240. En la realización representada, el vástago 245 se ajusta en la ranura 240. Aunque se ha descrito una realización que tiene una superficie excéntrica 240 y un seguidor de la excéntrica 245 como un medio para accionar el mecanismo de dispensado 210, se apreciará que el alcance de la invención no está limitado por esto, y que también abarca otros medios para accionar el mecanismo de dispensado 210, tales como, por ejemplo, una disposición de piñón y cremallera, una disposición articulada, o una disposición con un resorte conductor intermedio.

Haciendo referencia a las figuras 8-12 colectivamente, la manivela 235 incluye al menos un apéndice de dispensado 250, 252 próximo al siguiente utensilio 155 en línea que está dispuesto sobre una plataforma 255 en la primera zona 185. En respuesta a un accionamiento con traslación del asidero 145 en la dirección negativa de y, la interacción entre la superficie excéntrica (ranuras) 240 y el seguidor de la excéntrica (vástago) 245 provoca un giro en dirección contraria a las agujas del reloj de la manivela 235 (tal como se observa a partir de la perspectiva de la figura 9) y un ajuste, para el dispensado, del o de los apéndices 250, 252 con el siguiente utensilio 155 en línea. La manivela 235 está sujeta, de modo que pueda pivotar, a la carcasa 110 mediante cualquier disposición adecuada para los fines descritos en la presente.

Haciendo referencia en primer lugar a la figura 9, se ancla un resorte tensor 260 entre el brazo de la manivela 230 del elemento conducido 225 y la carcasa 110, lo que empuja la manivela 235 en la dirección de las agujas del reloj (tal como se observa a partir de la perspectiva de la figura 9), que a su vez empuja el elemento conductor 215 en la dirección positiva de y por medio de la interacción de la superficie excéntrica (ranura) 240 y el seguidor de la excéntrica (vástago) 245. En este caso, se puede decir que el elemento conductor 215 empuja en la dirección positiva de y hacia una primera posición, una posición de reposo, y se puede accionar en la dirección negativa de y hacia una segunda posición para dispensar el siguiente utensilio en línea. Cuando el elemento conductor 215 está dispuesto en su posición de reposo, el elemento conducido 225 está dispuesto en su posición de reposo respectiva, y cuando el elemento conductor 215 está dispuesto en la segunda posición, el resorte 260 empuja tanto el elemento conducido 225 como el elemento conductor 215 hacia sus posiciones de reposo respectivas.

Aunque las realizaciones representadas en la presente utilicen un resorte tensor 260 como medio de empuje, se apreciará que la invención no está limitada únicamente a la utilización de un resorte tensor, sino que puede emplear, como alternativa, cualquier medio de empuje adecuado para los fines descritos en la presente, tal como, por ejemplo, un resorte de torsión, un resorte de compresión, un resorte en voladizo o un amortiguador con vuelta a la posición inicial automática. Cualesquiera y todos los medios de empuje adecuados para los fines descritos en la presente se consideran dentro del alcance de la invención cuando se utilizan con los fines descritos en la presente.

Tal como se ha analizado anteriormente y haciendo referencia ahora a las figuras 6 y 7, la bandeja de dispensado 150, 152 en la tercera zona 195 puede tener más de una configuración. Una configuración, tal como, por ejemplo, la bandeja 150 tiene una pared terminal 265 con una abertura 270 a través de la cual para recibir la parte de agarre 175 de un utensilio 155 dispensado en esta durante una operación de dispensado. Otra configuración, tal como, por ejemplo, la bandeja 152 tiene una pared terminal 280 cerrada para detener el movimiento del utensilio 155 durante una operación de dispensado. En la realización representada en la figura 6, la bandeja de dispensado 150 tiene un perfil que forma un cuello con paredes laterales descendentes 275 para favorecer el desplazamiento de la parte de agarre 175 del utensilio 155 hasta la abertura 270 durante una operación de dispensado. En la realización representada en la figura 7, la bandeja de dispensado 152 tiene un perfil curvo 285 hasta la pared terminal 280 para favorecer el desplazamiento del extremo de la parte de agarre 175 del utensilio 155 cercano a un usuario. Las dos configuraciones de bandeja 150, 152 representadas en las figuras 6 y 7 se presentan de una manera no limitante, únicamente como ejemplos de realizaciones ilustrativas. Por consiguiente, se consideran dentro del alcance de la invención reivindicada otras configuraciones de las bandejas 150, 152 y de las paredes terminales 265, 280 que están de acuerdo con la naturaleza de los fines descritos en la presente. Por ejemplo, el perfil que forma un cuello con paredes laterales descendentes 275 de la bandeja de dispensado 150 puede formar un ángulo con líneas rectas o estar contorneado con líneas curvas, y el perfil curvado 285 de la bandeja de dispensado 152 puede tener una curvatura uniforme o una curvatura no uniforme, o puede formar un ángulo con líneas rectas.

Haciendo referencia ahora a la figura 13, una realización de la bandeja de dispensado 152 incluye un fondo 290 con un cajetín 295 dispuesto en este, que se dimensiona y configura de este modo para permitir que los dedos del usuario retiren un utensilio 155 dispensado de la bandeja 152 sin tocar ninguna superficie del fondo de la bandeja 290 en la que se apoya el utensilio 155 dispensado, debido a lo cual se mejora adicionalmente la higiene del sistema de dispensado de cubiertos. Aunque se representa únicamente un cajetín 295 en la figura 13, se apreciará que el alcance de la invención no está limitado por ello y también incluye un fondo 290 que tiene más de un cajetín 295 separado, por ejemplo, por nervaduras (secciones del fondo entre cajetines adyacentes).

Haciendo referencia ahora a la figura 14, otra realización de la invención incluye un dispensador 102 que tiene un elemento conductor 217 con un motor 300 que se ajusta para que pueda operar con el elemento conducido 225 por medio de un conjunto de engranajes 305. En una realización, un controlador dirigido por microprocesador 310 reacciona frente a un sensor de proximidad 320, tal como un sensor de infrarrojos que reacciona, por ejemplo, frente a la presencia de una mano del usuario, para accionar el motor 300 con el fin de dispensar el siguiente utensilio 155 en línea por medio del giro de la manivela 235 y del movimiento de los apéndices 250, 252 de la manera descrita anteriormente. La alimentación del dispensador 102 se puede suministrar mediante una línea de alimentación 320 conectada con una fuente de energía de CA de la red de distribución 325, o como alternativa conectada a una batería de CC 330. En una realización que emplea una batería de CC 330, se puede proporcionar una toma de tierra con el fin de descargar la acumulación de electricidad estática. Se puede emplear un bus de comunicaciones/alimentación 335 para proporcionar comunicación y conexión de señales entre los diversos componentes de accionamiento y control del dispensador 102 a través de las diversas líneas de señal ilustradas entre ambos en la figura 14. Como alternativa, se puede proporcionar comunicación y conexión de señales mediante conexiones individuales entre los diversos componentes de accionamiento y control, lo que elimina, por tanto, la necesidad de un bus separado, que depende de las preferencias y consideraciones de fabricación. Por ejemplo, los componentes externos individuales con configuraciones de conexión comunes se podrían conectar a un bus común en una instalación de montaje separada, lo que estandariza y optimiza, por tanto, los procesos de fabricación. Aunque se ha descrito una realización que tiene como sensor de proximidad 320 un sensor de infrarrojos, se apreciará que el alcance de la invención no está limitado únicamente a sensores de infrarrojos, y que también abarca la utilización de otros sensores de proximidad adecuados para los fines descritos en la presente, tales como,

por ejemplo, un sensor capacitivo o un interruptor accionado manualmente.

Al comparar el dispensador 100 accionado manualmente de las figuras 1-13 con el dispensador 102 accionado mediante un motor de la figura 14, se apreciará que toda la descripción anterior del funcionamiento se puede aplicar al dispensador 100 manual y al dispensador 102 accionado mediante un motor de forma similar, con la excepción del medio para accionar una operación de dispensado.

En una realización, el sensor de proximidad 320 está orientado para detectar hacia el exterior de modo que detecte la presencia de la mano del usuario que requiere un utensilio, lo que se denomina como dispensado a demanda u operar en un modo a demanda. En otra realización, el sensor de proximidad 320 está orientado para detectar hacia el interior, hacia la bandeja de dispensado 152 de modo que detecte la ausencia de un utensilio 155 en la bandeja de dispensado 152, lo que se denomina como dispensado por falta de utensilio u operar en un modo por falta de utensilio. En una realización, el controlador 310 está equipado con un interruptor 340 para permitir a un operario autorizado del dispensador 102 cambiar la configuración entre el modo a demanda y el modo por falta de utensilio según deseen los operarios de la instalación en la que se utiliza el dispensador 102. El interruptor 340 puede ser cualquier clase de interruptor adecuado para el fin descrito en la presente, tal como, por ejemplo, un interruptor de palanca, un interruptor giratorio o unos cables de conexión, y no está limitado únicamente a un interruptor de dos posiciones, sino que también abarca un interruptor con múltiples posiciones, tal como, por ejemplo, un interruptor de tres polos, que permitiría activar múltiples modos de dispensado (por ejemplo, activar el modo a demanda, activar el modo por falta de utensilio o ambos modos activados).

Tal como se ilustra en las diversas figuras, el dispensador 100, 102 tiene una relación de aspecto particular de la anchura (W), a lo largo de la dirección x, con relación a la profundidad (D), a lo largo de la dirección z (haciendo referencia a las figuras 1 y 7), que proporciona una apariencia compacta y una zona ocupada reducida sobre la parte superior de un mostrador en comparación con otros dispensadores de utensilios que dispensan cubiertos 155 lateralmente, es decir, sin presentar la parte de agarre 175 por delante de la parte de uso 180 tal como se describe en la presente. A partir de la descripción anterior, se apreciará que la anchura (W) del dispensador 100, 102 está determinada principalmente por la anchura de la primera zona 185 más la anchura de la segunda zona 190 utilizadas en la carcasa 110. En una realización, la anchura (W) es igual o menor de tres veces la anchura (w) de un utensilio 155 adecuado para dispensar en el dispensador 100, 102 (véase la anchura, w, en la figura 3). Tal como se puede observar haciendo referencia a la figura 3, un cuchillo 160, un tenedor 165 y una cuchara 170, pueden tener diferentes anchuras totales (w). Por tanto, la relación W/w está determinada por la anchura máxima de los utensilios (w), por ejemplo, un tenedor adecuado para que se dispense en un dispensador 100, 102. En una realización, la relación W/w es mayor de uno e igual o menor de siete.

En vista de que el dispensador 102 tiene un controlador 310, se apreciará que una realización de la invención se puede caracterizar en forma de procesos implementados por ordenador y aparatos para llevar a la práctica dichos procesos. La presente invención también se puede caracterizar en forma de un programa informático que tiene un código de programa informático que contiene instrucciones caracterizadas en un medio tangible, tal como, discos flexibles, CD-ROM, discos duros, unidades de USB (bus universal en serie), o cualquier otro medio de almacenamiento legible por ordenador, tal como, por ejemplo, la memoria de acceso aleatorio (RAM), la memoria de solo lectura (ROM), la memoria de solo lectura reprogramable (EPROM), la memoria de solo lectura reprogramable eléctricamente (EEPROM), la memoria flash, en los que, cuando se carga el código de programa informático y se ejecuta en un ordenador/controlador, el ordenador/controlador pasa a ser un aparato para llevar a la práctica la invención. La presente invención también se puede caracterizar en forma de un código de programa informático, por ejemplo, si se almacena en un medio de almacenamiento, se carga y/o ejecuta en un ordenador/controlador, o se transmite a través de algún medio de transmisión, tal como a través de instalaciones o cableado eléctrico, a través de fibra óptica o por medio de radiación electromagnética, en los que, cuando se carga el código de programa informático y se ejecuta en un ordenador/controlador, el ordenador/controlador pasa a ser un aparato para llevar a la práctica la invención. Cuando se implementa en un microprocesador de propósito general, los segmentos del código de programa informático configuran el microprocesador para crear unos circuitos lógicos específicos. Un efecto técnico de las instrucciones ejecutables es que se dispensan utensilios para comer por medio de un modo a demanda o un modo por falta de utensilio de una manera mejorada e higiénica.

Por lo tanto, la disposición concreta y novedosa de los componentes de acuerdo con la invención otorga numerosas ventajas técnicas nada despreciables además de una apariencia visual totalmente nueva y atractiva.

En vista de lo anterior, se apreciará que al menos diecinueve realizaciones de la invención en diversas combinaciones se encuentran dentro del ámbito de la invención descrita, y se resumen a continuación. Asimismo, se apreciará que otras realizaciones de la invención que implican otras combinaciones, que no se resumen específicamente a continuación, también puede encontrarse dentro del ámbito de la invención descrita.

Una primera realización de la invención incluye un dispensador de utensilios para comer con una carcasa que incluye una primera zona para contener un utensilio que se debe dispensar, una segunda zona para recibir el utensilio durante el dispensado y una tercera zona para entregar el utensilio dispensado a un usuario. La primera, segunda y tercera zonas se configuran y adaptan conjuntamente con el fin de mantener, y presentar al

usuario, un extremo del utensilio por delante de un extremo opuesto del utensilio durante una operación de dispensado.

5 Una segunda realización de la invención incluye un dispensador de utensilios para comer de acuerdo con la primera realización, donde cada una de la primera zona, la segunda zona y la tercera zona están adaptadas y configuradas para mantener un eje principal del utensilio sustancialmente paralelo con un cierto plano, estando la segunda zona desplazada respecto de la primera zona en una primera dirección, y estando desplazada la tercera zona respecto de la segunda zona en una segunda dirección ortogonal a la primera dirección.

10 Una tercera realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con cualquiera de las realizaciones primera y segunda, donde el siguiente utensilio en línea que se debe dispensar pasa sucesivamente desde la primera zona, hasta la segunda zona y de ahí hasta la tercera zona durante una operación de dispensado.

Una cuarta realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con cualquiera de las realizaciones primera a tercera, donde la tercera zona se adapta y configura para presentar al usuario la parte de agarre del utensilio por delante de una parte de uso del utensilio.

15 Una quinta realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con cualquiera de las realizaciones primera a cuarta, donde la segunda zona incluye una rampa configurada y dispuesta para dispensar el utensilio hacia la tercera zona sometido a la influencia de la gravedad.

20 Una sexta realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con cualquiera de las realizaciones primera a quinta, que incluye además un mecanismo de dispensado con un elemento conductor acoplado, de manera que pueda operar, a un elemento conducido, estando dispuesto el elemento conducido, de manera que pueda operar, para dispensar el siguiente utensilio en línea tras el accionamiento del elemento conductor.

25 Una séptima realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con la sexta realización, donde el elemento conductor incluye un asidero que se puede accionar manualmente, el elemento conducido incluye una manivela con un brazo de la manivela acoplada al asidero, y en respuesta al accionamiento del asidero se acciona la manivela por medio del brazo de la manivela con el fin de dispensar el siguiente utensilio en línea.

30 Una octava realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con la séptima realización, donde el asidero incluye una superficie excéntrica, el brazo de la manivela incluye un seguidor de la excéntrica dispuesto de modo que se ajuste para que pueda operar con la superficie excéntrica, la manivela incluye al menos un apéndice de dispensado próximo al siguiente utensilio en línea, y en respuesta al accionamiento con traslación del asidero, la interacción entre la superficie excéntrica y el seguidor de la excéntrica provoca el giro de la manivela y el ajuste, para el dispensado, del o de los apéndices con el siguiente utensilio en línea.

Una novena realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con la octava realización, donde la superficie excéntrica incluye una ranura, y el seguidor de la excéntrica incluye un vástago.

35 Una décima realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con cualquiera de las realizaciones sexta a novena, donde se empuja el elemento conductor hacia una primera posición, una posición de reposo, y se puede accionar hacia una segunda posición con el fin de dispensar el siguiente utensilio en línea, y en respuesta a que el elemento conductor está dispuesto en su posición de reposo, el elemento conducido está dispuesto en su posición de reposo respectiva.

40 Una undécima realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con la décima realización, que incluye además un resorte dispuesto para empujar el elemento conductor hacia su posición de reposo, y en respuesta a que el elemento conductor está dispuesto en la segunda posición, el resorte empuja el elemento conductor hacia su posición de reposo y en respuesta a esto, el elemento conductor empuja el elemento conducido hasta su posición de reposo respectiva.

45 Una duodécima realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con la cuarta realización, donde la tercera zona incluye una bandeja de dispensado que tiene una pared terminal con una abertura a través suya para recibir la parte de agarre del utensilio dispensado en esta.

Una decimotercera realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con la cuarta realización, donde la tercera zona incluye una bandeja de dispensado que tiene una pared terminal sólida para detener la parte de agarre del utensilio dispensado.

50 Una decimocuarta realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con la decimotercera realización, donde la bandeja de dispensado incluye un fondo con un cajetín que se configura y dimensiona de modo que permita que los dedos de un usuario retiren un utensilio dispensado de la bandeja sin tocar una superficie del fondo de la bandeja en la que se apoya el utensilio dispensado.

Una decimoquinta realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con cualquiera de las realizaciones sexta a undécima, donde el mecanismo de dispensado incluye un motor que se ajusta para que pueda operar con el elemento conductor, y un interruptor para accionar el motor en respuesta a una demanda de un utensilio.

- 5 Una decimosexta realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con la decimoquinta realización, donde el interruptor incluye un sensor de infrarrojos.

- 10 Una decimoséptima realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con cualquiera de las realizaciones sexta a undécima, donde el mecanismo de dispensado incluye un motor que se ajusta para que pueda operar con el elemento conductor, y un interruptor para accionar el motor en respuesta a una ausencia de un utensilio en la tercera zona.

Una decimoctava realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con la decimoséptima realización, donde el interruptor incluye un sensor infrarrojo.

- 15 Una decimonovena realización de la invención incluye un dispensador de cubiertos de acuerdo con cualquiera de las realizaciones primera a decimoctava, donde la primera zona y la segunda zona definen una anchura de la carcasa que es igual o menor de tres veces la anchura del utensilio.

- 20 Aunque la invención se ha descrito haciendo referencia a realizaciones, a modo de ejemplo, aquellos que son expertos en la técnica sobreentenderán que se pueden realizar diversos cambios y que se pueden sustituir elementos equivalentes por elementos de estas sin alejarse del alcance de las reivindicaciones. De este modo, se pretende que la invención no esté limitada a la realización particular descrita como el mejor o único modo contemplado para llevar a cabo esta invención, sino que la invención incluirá todas las realizaciones que se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Asimismo, en los dibujos y la descripción, se han descrito realizaciones, a modo de ejemplo, de la invención y, aunque se pueden haber empleado términos específicos, se utilizan únicamente, a menos que se especifique lo contrario, en un sentido genérico y descriptivo y no con carácter limitante, no limitando, de este modo, el alcance de la invención. Además, la utilización de los términos primero, segundo, etc. no indica ningún orden de importancia, sino que más bien los términos primero, segundo, etc. se utilizan para distinguir un elemento de otro. Además, la utilización de los términos un, una, etc. no indica una limitación de cantidad, sino que más bien indica la presencia de al menos uno del componente al que se hace referencia.
- 25



**REIVINDICACIONES**

1. Un dispensador de utensilios para comer (100), que comprende:  
una carcasa (110) que comprende  
una primera zona (185) para contener un utensilio (155) que se debe dispensar,  
una segunda zona (190) para recibir el utensilio durante el dispensado,  
5 una tercera zona (195) para suministrar el utensilio dispensado a un usuario;  
y un mecanismo de dispensado que comprende un elemento conductor (215) acoplado de manera operativa a un elemento conducido (225);  
donde la primera, segunda y tercera zona se configuran y adaptan conjuntamente con el fin de mantener, y presentar al usuario, un extremo (175) del utensilio por delante de un extremo opuesto (180) del utensilio durante  
10 una operación de dispensado;  
donde el elemento conducido (215) está dispuesto de manera operativa para dispensar el siguiente utensilio en línea tras el accionamiento del elemento conductor (215);  
donde el elemento conductor (215) comprende un asidero (145) que se puede accionar manualmente; el elemento conducido comprende una manivela (235) que comprende un brazo de la manivela (230) acoplado al asidero (145);  
15 y  
donde en respuesta al accionamiento del asidero (145), se acciona la manivela (235) por medio del brazo de la manivela (230) para dispensar el siguiente utensilio en línea,  
**caracterizado por que**  
el asidero (145) comprende una superficie excéntrica (240);  
20 el brazo de la manivela (230) comprende un seguidor de la excéntrica (245) dispuesto de modo que se ajuste para que pueda operar con la superficie excéntrica (240);  
la manivela (235) comprende, al menos, un apéndice de dispensado (250, 252) próximo al siguiente utensilio en línea; y  
25 en respuesta al accionamiento con traslación del asidero (145), la interacción entre la superficie excéntrica (240) y el seguidor de la excéntrica (245) provoca un giro de la manivela (235) y un ajuste, para el dispensado, del o de los apéndices con el siguiente utensilio en línea.
2. El dispensador de cubiertos de acuerdo con la reivindicación 1, donde;  
cada una de la primera zona (185), la segunda zona (190) y la tercera zona (195) se adaptan y configuran para mantener un eje longitudinal del utensilio sustancialmente paralelo con un plano y-z con relación a un conjunto de ejes x-y-z ortogonales;  
30 estando la tercera zona (195) desplazada respecto de la segunda zona (190) en una segunda dirección definida por una dirección positiva de z ortogonal a la primera dirección,  
y estando la segunda zona (190) desplazada respecto de la primera zona (185) en una primera dirección definida por una dirección negativa de x.
- 35 3. El dispensador de cubiertos de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, donde:  
el siguiente utensilio en línea que se debe dispensar pasa sucesivamente desde la primera zona (185) hasta la segunda zona (190) y hasta la tercera zona (195) durante una operación de dispensado.
4. El dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde la tercera zona (195) se adapta y configura para presentar al usuario una parte de agarre (175) del utensilio por delante de una parte de uso (180) del utensilio.  
40
5. El dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde la segunda zona (190) comprende una rampa configurada y dispuesta para dispensar el utensilio hacia la tercera zona (195) sometido a la influencia de la gravedad.

6. El dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde:  
la superficie excéntrica comprende una ranura; y  
el seguidor de la excéntrica comprende un vástago.
7. El dispensador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde:
- 5 el elemento conductor (215) se empuja hacia una primera posición, una posición de reposo, y se puede accionar hacia una segunda posición para dispensar el siguiente utensilio en línea; y  
en respuesta a que el elemento conductor (215) está dispuesto en su posición de reposo, el elemento conducido (225) está dispuesto en su posición de reposo respectiva.
8. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende además:
- 10 un resorte (260) dispuesto para empujar el elemento conductor (215) hacia su posición de reposo; y  
en respuesta a que el elemento conductor se dispone en la segunda posición, el resorte (260) empuja el elemento conductor hacia su posición de reposo, y en respuesta a esto, el elemento conductor empuja el elemento conducido (225) hacia su posición de reposo respectiva.
9. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 4, donde:
- 15 la tercera zona (195) comprende una bandeja de dispensado (150) que comprende una pared terminal (265) con una abertura (270) a través suya para recibir la parte de agarre del utensilio dispensado en esta.
10. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 4, donde:  
la tercera zona (195) comprende una bandeja de dispensado (152) que comprende una pared terminal (280) sólida para detener la parte de agarre del utensilio dispensado.
- 20 11. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 10, donde:  
la bandeja de dispensado comprende un fondo con un cajetín que se configura y dimensiona de modo que permita que los dedos de un usuario retiren un utensilio dispensado de la bandeja sin tocar la superficie del fondo de la bandeja en la que se apoya el utensilio dispensado.
12. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 1, donde:
- 25 el mecanismo de dispensado comprende un motor (300) que se ajusta para que pueda operar con el elemento conductor (215); y  
un interruptor (340) para accionar el motor en respuesta a una ausencia de un utensilio en la tercera zona (195).
13. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 12, donde:  
el interruptor (340) comprende un sensor de infrarrojos (320).
- 30 14. El dispensador de cubiertos de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde:  
la primera zona (185) y la segunda zona (190) definen una anchura de la carcasa que es igual o menor de tres veces la anchura del utensilio.
15. El dispensador de cubiertos de acuerdo con la reivindicación 1, donde:  
la tercera zona (195) comprende una bandeja de dispensado (150, 152) que comprende al menos uno de un perfil de pared lateral o un perfil de pared terminal configurado para presentar al usuario el primer extremo del utensilio por delante del extremo opuesto, configurada para mantener el primer extremo orientado para su presentación al usuario, y configurada para mantener el eje principal del utensilio sustancialmente paralelo al plano y-z.
- 35 16. El dispensador de cubiertos de acuerdo con la reivindicación 4, donde:  
la tercera zona (195) comprende una bandeja de dispensado (150, 152) que comprende al menos uno de un perfil de pared lateral o un perfil de pared terminal configurado para presentar al usuario la parte de agarre (175) del utensilio por delante de la parte de uso (180), configurada para mantener la parte de agarre orientada para su presentación al usuario, y configurada para mantener el eje principal del utensilio sustancialmente paralelo al plano y-z.
- 40

17. El dispensador de acuerdo con la reivindicación 16, donde:

la bandeja de dispensado (150) comprende una pared terminal (265) con una abertura (270) a través suya para recibir la parte de agarre del utensilio dispensado en esta.

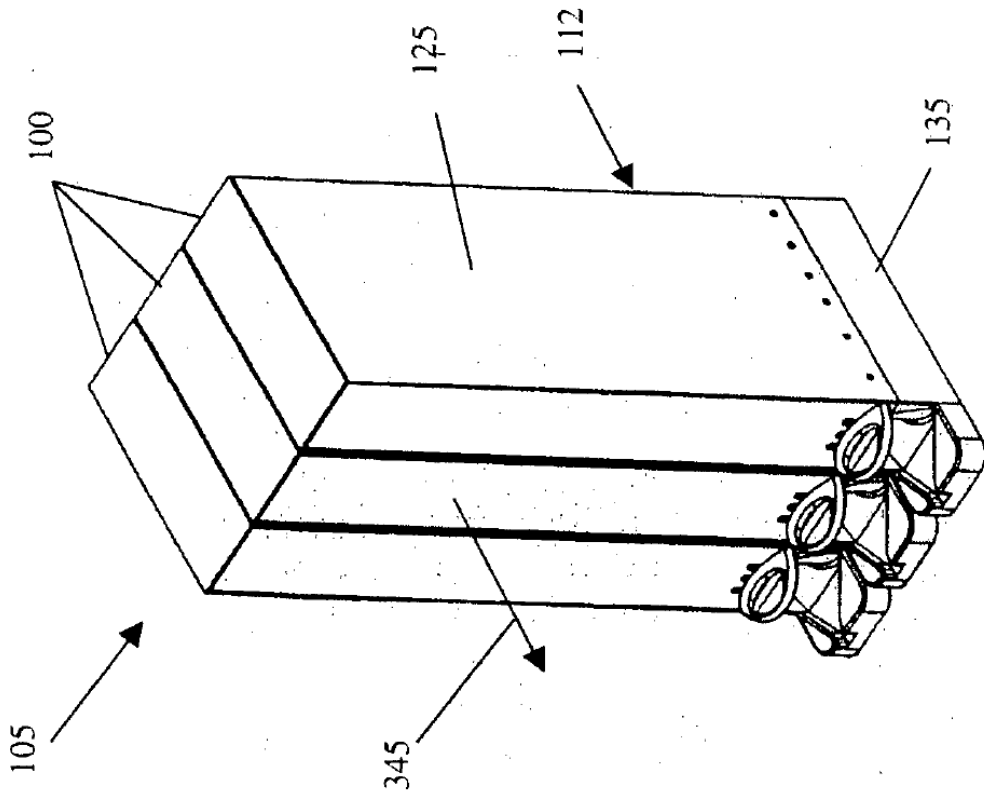


Fig. 2

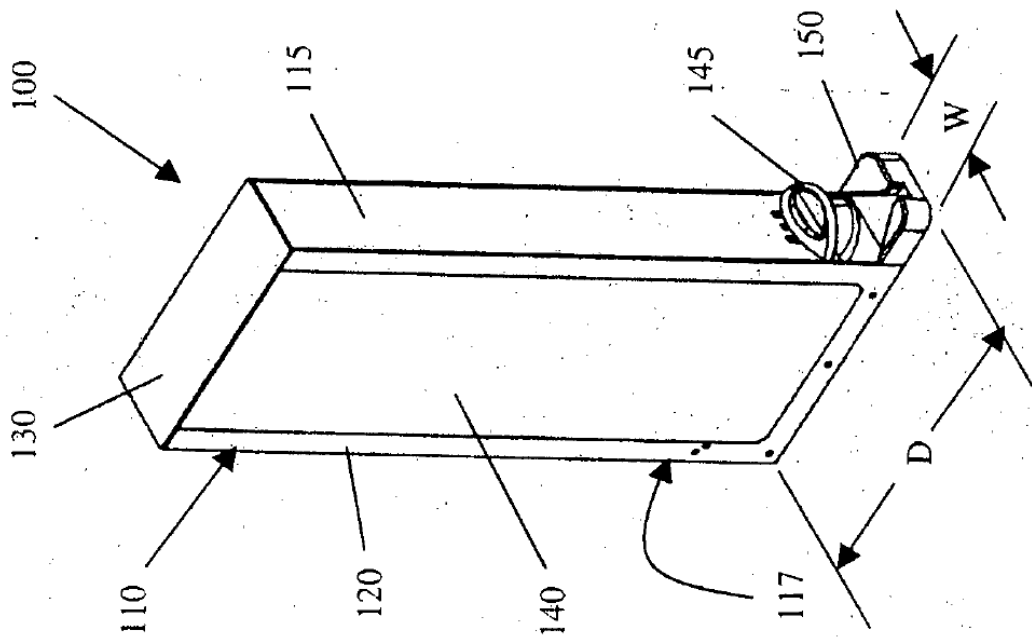


Fig. 1

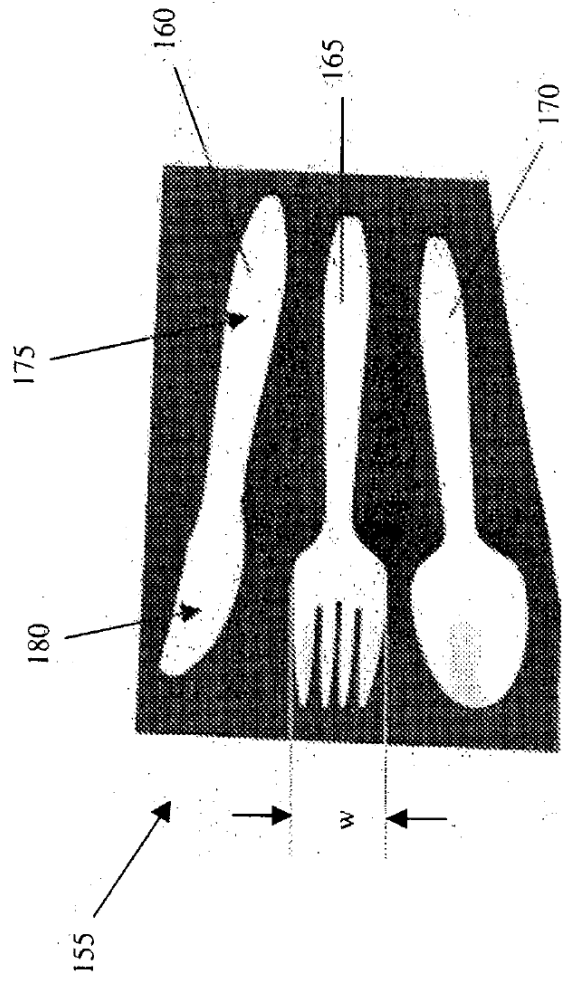


Fig. 3

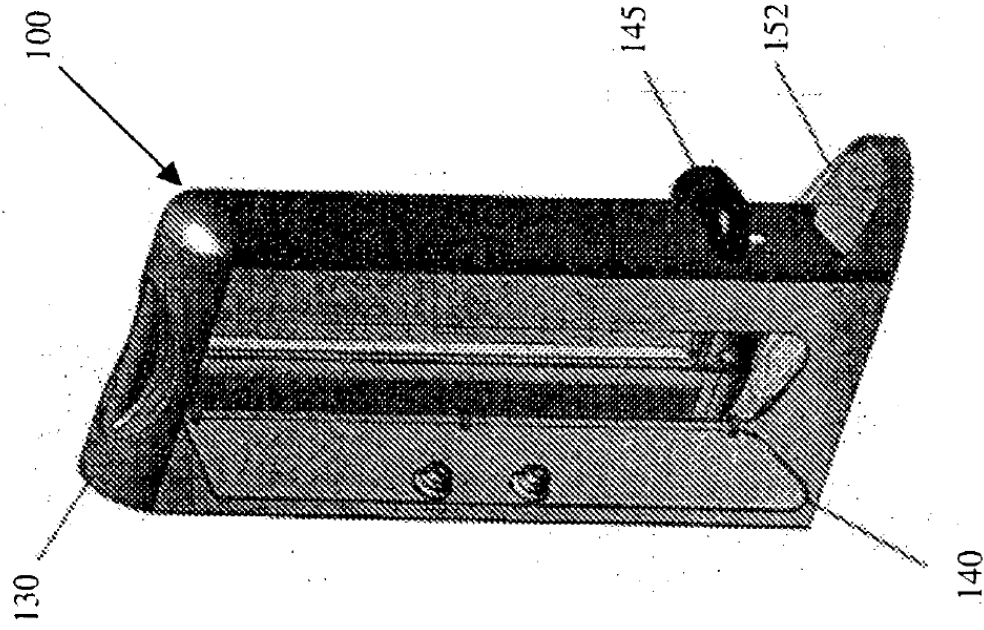


Fig. 4

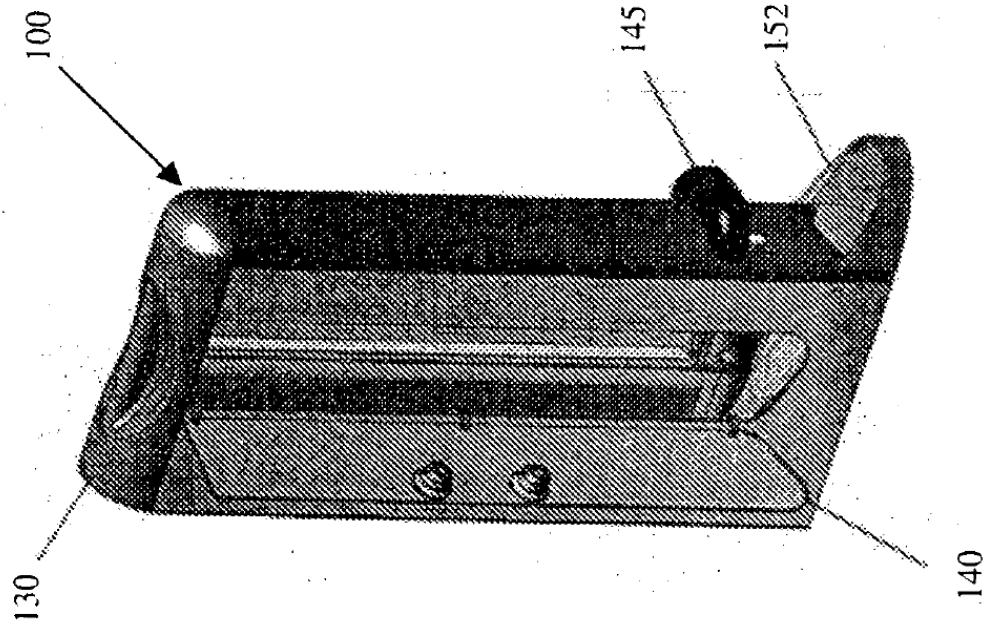


Fig. 5

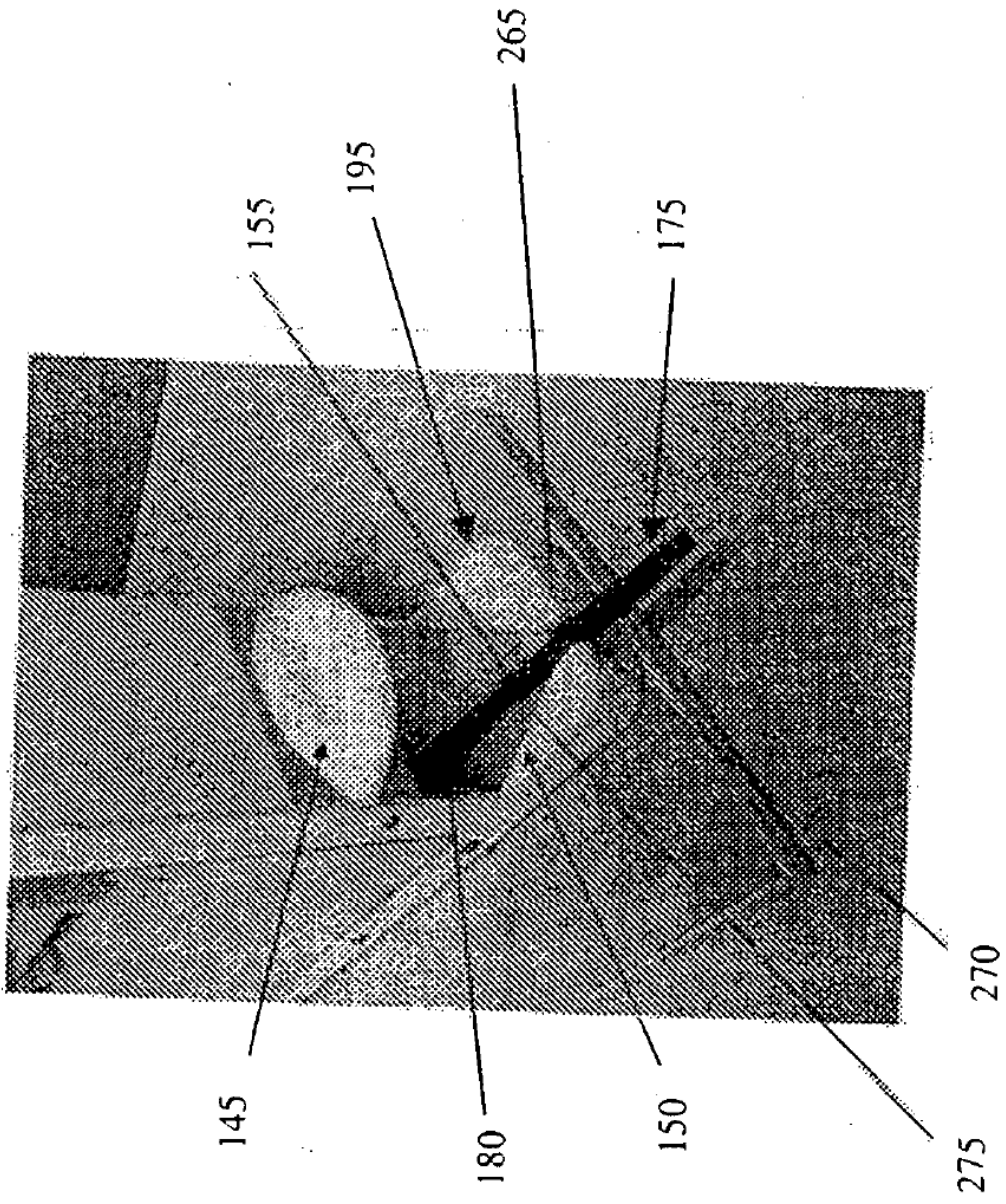


Fig. 6

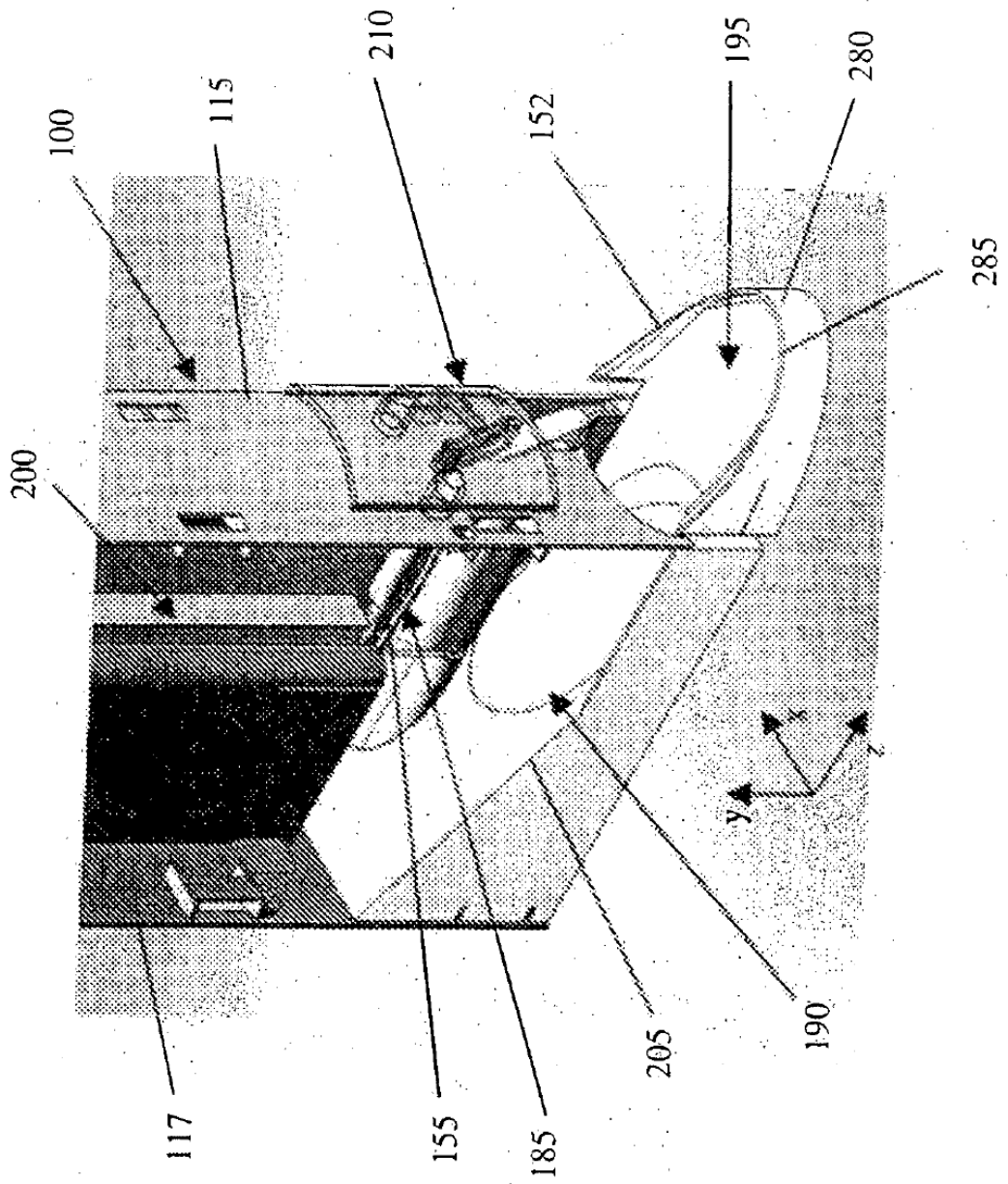


Fig. 7



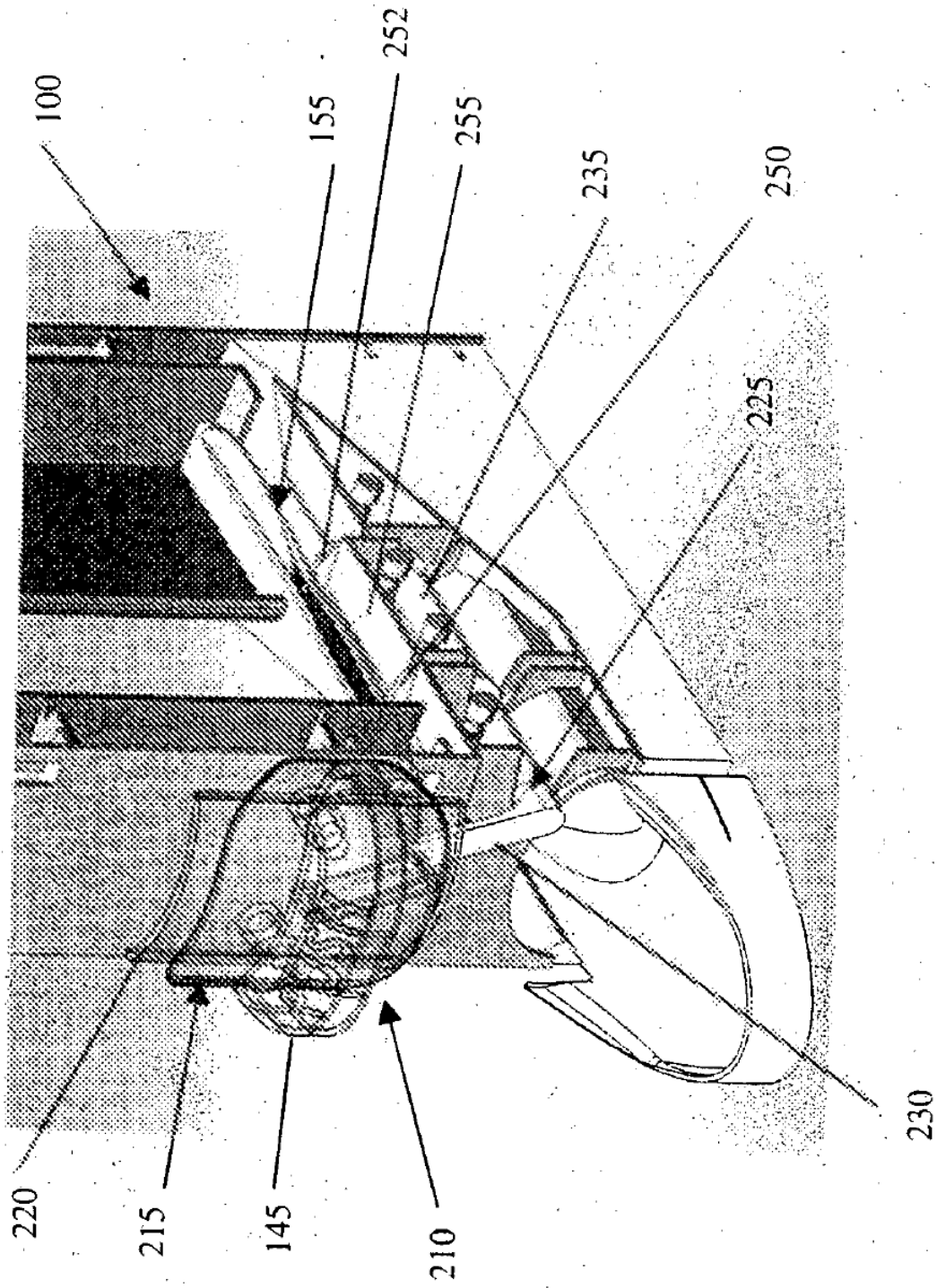


Fig. 8

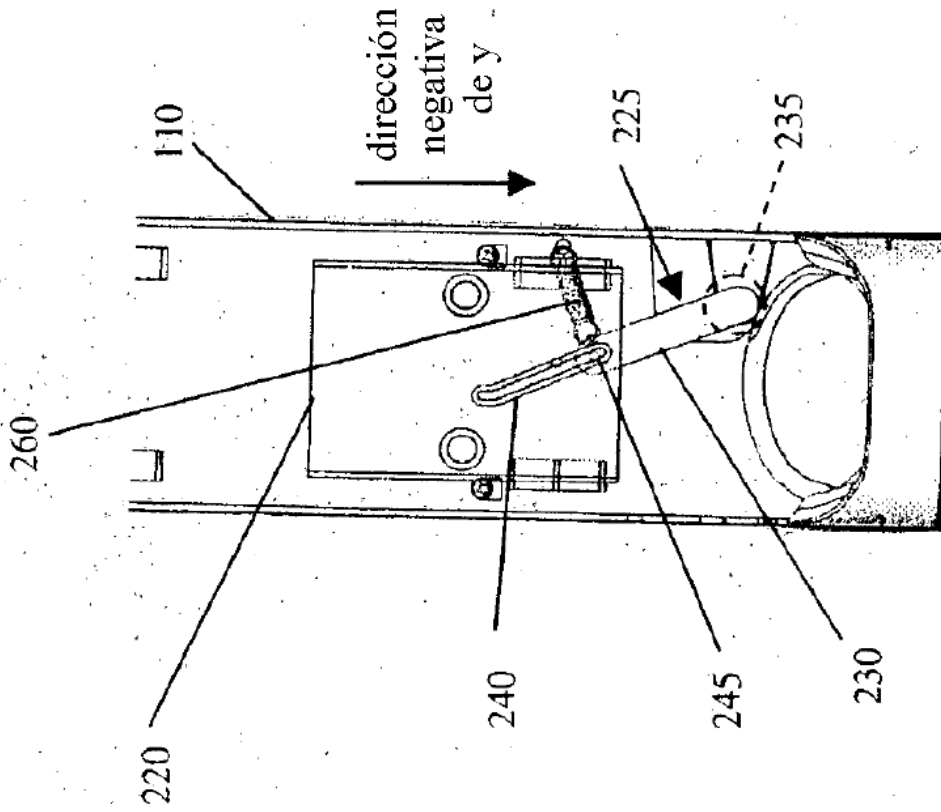


Fig. 9

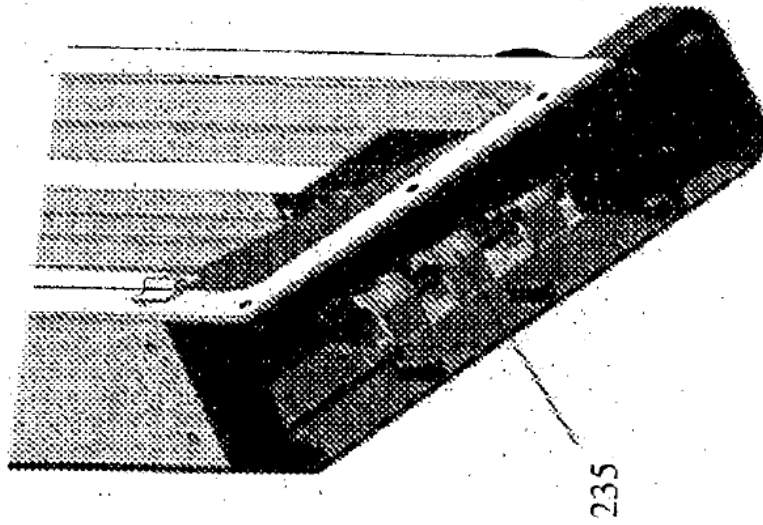


Fig. 10

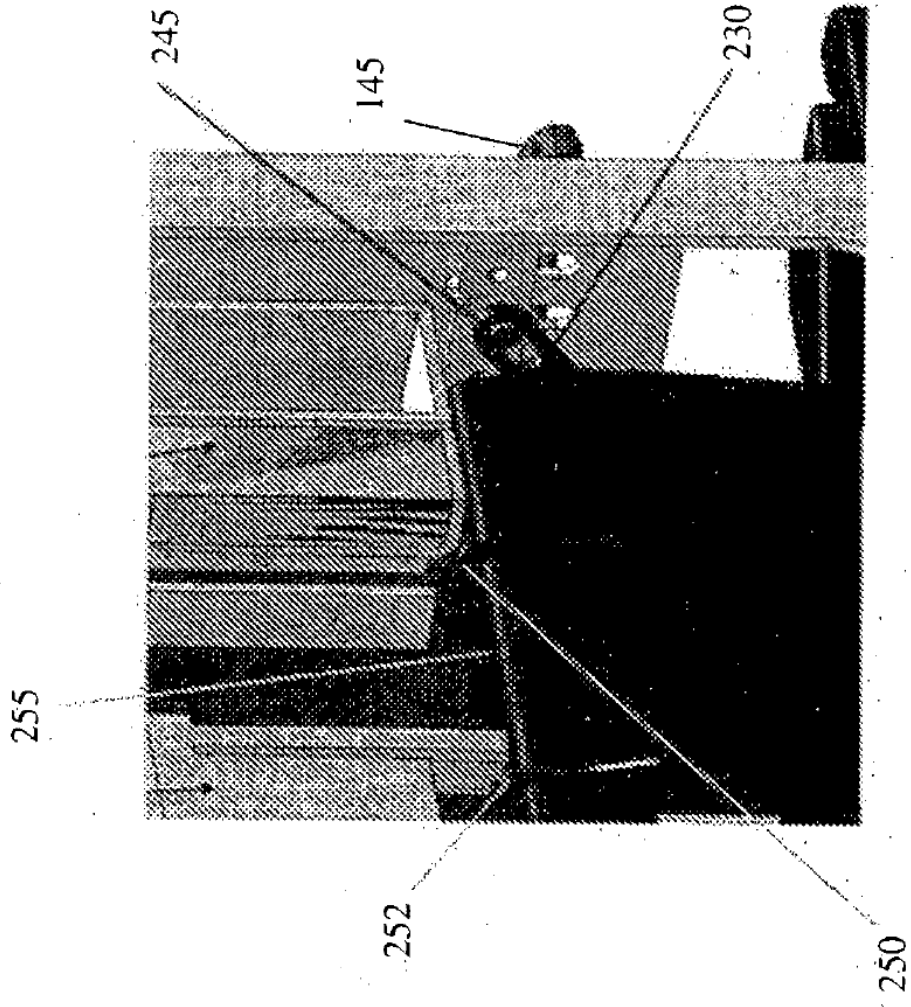


Fig. 11

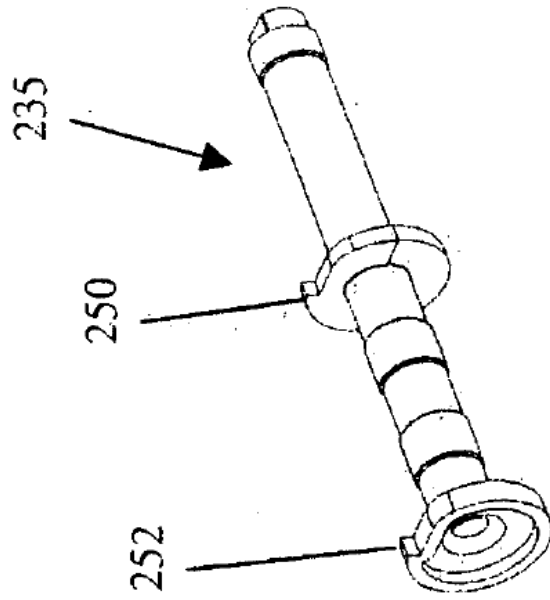


Fig. 12

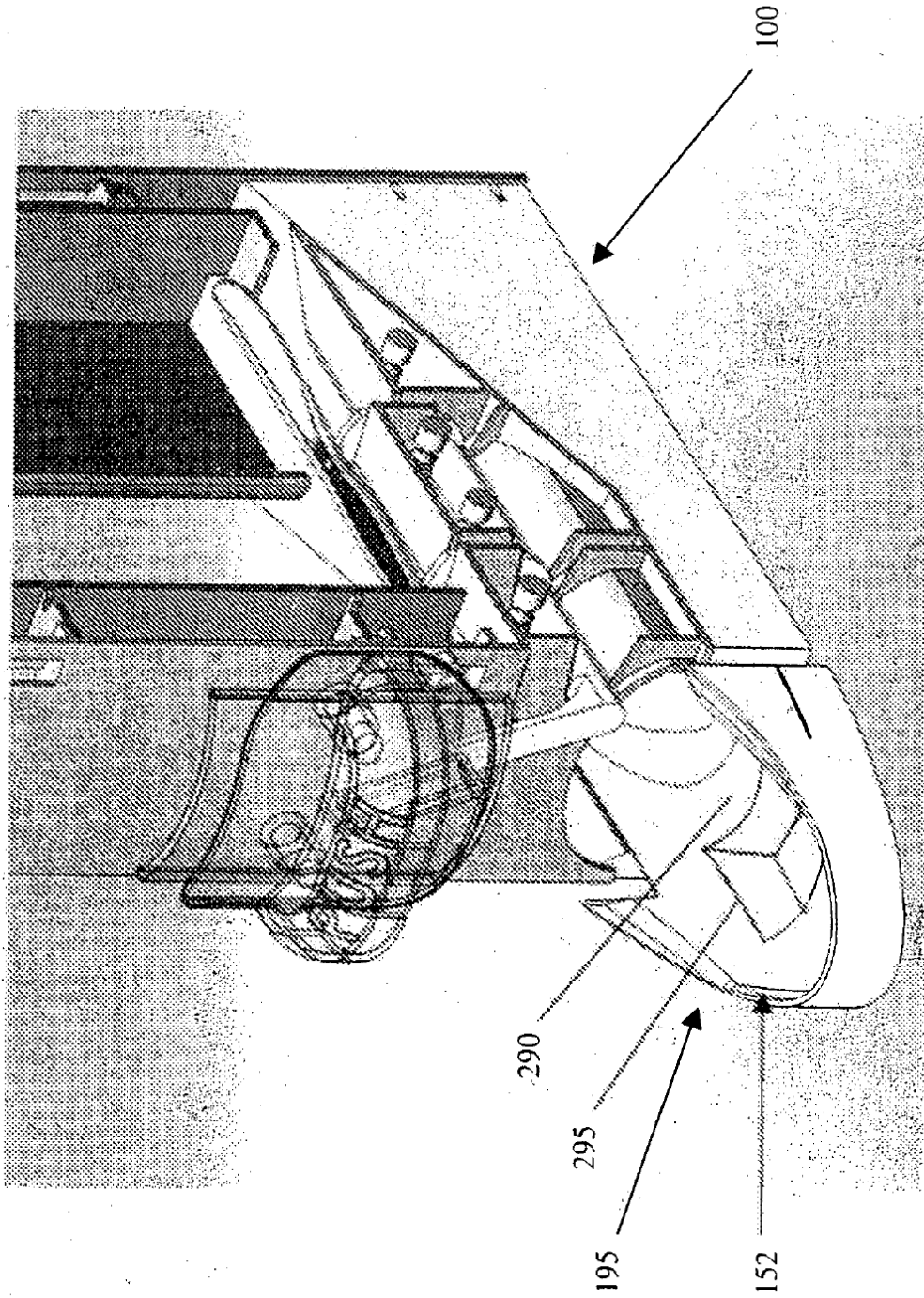


Fig. 13

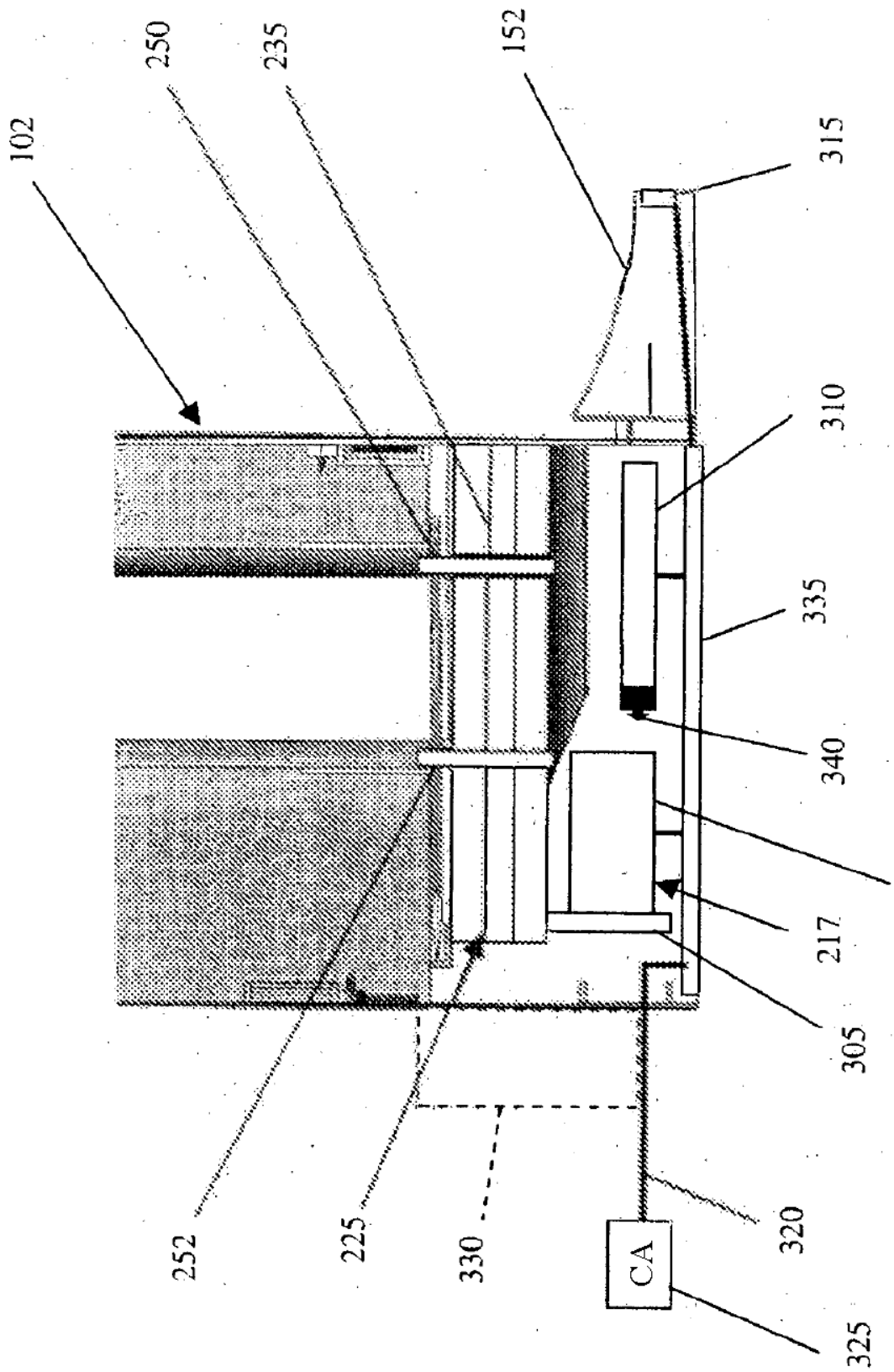


Fig. 14