(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 290 227**

(51) Int. Cl.:
A23G 9/28 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **02020028 .3**
(86) Fecha de presentación : **06.09.2002**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1396196**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **10.03.2004**

(54) Título: **Aparato para preparar y expender un sándwich helado.**

(73) Titular/es: **NESTEC S.A.**
avenue Nestle 55
1800 Vevey, CH

(72) Inventor/es: **Ricco, Massimilliano**

(74) Agente: **Isern Jara, Jorge**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2008

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Aparato para preparar y expender un sándwich helado.

Ámbito del invento

El presente invento hace referencia a un aparato para preparar y vender helados al público y, en particular, a un aparato que prepare los denominados sándwiches helados justo antes de venderlos.

El sándwich helado está formado por una porción de helado situada entre dos galletas, barquillos, gofres u otros productos de pastelería con forma circular o poligonal. Las patentes US-A-4094236, GB-A-472428, US-A-2673531, US-A-1232576, US-A-3182611, CA-A-1056215, GB-A-1219593, US-A-2778321 y US-A-5931086 son ejemplos de patentes que revelan aparatos para preparar este tipo de sándwiches.

Antecedentes del invento

Normalmente, este tipo de helados se preparan industrialmente y se comercializan en un envoltorio de plástico adecuado. También pueden prepararse artesanalmente en los puntos de venta, empleando instrumentos manuales ya conocidos y que, por tanto, no requieren una descripción detallada.

Dichos instrumentos presentan varios inconvenientes, como la falta de higiene debido al contacto directo entre el helado y las manos del vendedor. Otra desventaja es el tiempo que conlleva elegir el tipo de galleta y colocar la porción de helado entre las dos placas externas de la misma.

Resumen del invento

El objetivo del presente invento es, por tanto, proporcionar un aparato que permita preparar y vender sándwiches helados de una manera rápida, económica e higiénica. El aparato según el presente invento, cuyas características se especifican en la reivindicación 1, alcanza dicho objetivo. El resto de las características del aparato según el presente invento se especifican en las reivindicaciones subsiguientes.

El aparato para preparar y expender sándwiches helados según el presente invento, además de permitir una preparación rápida y económica del producto respetando todas las normas higiénicas -puesto que el vendedor sólo toca el producto cuando se lo da al cliente-, también tiene la ventaja de su facilidad de empleo, ya que el vendedor sólo debe introducir el helado y accionar una palanca, por lo que se trata de un aparato que cualquier persona puede manejar.

El aparato para preparar y expender sándwiches helados según el presente invento presenta otra ventaja: permite escoger al cliente el producto que desea -incluso el tipo de galleta- entre el abanico de helados y galletas disponibles.

Breve descripción de las figuras y descripción detallada del invento

El resto de ventajas y características del aparato según el presente invento resultarán evidentes, para aquellos con conocimientos en el sector, a la luz de la siguiente descripción detallada de una forma de realización del aparato, la cual hace referencia a las figuras que se adjuntan y que se presentan a continuación:

En la figura 1 se muestra una vista lateral transparente del aparato según el presente invento durante la etapa de prensado del producto;

En la figura 2 se muestra una versión simplificada de la figura 1, habiéndose omitido algunos componentes;

En la figura 3 se muestra una vista en perspectiva de un detalle de las figuras 2 y 3 aumentado en tamaño;

En la figura 4 se muestra una vista lateral de varios componentes del aparato antes de ser ensamblados.

Las figuras 1 y 3 muestran el aparato para preparar y expender sándwiches helados según el presente invento; éste comprende una pieza 5 formada por una pareja de sectores circulares, iguales y paralelos, unidos entre sí por los pivotes 5a y 5b. Dicha pieza 5 es solidaria con una palanca de control(que no aparece en la figura) -la cual pivota sobre una superficie lateral del aparato- y acciona los componentes 6 y 7 -uno de los cuales se muestra en la figura- de tal modo que giran alrededor del pivote 11 de la palanca. El componente 7 está formado por una pareja de compensadores iguales y paralelos -unidos firmemente por el pivote 12- y está situado externamente respecto a los dos sectores circulares que forman la pieza 5. Dicho componente 7 está unido a los componentes 1 y 3 mediante orificios y ejes intermedios.

El componente 1 está formado por una pareja de soportes móviles -iguales, paralelos y unidos firmemente entre sí-, cada uno de los cuales tiene dos ruedas que se deslizan por las guías -cuya disposición permite el desplazamiento horizontal- situadas en la base del aparato. Dicho soporte 1 cuenta en su extremo superior con un impulsor 1a cuya función es empujar las galletas para que salgan individualmente de uno de los expendedores 13. De hecho, en la parte

superior del aparato hay una placa (que no se muestra en la figura) que puede girarse manualmente y en la que se encuentran varios expendedores de galletas 13, uno para cada tipo. Dichos expendedores 13 son contenedores abiertos por su parte superior -lo que permite rellenarlos fácilmente- que tienen en su base una pared lateral con dos aberturas enfrentadas, de modo que cuando el impulsor 1a penetra por una de ellas, la galleta empujada sale por la otra. El soporte móvil 1 está unido firmemente a dos soportes paralelos 1b que se deslizan bajo la mencionada placa y que actúan como guías para que cada galleta extraída del expendedor 13 se introduzca en un contenedor 3.

Este último está formado por un cilindro abierto en su parte superior, que finaliza con otro cilindro 3a de menor radio. El cilindro 3a, que se prolonga hasta prácticamente la base del aparato, contiene un vástago 4 que desplaza una pequeña placa 4b verticalmente.

Dicha placa pequeña 4b, situada en el contenedor 3, constituye la base móvil inferior del contenedor 3. El vástago 4 está unido a un cilindro 3a mediante un mecanismo -descrito posteriormente- que permite que ambas piezas estén unidas firmemente, o bien que se desplacen mutuamente.

El componente 6, situado entre los dos sectores circulares que forman la pieza 5, es un sector que cuenta con un perfil dentado que se engrana con un perfil helicoidal situado sobre el eje 8, controlando así tanto el movimiento de traslación como el de rotación. El eje 8, sujetado por una camisa 8a, está situado entre el cilindro 3a y el pivote 11 y, mediante un brazo 2a y un elemento en forma de L 9, se une firmemente al émbolo 2. El elemento en forma de L 9 finaliza en una punta que, debido al movimiento rototraslacional del eje 8, accede a uno de los orificios del elemento 10 y actúa como unión entre el cilindro 3a y el vástago 4.

La preparación de sándwiches helados según el presente invento transcurre en cuatro fases a las que corresponden 3 configuraciones distintas del aparato: en la primera fase se dispensa la galleta y se corresponde con la primera configuración del aparato, denominada modo de dispensación; tras poner el aparato de nuevo en modo inactivo, se lleva a cabo la segunda fase, en la cual se introduce el helado en el contenedor; en la tercera fase, el aparato vuelve a situarse en el modo de dispensación para colocar una segunda galleta sobre la porción de helado; finalmente, la cuarta fase requiere poner el aparato en modo de compresión, de tal forma que el producto se somete a un prensado y luego es expulsado del aparato. Para pasar de un modo a otro se mueve la palanca de control de una posición a otra.

Las figuras 2 y 3 muestran el modo en que se lleva a cabo el primer paso. Las flechas indican los sentidos de rotación y traslación de varios elementos. Si, partiendo de la posición inicial (modo inactivo), se mueve la palanca en el sentido contrario a las agujas del reloj -colocándola así en la posición correspondiente al modo de dispensación-, el sector circular 5, que es solidario con la palanca de control, gira en la dirección indicada por la flecha, obligando al compensador 7 a girar sobre el pivote 5b. No obstante, el recorrido en contra de las agujas del reloj es lo suficientemente corto como para garantizar que el sector dentado 6 no rote también alrededor del pivote 5b. El compensador 7 tiene un primer brazo, el 7a, que cuenta con un orificio; y un segundo, el 7b, que cuenta con un eje intermedio 7c. Así, el compensador 7 está unido mediante dicho orificio y dicho eje al cilindro 3a y al soporte móvil 1, gracias al eje intermedio 3b y al orificio con que éstos cuentan, respectivamente.

Estas uniones funcionan de forma que, cuando el compensador 7 gira, el cilindro 3a -y así el contenedor 3, que en esta fase es solidario con éste- se mueve verticalmente gracias al eje intermedio 3b, el cual transforma el movimiento rotacional del compensador 7 en movimiento traslacional del cilindro 3a. Al mismo tiempo, el soporte móvil 1, gracias al eje intermedio 7c, se mueve horizontalmente en la dirección indicada por la flecha. Al moverse el soporte móvil 1 también se mueve el impulsor 1a, solidario con éste, empujando así la última galleta del montón fuera del expendedor de galletas 13. Como los soportes 1b también son solidarios con el elemento 1, el impulsor 1a empuja la galleta sobre dichos soportes 1b, los cuales continúan moviéndose junto con el impulsor 1a hasta que la galleta se encuentra situada exactamente sobre el contenedor 3. En ese momento, coincidiendo con el instante en que el impulsor 1a se detiene, un dispositivo adecuado abre los dos soportes 1b, de tal forma que la galleta cae en el contenedor 3, que entretanto había ascendido hasta la posición superior según el mecanismo mencionado anteriormente.

Preferentemente, la galleta caerá sobre un envoltorio especial -situado en el fondo del contenedor 3-, cuya función es evitar que el operario tenga que limpiar el aparato al acabar de preparar cada helado, así como el contacto directo entre las manos del operario y el helado cuando éste se lo entregue al cliente.

Una vez se ha situado la primera galleta en el contenedor 3, el operario puede volver a situar la palanca en el modo inactivo. Esto permite al compensador 7 rotar en el sentido de las agujas del reloj ayudado por un resorte que no se muestra en la figura. De esta forma, el impulsor 1, accionado por el compensador 7, vuelve a su posición inicial; y el contenedor 3, así como el cilindro 3a junto con el vástago 4 unidos a él, descienden asimismo hasta su posición inicial.

En este momento se lleva a cabo la segunda fase para preparar el producto. Esta etapa consiste en colocar manualmente el helado sobre la superficie de la galleta situada en el contenedor 3; para ello, se emplea la cuchara (cuyas dimensiones permiten tomar la cantidad de helado adecuada) que para este fin se encuentra en un hueco formado en un lateral de la superficie del contenedor 3.

La tercera fase de la preparación del producto consiste en situar una segunda galleta sobre la porción de helado que acaba de colocarse, por lo que el proceso es el mismo que en la fase 1 y, por tanto, la palanca de control debe volver a la posición correspondiente al modo de dispensación.

En las figuras 1 y 3 se muestra el modo en que se lleva a cabo la última fase -la de compresión-, en la que la palanca de control se gira en el sentido de las agujas del reloj hasta alcanzar la posición correspondiente a dicho modo. El giro de la palanca en esta dirección hace que el sector circular 5 lo haga en sentido contrario al sentido en que lo hacía en el modo de dispensación. Así, el sector 5, mediante el pivote 5a, acciona el sector dentado 6 que empieza a girar. Éste, junto con el perfil helicoidal sobre el eje 8, forma un engranaje. Así pues, la rotación del sector dentado 6 causa un movimiento rototraslacional del eje 8 que también se traslada al émbolo 2, el cual, al girar, se sitúa sobre el contenedor 3 y presiona el producto cuando realiza su movimiento descendente. Simultáneamente, y dado que el elemento en forma de L es solidario con el eje 8, el movimiento rototraslacional hace que se inserte en el orificio localizado en uno de los extremos del elemento 10. Así, el elemento 10 se mueve horizontalmente -en la dirección que le acerca al eje 8- gracias al movimiento del elemento 9. Dicho movimiento libera el émbolo 4 -hasta este momento solidario con el cilindro 3a gracias a un pestillo móvil- de modo que, a medida que se mueve la palanca hacia el modo inactivo, un muelle empuja hacia arriba el émbolo 4. Como este último es solidario con la placa 4b, también desplaza el producto final hacia arriba -fuera del contenedor-, de modo que el operario puede tomarlo fácilmente y entregárselo al cliente. Simultáneamente, el sector dentado 6 es devuelto a su posición inicial mediante un muelle 14. Éste está situado en el área del sector dentado 6, en la parte opuesta al perfil dentado respecto del pivote 11. El muelle 14, cuyo otro extremo está fijo a la estructura del aparato, se comprime durante la fase de compresión y se libera cuando la palanca vuelve a colocarse en el modo inactivo, arrastrando con él el sector dentado 6. Para evitar que este último siga girando más allá de la posición deseada una vez el muelle lo ha accionado se emplea un dispositivo de bloqueo (que no se muestra en la figura). El sector dentado 6, por otra parte, hace que el eje 8, gracias al engranaje, se mueva hacia arriba y, con él, el brazo 2a, el tapón 2 y el elemento en forma de L 9, que así se desengancha del orificio de la pieza 10. La pieza 10, entonces, vuelve a su posición inicial mediante un muelle. En este punto, basta con empujar la placa 4b hacia abajo para que el aparato vuelva a estar dispuesto para preparar el siguiente sándwich helado.

Una posible variación podría consistir en sustituir los soportes 1b por guías fijadas a la estructura que se doblaran hacia dentro para dejar caer la galleta cuando el impulsor se detuviera.

También es concebible automatizar el aparato dotándolo de los dispositivos adecuados para controlar automáticamente la secuenciación de las distintas fases.

Además, podría sustituirse la palanca manual por actuadores eléctricos o neumáticos.

Para construir el aparato según el presente invento puede emplearse cualquier material que se considere adecuado para fabricar aparatos convencionales.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para preparar y distribuir productos alimenticios formados por una porción de helado, mousse o similar, situada entre dos galletas, barquillos, gofres u oto producto de pastelería, **caracterizado** por el hecho de que comprende al menos un expendedor de galletas (13); un contenedor (3) adecuado para recibir el producto; un medio (1, 1a, 1b) apropiado para trasladar la galleta desde el mencionado expendedor (13) hasta el contenedor (3); un medio (2) para comprimir el producto y un medio (4) para expulsarlo; así como un medio para controlar los movimientos de los mencionados elementos, actuando dicho medio sobre un pivote (11) al que está unido un sector circular (5) que cuenta con dos pivotes (5a, 5b), siendo ambos pivotes adecuados para hacer girar, respectivamente, a un sector dentado (6) y a un compensador (7), rotando ambos elementos alrededor del mencionado pivote (11) del sector circular (5).

2. El aparato según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el mencionado medio de control consiste en una palanca o dispositivo equivalente.

3. El aparato según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el medio de control consiste en un actuador eléctrico o neumático que actúa sobre el pivote (11).

4. Un aparato según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que cuenta con unas uniones tales que, mientras el contenedor (3) se acerca al expendedor de galletas (13), el impulsor (1a) empuja una galleta sobre uno o más soportes (1b), los cuales, entretanto, avanzan para dejar caer la galleta cuando se sitúen sobre el contenedor (3).

5. El aparato según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que las mencionadas uniones están aseguradas mediante dos brazos (7a, 7b) del compensador (7), brazos que son adecuados para, respectivamente, mover hacia arriba un cilindro (3a) -solidario con el contenedor (3)- y mover horizontalmente un soporte móvil (1) -solidario con el impulsor (1a) y los soportes (1b)-.

6. Un aparato de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que cuenta con unas uniones tales que, mientras el medio de compresión (2) está presionando el producto, un mecanismo (9, 10, 4) se pone en movimiento de un modo tal que se prepara la expulsión del producto.

7. El aparato de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** por el hecho de que el medio de compresión (2) es un émbolo y por el hecho de que dichas uniones se establecen entre un eje (8) unido firmemente a un émbolo mediante un brazo (2a) y a un elemento (9), actuando este último de un modo tal que desengrana un elemento (10), el cual proporcionaba previamente una unión firme entre un émbolo (4) y el cilindro (3a).

8. Un aparato de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que cuenta en su parte superior con una placa rotatoria en la que se disponen, al menos, dos expendedores de galletas u otro producto de pastelería.

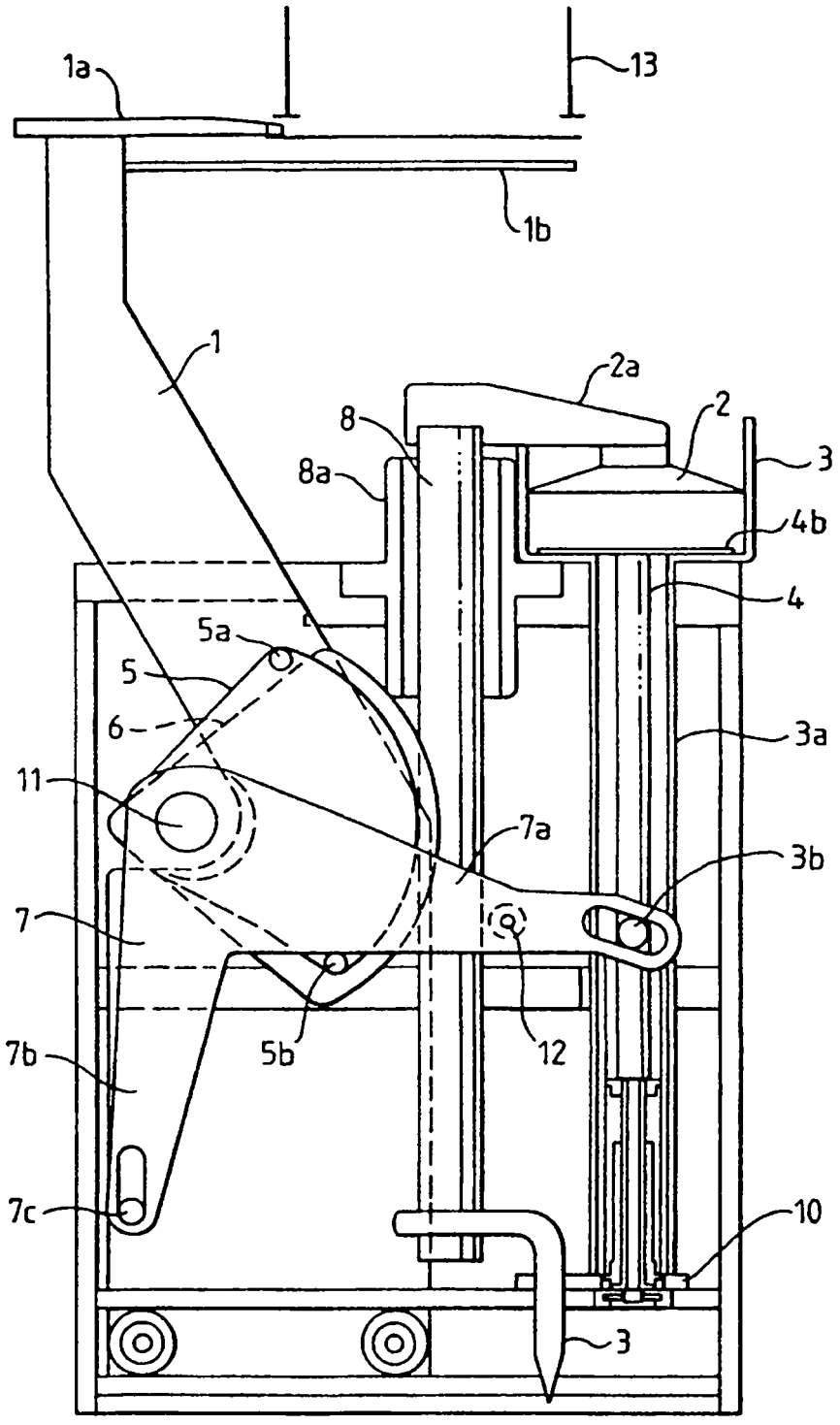

FIG. 1

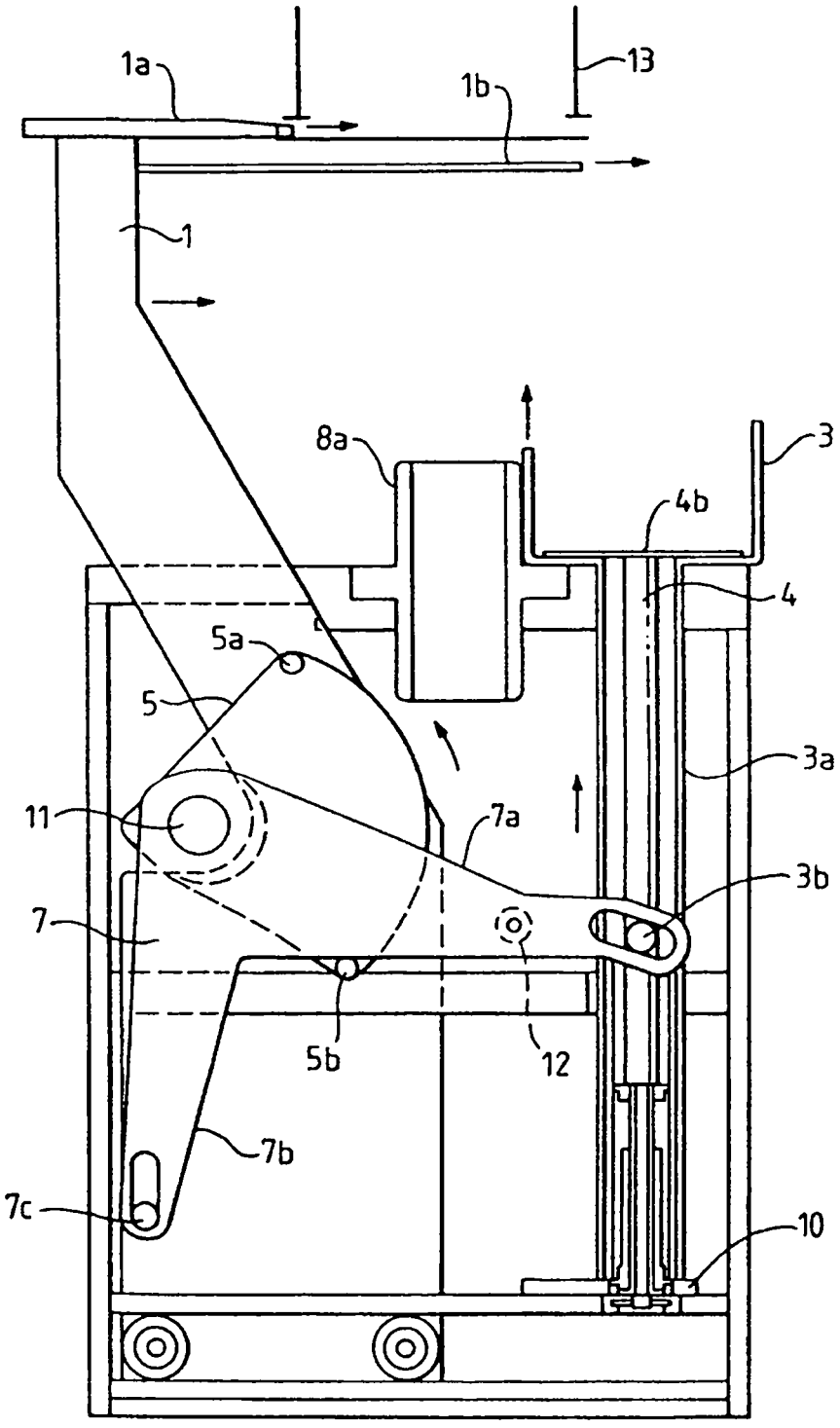

FIG. 2

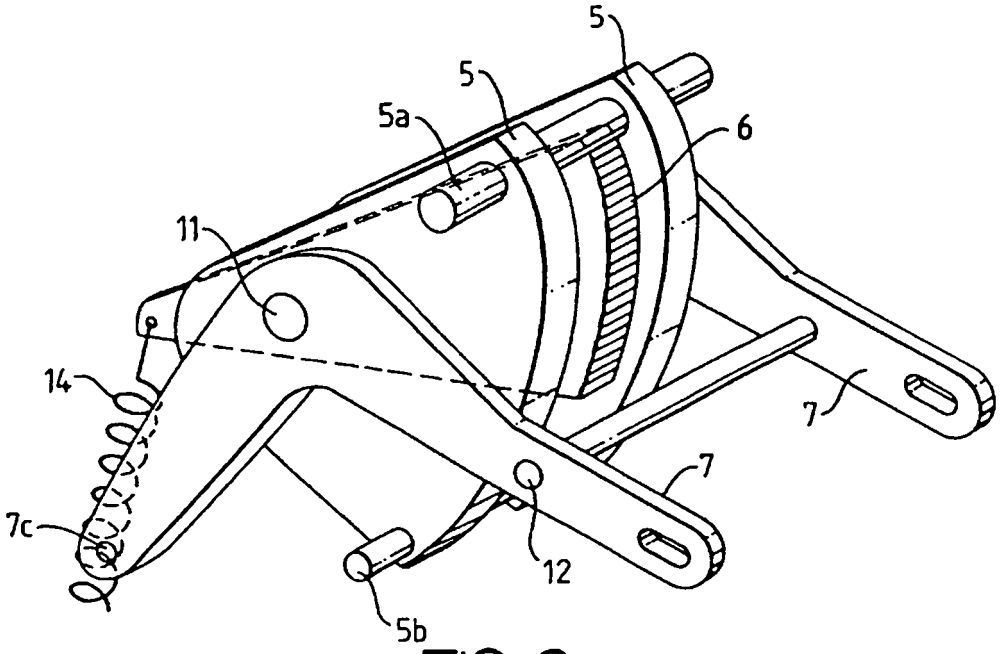

FIG. 3

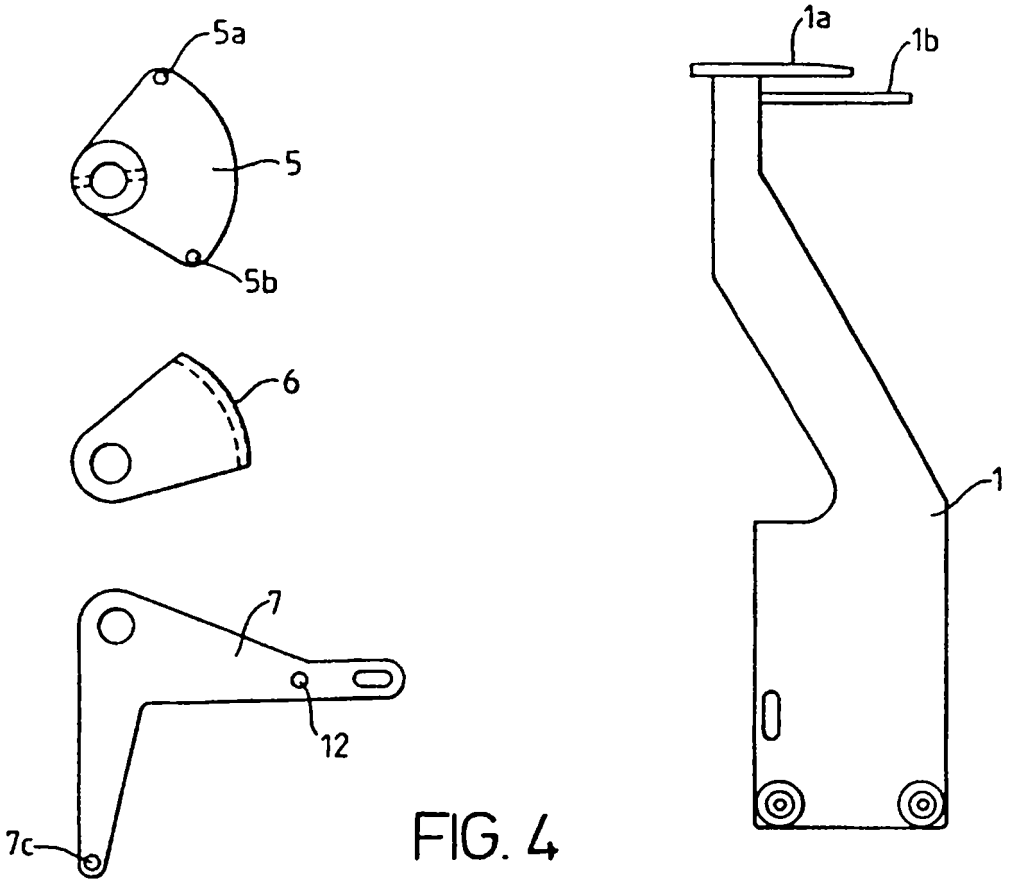

FIG. 4