

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 400 858**

51 Int. Cl.:

A47B 49/00 (2006.01)

B65G 35/08 (2006.01)

B65G 17/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2009 E 09801515 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.11.2012 EP 2379430**

54 Título: **Cinta transportadora para frascos**

30 Prioridad:

22.12.2008 FR 0858943

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

15.04.2013

73 Titular/es:

**VAZEILLE, JOËL (50.0%)
Tour Totem 57 Quai de Grenelle
75015 Paris, FR y
CHAIGNE, PATRICK (50.0%)**

72 Inventor/es:

**VAZEILLE, JOËL y
CHAIGNE, PATRICK**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 400 858 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

Cinta transportadora para frascos

La presente invención concierne a las cintas transportadoras en circuito cerrado destinadas a recibir contenedores tales como frascos, probetas, tubos, botes, botellas, cápsulas etc. de vidrio o de cualesquiera otros materiales. Por convenio, en lo que sigue de esta descripción, estos contenedores se denominarán frascos, entendiéndose que por frasco se designa, tanto al cuerpo principal del recipiente, como a su dispositivo de obturación (tapón u otro). Estas cintas transportadoras tienen la función de almacenar en un mínimo de espacio un máximo de frascos y de presentarles sistemáticamente orientados frente al usuario al final de su desplazamiento a través de un camino preestablecido y controlado. Esto permite, por una parte, que la etiqueta esté sistemáticamente visible a fin de identificar fácilmente los contenidos de los citados frascos y, por otra, acceder directamente a cada uno de ellos, sin tener que retirar previamente los que estén en la cara delantera.

Las citadas cintas transportadoras pueden ser realizadas de material plástico o de cualquier otro material que pueda ser moldeado, por inyección o por cualquier otro procedimiento, o conformado por mecanizado.

Las citadas cintas transportadoras pueden ser utilizadas, tanto en un entorno doméstico, como profesional y esto en el marco de diversas aplicaciones tales como por ejemplo el almacenamiento de especies, plantas aromáticas, condimentos, salsas, artículos de mercería, de tortillería, de papelería, etc.

En medio doméstico, las citadas cintas transportadoras suspendidas o asentadas, se integran fácil y armoniosamente en los muebles y estanterías de cocina o en otros muebles de almacenamiento.

Una cinta transportadora de este tipo, destinada al almacenamiento de productos de especiería, está descrita en la patente US 5 024 318, expirada el 18/03/2003 y que describe una cinta transportadora de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Ésta consiste esencialmente en una cinta transportadora de frascos compuesta por un cuerpo provisto de columnas hembra destinadas a recibir a las columnas macho de fijación de una placa de encaminamiento, a su vez compuesta por una placa periférica que soporta al mecanismo de arrastre y por una placa central, mantenidas equidistantes y en un mismo plano por las citadas columnas. La ranura constituida por el intervalo entre las dos placas forma una pista en bucle, pista a lo largo de la cual circulan soportes de frascos compuestos por un rodillo de arrastre, una pletina a su vez provista de una pieza de guía y un tetón de orientación en su parte superior y un casquillo en su parte inferior. El citado tetón de orientación tiene la función de mantener constante la orientación del soporte, y por consiguiente la de cada frasco y de su etiqueta, con respecto a la pista. Todos los soportes están en contacto uno con otro, de modo que el desplazamiento de un solo soporte provoca el desplazamiento simultáneo de todos los otros a lo largo de la pista a la manera de una noria. Un motor eléctrico reversible acciona un tren de piñones que arrastra a una rueda de entalladuras semicirculares cuya rotación provoca el desplazamiento de los soportes.

Esta cinta transportadora presenta sin embargo el inconveniente de estar concebida solamente para recibir frascos de forma cilíndrica perfecta y todos idénticos entre sí, de modo que es imposible utilizarla directamente con los numerosos frascos de formas muy variadas adoptadas especialmente por los distribuidores de especias y de condimentos presentes en el mercado. Por ello, el usuario está obligado a trasvasar los productos desde los frascos en los cuales él los ha comprado a los frascos facilitados con el aparato y previstos especialmente para éste. Además, los soportes de los frascos no están concebidos para soportar el peso de los frascos de vidrio adoptados generalmente por los distribuidores de especias.

La invención tiene por objeto poner remedio a estos inconvenientes y proporcionar una cinta transportadora de frascos que pueda aceptar una amplia variedad de frascos del comercio incluyendo sus tapones o molinillos, de configuraciones externas y de pesos diferentes, sin necesitar el trasvase de sus contenidos a frascos específicos de la cinta transportadora.

De acuerdo con la invención, la cinta transportadora, del tipo constituido por una placa provista de una pista en bucle cerrado a lo largo de la cual los frascos son arrastrados en continuo en soportes dispuestos libremente en contacto uno con otro de manera que forman a lo largo de la pista un tren continuo, estando constituido cada soporte por una pletina horizontal a la cual se empalman una pluralidad de láminas verticales, que forman una corona, susceptibles de separarse elásticamente con respecto al eje de rotación de la pletina, estando destinadas sus caras internas a mantener el frasco por pinzamiento periférico tras su inserción en la citada corona, está caracterizada porque las caras internas y externas de las láminas exteriores e interiores de los soportes de frascos son planas en su unión con la pletina.

La invención destaca todavía por las características que a continuación se indican:

- el espesor de las partes superiores de las láminas exteriores e interiores de los soportes de frascos está disminuido en la unión de las citadas láminas con la pletina,
- la cara externa de las láminas exteriores de los soportes de frascos comprende un tirante,

- las caras externas de las láminas exteriores de los soportes de frascos forman en la parte superior un cono recto truncado abierto invertido y en la parte inferior una forma cilíndrica o un cono recto truncado abierto invertido,
 - 5 - los tirantes de las láminas exteriores de los soportes de frascos forman en la parte superior, una figura cilíndrica y en la parte inferior un cono recto truncado abierto invertido, la pletina de los soportes de frascos esta compuesta por una llanta exterior unida por radios a un cubo que comprende un eje de rotación,
 - de acuerdo con una característica ventajosa de la invención, la pletina de los soportes de los frascos comprende una corona de tope que rodea a las láminas verticales exteriores del casquillo, que limita la separación elástica de las láminas hacia el exterior. El intervalo regular entre la corona y las citadas láminas acondiciona la forma de la corona a la de las láminas y delimita el desplazamiento de estas últimas,
 - 10 - la parte inferior de la pletina de los soportes de frascos comprende además una cavidad delimitada por una corona interior de mantenimiento,
 - la corona interior de mantenimiento de los soportes de frascos está constituida por láminas independientes implantadas verticalmente entre dos radios y tangentes al borde exterior del cubo de la pletina,
 - 15 - las láminas de la corona interior de mantenimiento de los soportes de frascos son oblicuas y divergentes y comprenden en la parte inferior una cara cortada orientada hacia el exterior que permite acoger ventajosamente a los molinillos de especias provistos de una cubeta que reemplazan en ciertos casos a los tapones,
 - la parte inferior de la pletina de los soportes de frascos está provista de una corona de tope de profundidad para limitar el hundimiento de los frascos,
 - 20 - la pletina de los soportes de frascos puede estar provista de un tetón de orientación que coopera con la pista para conservar constante la posición relativa del frasco que le lleva en el transcurso de su desplazamiento a lo largo de la citada pista,
 - el tetón de orientación de los soportes de frascos presenta un contorno en forma de media luna construido a partir de una figura de trazado en forma de círculo,
 - 25 - el tetón de orientación de los soportes de frascos es fabricado como una pieza separada, desmontable con respecto a la pletina gracias a su grapa, provista de salientes,
 - el tetón de orientación de los soportes de frascos está constituido por una ruleta que gira libremente alrededor de un eje,
 - 30 - la pieza de guía de los soportes de frascos a lo largo de la pista está formada por un eje de guía hueco integrado en el rodillo de arrastre, y el citado eje hueco recibe al eje de rotación que une la pletina al rodillo de arrastre,
 - la cinta transportadora de los soportes de frascos comprende una caja de pilas telescópica.
- Otras características y ventajas de la invención se deducirán de la descripción que sigue de un ejemplo de realización preferente no limitativo en relación con los dibujos esquemáticos anejos, en los cuales:
- 35 - La Figura 1 es una vista de conjunto en perspectiva desde abajo de un aparato de acuerdo con la invención fijado debajo de una estantería en su variante con los frascos suspendidos.
- La Figura 2 es una vista en alzado con arranque parcial de un primer modo de realización simplificado de un soporte de frascos provisto de láminas exteriores implantadas verticalmente.
- 40 - La Figura 3 es una vista en alzado con arranque parcial de un segundo modo de realización simplificado de un soporte de frascos provisto de láminas exteriores implantadas verticalmente.
- La Figura 4 es una vista en planta desde arriba con arranque parcial de la placa central y de la placa periférica que forman la pista de encaminamiento de los frascos así como del mecanismo de arrastre.
- La Figura 5 es una vista en corte vertical de un aparato de acuerdo con la invención, según la línea a – a' de la Figura 4 que muestra la inserción de frascos diferentes en soportes según las Figuras 2 y 3.
- 45 - La Figura 6 es una vista en corte vertical de dos soportes contiguos de frasco según la Figura 2.
- La Figura 7 es una vista en corte vertical de dos soportes contiguos de frascos según la Figura 3.

ES 2 400 858 T3

- La Figura 8 es una vista en planta desde abajo del aparato que muestra esquemáticamente los soportes de frascos y su encaminamiento, así como el emplazamiento de los pozos de recepción del motor y de la caja de pilas.
- La Figura 9 es una vista desde arriba de la caja de pilas telescópica.
- 5 - La Figura 10 es una vista en corte vertical de la caja de pilas de la Figura 9 y de su pozo de recepción.
- La Figura 11 es una vista en perspectiva desde abajo de un soporte de frascos según la Figura 2.
- Las Figuras 11a a 11h son vistas en despiece ordenado de los diferentes elementos que componen el soporte de frascos según la Figura 2, respectivamente:
 - 10 • La Figura 11a es una vista en perspectiva desde abajo de la pletina del citado soporte con su faldón que forma tope.
 - La Figura 11b es una vista en planta desde arriba de la pletina del citado soporte con su tetón de orientación incorporado en la pletina.
 - La Figura 11c es una vista análoga a la Figura 11b que muestra un tetón de orientación desmontable.
 - 15 • La Figura 11d es una vista análoga a la Figura 11c que muestra otra forma de realización del tetón de orientación desmontable rotatorio.
 - La Figura 11e es una vista en perspectiva del interior que muestra la cara interna de las láminas exteriores del soporte según la Figura 2.
 - La Figura 11f es una vista en perspectiva del exterior que muestra la cara externa de las láminas exteriores del soporte según la Figura 2 con su tirante.
 - 20 • La Figura 11g es una vista en perspectiva del exterior que muestra la cara externa de las láminas exteriores del soporte según la Figura 2 sin su tirante.
 - La Figura 11h es una vista en perspectiva del exterior de los tirantes de las láminas exteriores mostradas en la Figura 11f.
- La Figura 12a es una vista en planta desde arriba agrandada del tetón de orientación del soporte de frascos de la Figura 11b.
- 25 - La Figura 12b es una vista en perspectiva del tetón de orientación desmontable del soporte de frascos de la Figura 11c.
- La Figura 12c es una vista en perspectiva del tetón de orientación desmontable rotatorio del soporte de frascos de la Figura 11d.
- 30 - La Figura 13 es una vista en perspectiva desde abajo de un soporte de frascos según la Figura 3.
- Las Figuras 13a a Fig. 13i son vistas en despiece ordenado de los diferentes elementos que componen el soporte de frascos según la Figura 3, respectivamente:
 - 35 • La Figura 13a es una vista en planta desde arriba de la pletina del citado soporte con su tetón de orientación incorporado en la pletina.
 - La Figura 13b es una vista en perspectiva del interior que muestra la cara interna de las láminas exteriores del soporte según la Figura 3.
 - La Figura 13c es una vista en perspectiva del exterior que muestra la cara externa de las láminas exteriores del soporte según la Figura 3 con sus tirantes.
 - 40 • La Figura 13d es una vista en perspectiva del exterior del citado casquillo polivalente que muestra la cara externa de las láminas exteriores de la Figura 13a sin sus tirantes.
 - La Figura 13e es una vista en perspectiva de la parte superior externa de las láminas exteriores de la Figura 13d.
 - La Figura 13f es una vista en perspectiva de la parte inferior externa de las láminas exteriores de la Figura 13d.

- La Figura 13g es una vista en perspectiva del exterior de los tirantes de las láminas exteriores de la Figura 13c.

- La Figura 14a ilustra el inicio de inserción de un frasco en un soporte de frascos de la Figura 2.
- La Figura 14b ilustra el mantenimiento de un frasco insertado en un soporte según la Figura 14a.
- 5 - La Figura 15 es una vista en corte vertical del rodillo de arrastre.
- La Figura 16a es una vista en corte vertical del soporte según la Figura 3, que ilustra el inicio de inserción de un frasco, habiendo sido retirado el rodillo de arrastre del eje sumergido de la pletina.
- La Figura 16b ilustra el mantenimiento de un frasco insertado en un soporte según la Figura 16a.

10 Como muestra la Figura 1, el aparato 1 está concebido para recibir y mantener a una pluralidad de frascos 10 dispuestos uno al lado de otro de manera que permite almacenar un máximo de frascos en un mínimo de volumen y que les hace desplazar a lo largo de una pista en bucle para llevarles a la cara delantera en la que el usuario puede acceder directamente a cada uno de ellos, sin tener que manipular aquéllos de los que no tenga necesidad.

15 El aparato 1 representado en este ejemplo de realización es del tipo en el cual los frascos están suspendidos. Éste puede estar fijado debajo de un mueble o debajo de una estantería 2 por cualquier medio apropiado. En el ejemplo presentado, el aparato 1 está fijado debajo de la estantería 2 por cuatro tornillos que atraviesan las columnas huecas 21 (véanse las figuras 4 y 5) y la cubierta 40. La cubierta 40 soporta una placa central 20 rodeada por una placa periférica 30. El intervalo entre las dos placas constituye una pista en circuito cerrado 3 que tiene un trazado que forma dos Ues imbricadas una en la otra y unidas entre sí por dos curvas en horquilla de pelo (véase la figura 4). La cubierta 40 está provista, por una parte, de orificios circulares en los cuales se encajan los ejes solidarios macizos 31 de la placa periférica 30, para tres de los piñones de un tren de engranajes y, por otra, de columnas macho que se insertan en los ejes huecos 32 de los otros dos piñones para asegurar el paralelismo del conjunto del mecanismo de arrastre. Finalmente, la cubierta 40 está provista de columnas hembra 41, 42 destinadas a recibir a las columnas macho 21, 22 de una placa central 20, y a columnas macho 33 de una placa periférica 30 que se encajan en la citada cubierta 40. Las citadas columnas permiten solidarizar y mantener bloqueadas las dos placas y la cubierta. La citada placa periférica 30 rodea a la citada placa central 20 formando así una pista en circuito cerrado 3 de una anchura de aproximadamente 10 mm cuya parte delantera tiene la forma de una U cuyos dos brazos se prolongan en la parte trasera por dos Ues invertidas cuyos dos brazos interiores están a su vez unidos por una U, cuya dimensión viene determinada por el diámetro de los frascos. Los soportes de frascos que circulan a lo largo de la citada pista forman un tren continuo. Estos están compuestos, cada uno: por una parte, por un rodillo de arrastre 71 que desliza sobre el camino formado por los bordes de la citada pista y que mantiene y arrastra a una pletina 72 y a su casquillo asociado 74 o 75 que a su vez mantiene a un frasco 10 como muestran la Figura 4 y la Figura 5 y, por otra, por un tetón de orientación 73 que coopera con la pista 3 para mantener constante la orientación del citado frasco a todo lo largo de su desplazamiento a lo largo de la pista 3.

35 Como muestra la Figura 1, cada frasco 10 está constituido por un cuerpo 11 sobre el cual se aplica una etiqueta informativa o una marca 12. El cuerpo 11 está cerrado por un tapón 13 que hace la función de culote que permite suspenderle manteniéndole en el interior del casquillo 74 o 75 de un soporte móvil de frascos como muestran las Figuras 1 y 5. Debido a que la orientación de los frascos con respecto a la pista es mantenida constante por los tetones de orientación 73, la etiqueta 12 de cada frasco, a poco que ésta quede colocada correctamente durante la inserción de los frascos en sus soportes, se mantiene en posición de lectura directa por el usuario durante el paso de los frascos a lo largo de la porción de pista situada en la cara delantera del aparato.

40 En el presente ejemplo de realización de la invención, los soportes de frascos son al menos veintidós y el diámetro exterior de su pletina 72 es de 53 mm. Estos forman un tren continuo a todo lo largo de la pista 4 donde cada pletina 3 está en contacto, con aquélla que ésta empuja y aquélla que la empuja. Así, el desplazamiento de un soporte provoca el desplazamiento de todos los otros a lo largo de la citada pista.

45 Un dispositivo conmutador/inversor 51, fijado a la cara delantera del aparato, está unido por un cableado apropiado 52 a un motor eléctrico pequeño de 6 V CC reversible 50, acoplado con fuerza en un pozo 35 fijado debajo de la placa exterior. El motor está alimentado por un juego de cuatro pilas redondas 63 de 1,5 V recargables o no. El citado motor tiene una velocidad de rotación nominal de aproximadamente 6000 v/mn. Éste acciona por intermedio de un tren de engranajes 55, a la velocidad de 20 v/mn, una rueda con entalladuras 55a cuyos vaciados están adaptados al diámetro de los rodillos de arrastre 71 de los soportes de frascos. Esta rueda 55a, dispuesta sensiblemente en el centro del dispositivo formado por la pista 3, arrastra a los soportes de frascos cuyos rodillos de arrastre 71 están directamente en contacto, lo que tiene por efecto, arrastrar el conjunto de los soportes que les preceden por simple empuje.

55 En las Figuras 2 y 3 se ve que cada soporte de frascos que evoluciona a lo largo de la pista 3 está compuesto por un rodillo de arrastre 71, una pletina 72 y un casquillo asociado 74 o 75, un tetón de orientación 73 y un faldón 72e.

En relación con las Figuras 11 a 13g, se van a describir ahora en detalle dos ejemplos de realización de los soportes de frascos de acuerdo con la invención. Como se ve en las figuras 11 y 13 esos dos modos de realización tienen en común el hecho de que cada soporte está constituido por una pletina cilíndrica horizontal 72 a cuya periferia se empalman una pluralidad de láminas verticales radiales 74a, 75a, denominadas exteriores, susceptibles de separarse elásticamente con respecto al eje de rotación de la pletina, estando provista cada lámina radial en su cara interna de medios de retención 74a₁, 75a₁ destinados a estar en apoyo con la periferia de un frasco. Además, un faldón periférico 72e forma un tope que limita la separación elástica de las láminas exteriores hacia el exterior. Finalmente, la parte inferior de la cara externa de las láminas exteriores presenta una ranura 74a₂ o 75a₄ susceptible de acoger a una junta tórica o a cualquier otro medio de zunchado elástico 76 destinado a reforzar el apoyo de las láminas exteriores sobre la periferia de los frascos. Se comprende que gracias al hecho de que el casquillo de los soportes de frascos esté formado por láminas exteriores capaces de deformarse individualmente, éste se adapta así a frascos de formas y de dimensiones muy diversas.

De acuerdo con el primer ejemplo de realización representado en las Figuras 11b a 11h, se ve que la pletina 72 de los soportes de frascos reviste la forma de una rueda compuesta por una llanta exterior 72c unida por radios 72d a un cubo que comprende un eje sumergido 72a. Estos radios 72d están delimitados por luces trapezoidales practicadas en la pletina 72. Esta concepción permite, por una parte, una reducción significativa de la cantidad de material empleado y, por otra, cuando los soportes están fabricados por inyección de material plástico, permite utilizar los punzones correspondientes del molde para formar al mismo tiempo las láminas.

El soporte de frascos mostrado en las Figuras 11 a 11h está concebido especialmente para los frascos del tipo de los que tienen un capuchón de forma irregular que presentan en su altura al menos una zona de depresión (referencia 14 de las Figuras 14a y 14b). En este ejemplo las láminas exteriores 74a son rectas implantadas verticalmente, y provistas en su cara interna de un saliente de retención de frasco 74a₁. En posición de espera, las citadas láminas exteriores 74a forman un cilindro (referencia C de la Figura 11g), a reserva del ángulo de salida necesario para el desmolde.

Preferentemente, las láminas exteriores 74a comprenden, en su cara externa, tirantes 74b que se inscriben en una figura cilíndrica (referencia C1 de la Figura 11h), a reserva del ángulo de salida necesario para el desmolde.

Las Figuras 14a y 14b ilustran el comportamiento de las láminas exteriores rectas 74a que, libres en su parte inferior, se separan elásticamente hacia el exterior durante la introducción de abajo a arriba de un frasco pivotando alrededor de un eje virtual situado en la zona de empalme de cada lámina 74a con la pletina 72, para a continuación asegurar su mantenimiento, cuando los salientes 74a₁ se alojen naturalmente, en razón del efecto de muelle de estos últimos, en la primera depresión 14 encontrada del contorno del frasco. El diámetro exterior de la parte inferior del casquillo (referencia P1 de la Figura 14a), al final de su fase de separación, no debe ser superior al diámetro exterior (referencia M1 de la figura 14a) de las pletinas, implicando el principio de desplazamiento de los soportes de frascos que las pletinas permanezcan en contacto. Como se indicó anteriormente, el faldón 72e forma un tope contra la separación de las láminas exteriores 74a más allá de este diámetro, lo que asegura que la deformación de las láminas exteriores no superará el límite elástico del material en el cual éstas son fabricadas.

En las figuras 11b a 11d se ve que las caras internas y externas de las láminas exteriores 74a son planas en su unión (referencia A) con la pletina 72, es decir que éstas no se adaptan al radio de curvatura de la periferia de la pletina, se evita así la rotura o el no retorno de las citadas láminas que se produciría si la forma de sus partes superiores fuera otra que recta, por ejemplo en arco de círculo.

En la Figura 2, se ve además que el espesor de las partes superiores 74a₃ de las láminas exteriores está disminuido por la interrupción de los tirantes 74b antes de la unión con la pletina 72 de manera que forman una zona de menor resistencia, que localiza la flexibilidad de las citadas láminas exteriores en este lugar.

De acuerdo con el segundo modo de realización preferido representado en las Figuras 13 a 13g, 16a y 16b, los soportes de frascos están particularmente adaptados para acoger a los frascos del mercado cuyo capuchón no presente garganta accesible a las extremidades de las láminas exteriores verticales. Como en el ejemplo de realización precedente, los soportes de frascos tienen la forma de una rueda compuesta por una llanta exterior 72c unida por radios 72d a un cubo que comprende un eje sumergido 72a. Estos radios 72d están delimitados por luces trapezoidales practicadas en la pletina 72. Un faldón periférico 72e forma un tope que limita la separación elástica de las láminas exteriores hacia el exterior.

A esta llanta 72c se empalman láminas exteriores 75a, en número de dieciocho en el ejemplo representado, implantadas verticalmente e independientes una de otra y que forman un casquillo 75 de mantenimiento de frascos. El perfil interior de cada casquillo formado por la cara interna de las citadas láminas exteriores 75a, forma en la parte inferior un saliente de retención 75a₁ como se ve en la figura 16b. Este saliente va seguido de una cara inclinada 75a₂ del interior hacia el exterior. El conjunto de las caras inclinadas de las láminas forma un embudo que guía la introducción de los frascos y facilita la expansión de las láminas.

En las Figuras 13 y 13c a 13g se ve que las caras externas de las láminas exteriores 75a delimitan, en la parte superior, una figura en forma de cono recto truncado abierto invertido (referencia F de la Figura 13e), seguida en la

parte inferior de una figura cilíndrica (referencia G de la Figura 13f) o en defecto de una figura en forma de cono recto truncado abierto invertido, a reserva del ángulo de salida necesario para el desmolde. Las láminas exteriores 75a comprenden, en sus caras externas, tirantes 75b que se inscriben, en la parte superior, en una figura cilíndrica (referencia H de la Figura 13g) seguida en la parte inferior de una figura en forma de cono recto truncado abierto invertido (referencia J de la Figura 13g), a reserva del ángulo de salida necesario para el desmolde. Esta forma particular permite un desmolde natural de la pieza inyectada.

Las Figuras 16a y 16b ilustran el comportamiento de las láminas exteriores 75a que, libres en su parte inferior, se separan elásticamente hacia el exterior durante la introducción de abajo a arriba de un frasco pivotando alrededor de un eje virtual situado en la zona de empalme de cada lámina 75a con la pletina 72, para a continuación asegurar su mantenimiento por su efecto de muelle natural asistido por el efecto de retención del saliente 75a1. Como muestra la Figura 16a, el diámetro exterior P2 de la parte inferior del casquillo al final de su fase de expansión no debe ser superior al diámetro exterior M2 de las pletinas, implicando el principio de desplazamiento de los soportes de frascos que las pletinas permanezcan en contacto entre sí.

Como se indicó anteriormente, el faldón 72e forma un tope contra la separación de las láminas exteriores 75a más allá de este diámetro, lo que asegura que la deformación de las láminas exteriores no superará el límite elástico del material en el cual éstas están fabricadas.

De acuerdo con una variante particularmente ventajosa de realización ilustrada en la Figura 16a, la pletina 72 del soporte está provista de medios de cooperación con la cubeta interna de los molinillos de especias que son propuestos en la parte superior de los frascos en lugar de los tapones clásicos. A tal efecto, la parte inferior de la pletina 72 comprende una cavidad delimitada por una corona de mantenimiento 78. La corona 78 está constituida por láminas interiores independientes oblicuas y divergentes 78a, que comprenden en la parte inferior una cara cortada, orientada hacia el exterior, implantadas verticalmente entre dos radios 72d y tangentes al borde exterior del cubo de la pletina 72. La forma troncocónica invertida de la parte inferior guía la introducción de los frascos y facilita la retracción de las láminas interiores. Por su parte, la forma troncocónica de la parte superior proporciona el efecto de muelle que asegura el mantenimiento de los frascos por presión de las láminas interiores sobre el contorno interior del reborde de la cubeta de los molinillos. De acuerdo con la invención, en la Figura 13a se ve que las caras internas y externas de cada una de las láminas exteriores 75a e interiores 78a que componen los citados casquillos 75 y 78 son planas en su unión (referencia A y B) con la pletina 72. La cavidad que comprende la parte inferior de la pletina abraja una segunda corona 72g que hace la función de tope de profundidad, de igual altura pero implantada debajo del cubo. Las dos coronas están centradas con respecto al eje de la pletina 72.

En relación con las Figuras 11b a 11d y 12a a 12c se van a describir ahora tres modos de realización de los tetones de orientación 73.

De acuerdo con un primer modo de realización ilustrado por las Figuras 11b y 12a, cada soporte comprende en la cara superior de su pletina 72 un tetón de orientación en forma de media luna 73a que proviene de moldeo y que recubre en parte dos radios contiguos 72d y la parte de la llanta 72c que les une. La media luna que forma el tetón de orientación está construida a partir de una figura de trazado en forma de círculo (referencia T de la Figura 12a) en la cual éste se inscribe. El centro de este círculo está situado en la intersección del eje medio de dos radios contiguos (x) y de la tangente (y) al borde interior de la llanta de la pletina, como está representado en la Figura 11b. La media luna 73a está equidistante con respecto a los citados radios contiguos 72d, que ésta recubre en parte. Debido a esto, una porción del citado círculo de trazado se encuentra fuera del perímetro de la pletina. A fin de mantener la integridad de la forma circular de la pletina, el cuerpo de la media luna se enrasa con la vertical del borde de la citada pletina. Así, el tetón de orientación 73a presenta un contorno en forma de media luna que proporciona un contacto tangencial con los bordes de la pista 3, contra los cuales está en contacto deslizante en posición de utilización del aparato. Esto contribuye a facilitar el deslizamiento de los tetones en la pista 3.

En un segundo modo de realización ilustrado por las Figuras 11c y 12b, el tetón de orientación 73b, en lugar de provenir de moldeo con el soporte 72 es fabricado como una pieza separada, desmontable con respecto a la pletina gracias a su grapa, provista de tetones 73c. La citada grapa permite insertarla y mantenerla equidistante entre dos radios contiguos 72d de la pletina. La media luna 73b que forma el tetón de orientación está construida como en el ejemplo de realización precedente a partir de una figura de trazado en forma de círculo T en la cual se inscribe. El centro de este círculo está situado en la intersección del eje medio (x) de dos radios contiguos y de la tangente (y) al borde interior de la llanta de la pletina. La media luna 73b está equidistante con respecto a los citados radios contiguos 72d, que ésta recubre en parte. Debido a esto, una porción del citado círculo de trazado se encuentra fuera del perímetro de la pletina. A fin de mantener la integridad de la forma circular de la citada pletina, el cuerpo de la media luna se enrasa con la vertical del borde de la pletina.

De esta manera, el citado tetón puede ser moldeado en un material antifricción independiente del material de la pletina y del casquillo asociado.

De acuerdo con un tercer modo de realización ilustrado por las Figuras 11d y 12c, el tetón de orientación 73d, desmontable con respecto a la pletina gracias a una grapa provista de tetones 73e como en el ejemplo de realización precedente, está constituido por una ruleta que gira libremente alrededor de un eje llevado por la grapa.

La citada grapa permite insertarle y mantenerle equidistante entre dos radios contiguos 72d de la pletina. A fin de mantener la integridad de la forma circular de la pletina, el eje del tetón rotatorio está situado en el eje medio (x) de los dos radios contiguos de tal modo que su perímetro exterior no sobresale de la vertical del perímetro exterior de la pletina.

- 5 Así pues, éste puede ser moldeado igualmente en un material antifricción independiente del material de la pletina y del casquillo asociado.

Aunque estos tres modos de realización del tetón de orientación hayan sido descritos en relación con el modo de realización del soporte de acuerdo con la Figura 2, estos se aplican igualmente al modo de realización del soporte de acuerdo con la Figura 3.

- 10 En relación con las Figuras 14a, 14b, 15, 16a y 16b, se describe ahora el modo de realización preferido del montaje de un rodillo de arrastre 71 sobre un soporte de frascos 72. Éste permite realizar la pieza de guía de los soportes a lo largo de la pista 3 en un material antifricción diferente del material en el cual están realizados los soportes, a fin de favorecer un deslizamiento sin choque de los citados soportes.

- 15 Como muestran las Figuras 15, 16a y 16b, el cubo de la pletina 72 lleva en su cara externa un eje de rotación 72a que comprende una ranura vertical 72a₂ superior o igual a dos veces la anchura de los salientes 72a₁ que permite la amplitud de movimiento necesaria para el enclavamiento de los citados salientes en la cubeta circular 71b del rodillo de arrastre 71 durante su ensamblaje por presión con la pletina 72.

- 20 Como muestran las Figuras 14a, 15 y 16a, la pieza de guía de los soportes de frascos, a lo largo de la pista 3 está formada por un eje de guía hueco 71a integrado en el rodillo de arrastre 71. Este eje hueco recibe al eje de rotación 72a que une la pletina 72 al rodillo de arrastre 71 para formar el soporte de frascos.

De acuerdo con una disposición ventajosa, con miras a reducir los costes del envasado, del almacenamiento y del encaminamiento de los aparatos, los inventores han concebido una caja de pilas telescópica que permite reducir un 75% el espacio ocupado por el aparato en posición de transporte (sin las pilas) con respecto a una caja de pilas tradicional.

- 25 Como ilustran las Figuras 1, 5, 8, 9 y 10, la caja de pilas 60 del dispositivo está provista de dos patas laterales 61 cuyas extremidades comprenden cada una un tope de bloqueo 61a. La citada caja de pilas se encaja en un pozo de recepción 36, parte integrante de la placa periférica 30. El citado pozo comprende lateralmente a una y otra parte resaltes 36a que permiten el bloqueo de los citados topes 61a, cuando el citado recipiente 60 está provisto de pilas en modo de funcionamiento. El pozo de recepción 36 comprende además dos vaciados laterales 36b para permitir el paso de los topes 61a durante la retracción del recipiente cuando el aparato sin sus pilas 63 es introducido en un envase compacto sin acuñamiento.
- 30

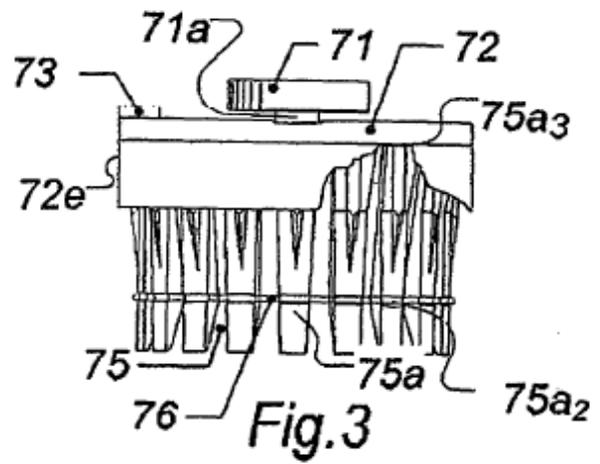
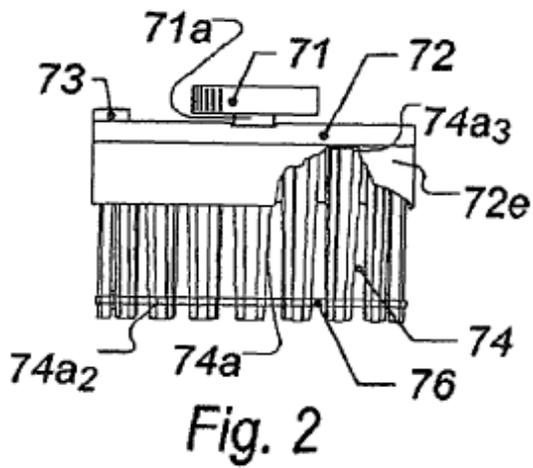
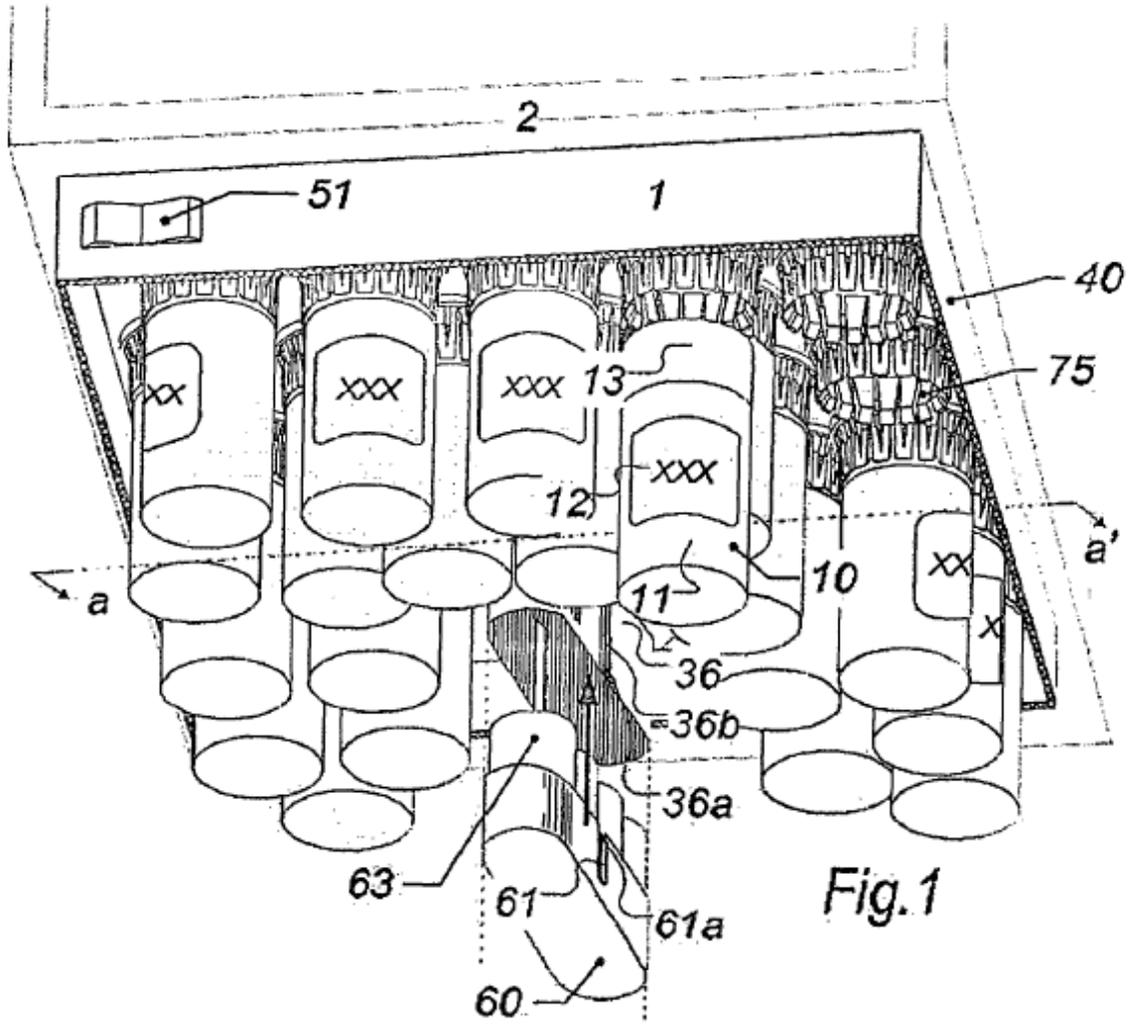
- Como se ve en las Figuras 1, 8, 9 y 10, la caja de pilas está implantada en el espacio disponible debajo del aparato. La conexión eléctrica en serie está asegurada entre las pilas por una lámina metálica 62 implantada en el fondo del pozo de recepción 36 que acoge a la caja de pilas retraíble y por otras dos láminas metálicas 62 implantadas en el fondo de la citada caja, estando todo unido al conmutador/inversor 51 por un hilo de dos conductores 52a conectados a los polos positivo 53 y negativo 54 de las citadas pilas.
- 35

En los ejemplos de realización descritos anteriormente el casquillo y su pletina son de forma circular. Esta forma no es limitativa, pudiendo tener el casquillo y la pletina cualquier otra forma apropiada (oval, poligonal, etc.) sin salirse del marco de la invención.

- 40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cinta transportadora, del tipo constituido por una placa (20) provista de una pista en bucle cerrado (3) a lo largo de la cual son arrastrados los frascos (10) en continuo en soportes dispuestos libremente en contacto uno con otro de manera que forman a lo largo de la pista (3) un tren continuo, estando constituido cada soporte por una pletina (72) horizontal a la cual se empalman una pluralidad de láminas verticales (74a, 75a), que forman una corona, susceptibles de separarse elásticamente con respecto al eje de rotación de la pletina, estando destinadas sus caras internas a mantener un frasco (10) por pinzamiento periférico, caracterizada porque las caras internas y externas de las láminas (74a), (75a) de los soportes de frascos son planas en su unión (referencias A) con la pletina.
- 10 2. Cinta transportadora de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque el espesor de las partes superiores (74a3) y (75a3) de las láminas (74a) y (75a) de los soportes de frascos está disminuido en la unión de las citadas láminas (74a3) (75a3) y (78a) con la pletina (72).
- 15 3. Cinta transportadora de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 caracterizada porque la cara externa de las láminas (74a, 75a) de los soportes de frascos comprende un tirante (74b, 75b).
- 15 4. Cinta transportadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en la cual la cara interna de las láminas (75a) de los soportes de frascos comprende un tetón de retención (75a1) de los frascos, caracterizada porque el citado tetón va seguido de una cara inclinada (75a2) del interior hacia el exterior, formando el conjunto de las caras inclinadas de las láminas un embudo que guía la introducción de los frascos y facilita la expansión de las láminas.
- 20 5. Cinta transportadora de acuerdo con las reivindicaciones 3 o 4 caracterizada porque los tirantes (75b) de las láminas (75a) de los soportes de frascos forman en la parte superior (H) una figura cilíndrica y en la parte inferior (J) un cono recto truncado abierto invertido.
- 25 6. Cinta transportadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizada porque la pletina (72) de los soportes de frascos está compuesta por una llanta exterior (72c) unida por radios (72d) a un cubo que comprende un eje de rotación (72a).
- 25 7. Cinta transportadora de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque la pletina (72) de los soportes de frascos comprende una corona de tope (72e) que rodea a las láminas verticales (74a, 75a) del soporte, que limita la separación elástica de las láminas hacia el exterior.
- 30 8. Cinta transportadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 caracterizada porque la parte inferior de la pletina (72) de los soportes de frascos comprende además una cavidad delimitada por una corona interior de mantenimiento (78).
- 35 9. Cinta transportadora de acuerdo con la reivindicación 8 caracterizada porque la corona (78) interior de mantenimiento de los soportes de frascos está constituida por láminas independientes (78a) implantadas verticalmente entre dos radios (72d) y tangentes al borde exterior del cubo de la pletina (72).
- 35 10. Cinta transportadora de acuerdo con la reivindicación 9 caracterizada porque las láminas de la corona interior de mantenimiento (78) de los soportes de frascos son oblicuas y divergentes y comprenden en la parte inferior una cara cortada orientada hacia el exterior.
- 40 11. Cinta transportadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 caracterizada porque la parte inferior de la pletina de los soportes de frascos está provista de una corona de tope (72g) de profundidad para limitar el hundimiento de los frascos.
- 40 12. Cinta transportadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 caracterizada porque cada soporte está provisto de un tetón de orientación (73a) de los soportes de frascos que presenta un contorno en forma de media luna construido a partir de una figura de trazado en forma de círculo (T).
- 45 13. Cinta transportadora de acuerdo con la reivindicación 12 caracterizada porque cada soporte está provisto de un tetón de orientación (73b) de los soportes de frascos que es fabricado como una pieza separada, desmontable con respecto a la pletina gracias a su grapa, provista de tetones (73c).
- 45 14. Cinta transportadora de acuerdo con la reivindicación 12 caracterizada porque cada soporte está provisto de un tetón de orientación (73b) de los soportes constituido por una ruleta que gira libremente alrededor de un eje.
- 50 15. Cinta transportadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 caracterizada porque la pieza de guía de los soportes de frascos, a lo largo de la pista (3) está formada por un eje de guía hueco (71a) integrado en el rodillo de arrastre (71), y porque el citado eje hueco (71a) recibe al eje de rotación (72a) que une la pletina (72) al rodillo de arrastre (71).
- 50 16. Cinta transportadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 caracterizada porque comprende una caja de pilas (60) telescópica.



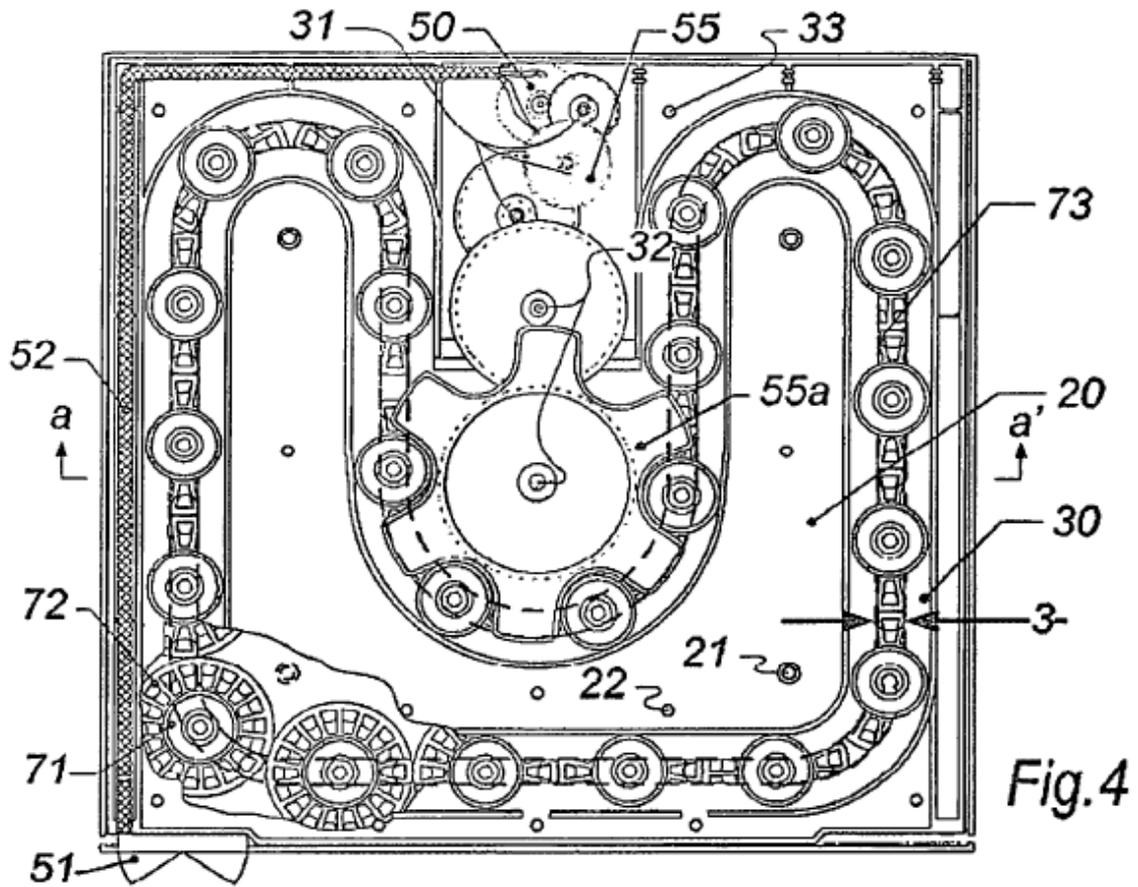


Fig. 4

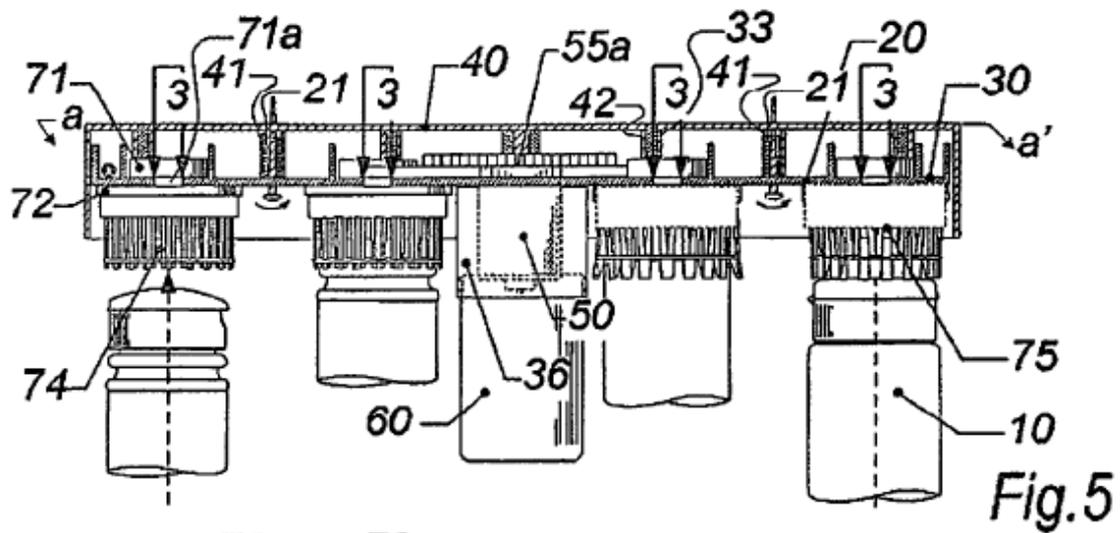


Fig. 5

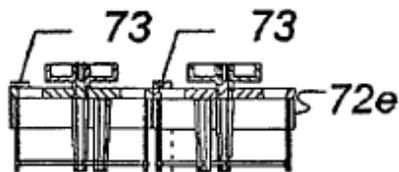


Fig. 6

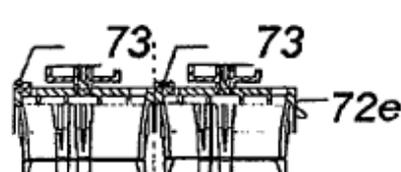


Fig. 7

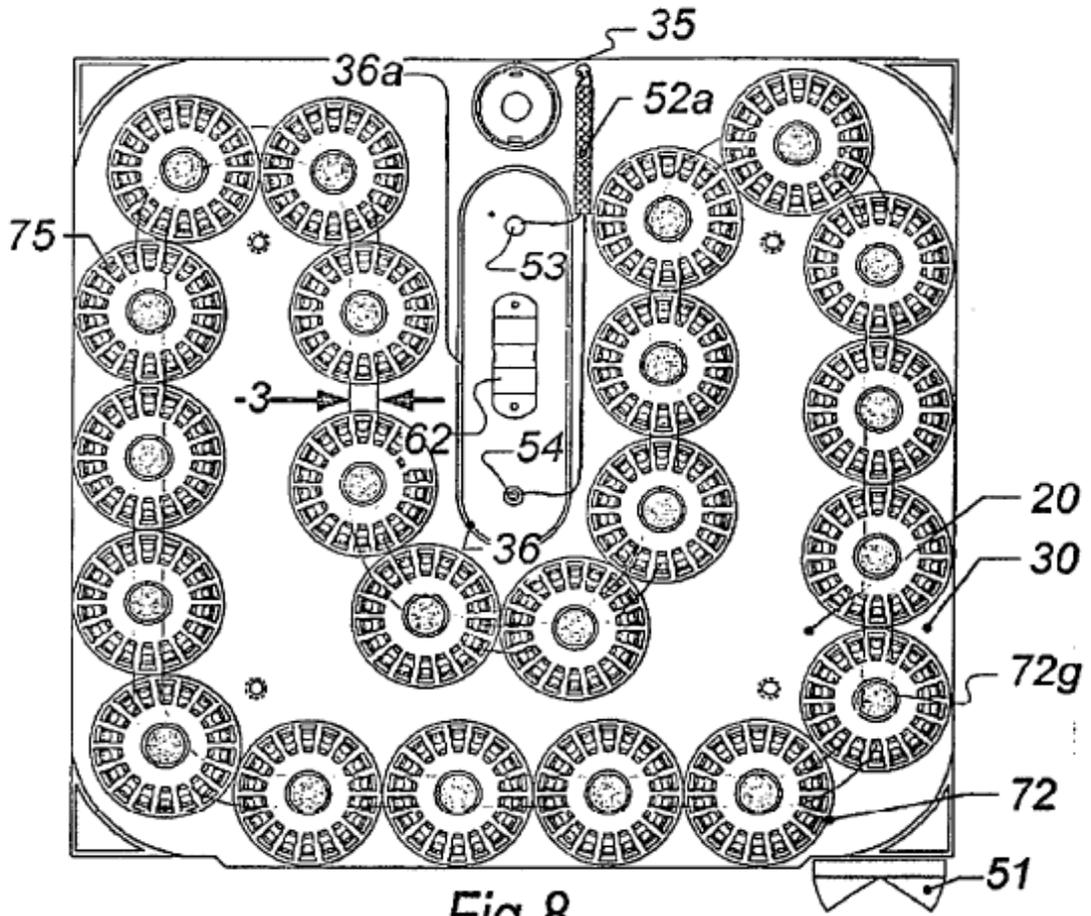


Fig. 8

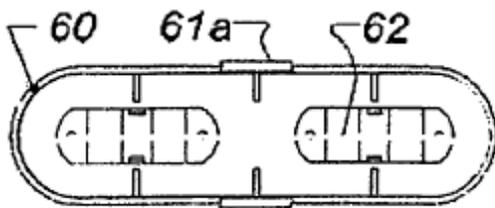


Fig. 9

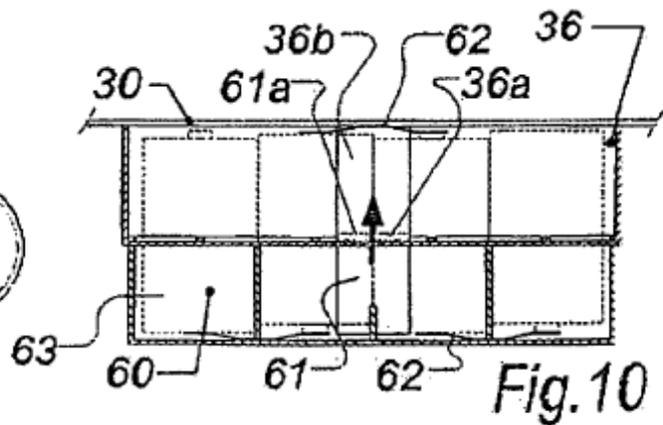


Fig. 10

