

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
27 de Junio de 2002 (27.06.2002)

PCT

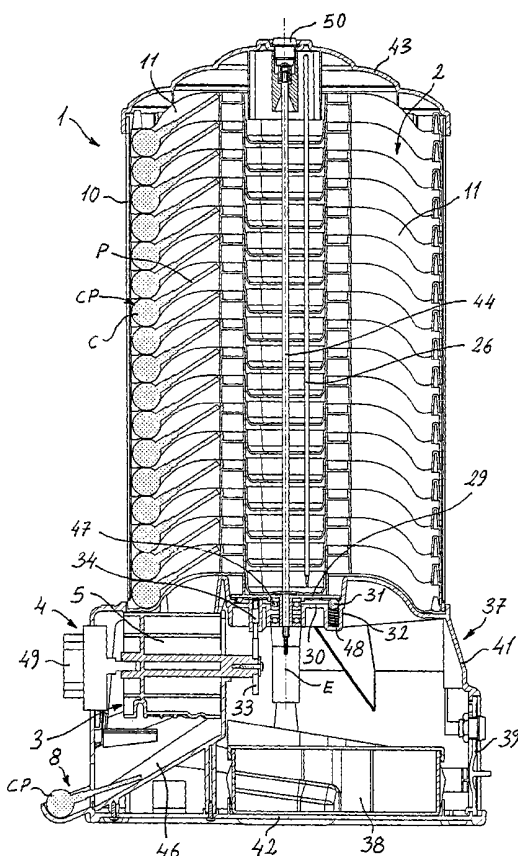
(10) Número de Publicación Internacional  
WO 02/50786 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: G07F 11/54, 11/24
- (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): DISCAPA, SL [ES/ES]; Ctra. Igualada, E-08280 Calaf (Barcelona) (ES).
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES01/00498
- (72) Inventor; e
- (75) Inventor/Solicitante (para US solamente): DELGADO CERRO, Miguel [ES/ES]; Ctra. Igualada, E-08280 Calaf (Barcelona) (ES).
- (22) Fecha de presentación internacional:  
20 de Diciembre de 2001 (20.12.2001)
- (25) Idioma de presentación: español
- (74) Mandatario: MANRESA VAL, Manuel; Rambla Catalunya, 32, E-08007 Barcelona (ES).
- (26) Idioma de publicación: español
- (81) Estados designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
- (30) Datos relativos a la prioridad:  
P 200003060  
20 de Diciembre de 2000 (20.12.2000) ES

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: LOLLIPOP DISPENSING MACHINE AND METHOD FOR LOADING SAID MACHINE

(54) Título: MAQUINA DISPENSADORA DE CARAMELOS CON PALO Y PROCEDIMIENTO DE CARGA DE LA MISMA



(57) Abstract: The invention relates to a lollipop dispensing machine and a method for loading said machine. The machine comprises a display container (1) with an outer transparent cylindrical wall (10) enclosing a plurality of vertical channels (2) which are arranged with their mouth outward, wherein the lollipops (CP) are piled in a slanted manner. The body of each lollipop (C) faces outward and is located at a lower level relative to their corresponding stick (P). The container (1) can be rotated with the purpose of placing each channel (2) on a unit dispenser (3) that is blocked/released by a coin selector (4) that is capable of releasing one lollipop (CP) into a delivery cavity (8). The channels (2) are formed by piled elements (11) that are mechanically and releasably connected to one another. When said elements (11) are empty, they can be removed from the container (1), individually loaded and piled back inside said container.

(57) Resumen: Máquina dispensadora de caramelos con palo y procedimiento de carga de la misma. Comprende un recipiente expositor (1) con una pared cilíndrica transparente (10) exterior encerrando una pluralidad de canales verticales (2) dispuestos con la embocadura hacia la parte exterior, donde los caramelos con palo (CP) se apilan inclinados, cada uno con su cuerpo (C) hacia el exterior y a un nivel inferior respecto a su correspondiente palo (P), pudiéndose girar el recipiente (1) para situar cada canal (2) sobre un expendedor unitario (3) bloqueado/liberado por un selector (4) de monedas capaz de librar un caramelo con palo (CP) a una cavidad de entrega (8), estando los canales (2) formados por elementos (11) apilados conectados mecánicamente entre sí de manera liberable, por lo que dichos elementos (11), cuando están vacíos, pueden ser retirados del recipiente (1), cargados individualmente y vueltos a colocar en apilación dentro del mismo.



WO 02/50786 A1



MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**(84) Estados designados (regional):** patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), patente OAPI

**Publicada:**

— *con informe de búsqueda internacional*

*Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.*

MAQUINA DISPENSADORA DE CAMELOS CON PALO Y  
PROCEDIMIENTO DE CARGA DE LA MISMA

La presente invención concierne a una máquina dispensadora de unidades  
5 de caramelo con palo del tipo que comprende un recipiente expositor en el que los  
caramelos están dispuestos apiladamente formando columnas, cuyo recipiente  
expositor se puede hacer girar para seleccionar una columna de caramelos, un  
extremo inferior de la cual se hace coincidir con la entrada de un expendedor  
unitario que traslada el caramelo inferior de la columna escogida hasta una  
10 cavidad de entrega al alcance del usuario, cuyo expendedor unitario es accionado  
por un usuario habiéndolo liberado previamente mediante la introducción de una  
moneda o ficha adecuada en un mecanismo selector de monedas o fichas.

La presente invención también concierne a un procedimiento de carga de  
dicha máquina.

15 Por el estado de la técnica son bien conocidos numerosos tipos de  
máquinas expendedoras de unidades de productos comprendiendo un recipiente  
expositor de los productos ordenados en apilaciones o columnas, un dispositivo  
para seleccionar una columna de productos deseada, y un dispositivo expendedor  
unitario accionado por el usuario previa introducción de una moneda o ficha  
20 adecuada en un mecanismo selector de monedas o fichas. Como ejemplos de  
tales máquinas se pueden citar los documentos de modelo de utilidad ES-A-  
1012270, ES-A-1021109 y ES-A-1040040, entre otros.

Sin embargo, en todas estas máquinas los productos a expender previstos  
tienen formas, o están envasados en recipientes de formas lo más regulares  
25 posibles, tales como esferas, cilindros, prismas regulares, etc. que facilitan el  
funcionamiento del mecanismo expendedor unitario. Es evidente que una máquina  
destinada a expender unitariamente productos con formas muy irregulares  
presentará unos problemas específicos a los que hay que dar unas soluciones  
mecánicas específicas diferentes a las adoptadas por las máquinas citadas,  
30 aunque se basen en principios generales de funcionamiento parecidas.

Los caramelos con palo son uno de estos productos con formas irregulares,  
y la máquina de la presente invención está destinada específicamente a la venta  
de unidades de un tipo de caramelo con palo que comprende un cuerpo de

- 2 -

caramelo de configuración esférica del que arranca un palo para sustentación del producto durante su consumo, estando usualmente la zona del cuerpo del caramelo envuelta con un papel o celofán que se extiende retorciéndose sobre una porción del palo próxima al cuerpo, tales como los comercializados bajo la denominación CHUPA-CHUPS®.

La solicitud de modelo de utilidad español U-200000314, del actual solicitante, da a conocer una máquina del tipo arriba descrito dedicada a la venta de caramelos con palo como los arriba descritos, en la que los caramelos con palo se apilan en unas canales verticales dispuestas radialmente en el recipiente expositor, con su embocadura enfrentada a una pared exterior cilíndrica transparente del mismo. La profundidad de las canales es menor que el desarrollo longitudinal del conjunto del caramelo y palo, de manera que los caramelos con palo se apilan en cada columna con los cuerpos, substancialmente esféricos, de los caramelos superpuestos, en mutuo contacto y ubicados en una parte más ancha de la canal, junto a su embocadura. Dada la mayor longitud del caramelo con palo respecto a la profundidad de la canal, el cuerpo de cada caramelo queda en una posición inferior respecto a su propio palo, el cual queda orientado en inclinación hacia arriba, con el extremo del mismo apoyado en una pared interior del fondo de la canal. Esta disposición favorece la extracción del caramelo con palo mediante dicho expendedor unitario, el cual está constituido por un tambor cilíndrico giratorio en el seno de una cavidad cilíndrica. El citado tambor cilíndrico tiene configurado en su superficie exterior un alojamiento de descarga unitaria en el que se definen dos partes: una primera parte que configura una cavidad de envergadura y profundidad adecuadas para recibir y acomodar el cuerpo del caramelo, el cual es general esférico, y una segunda parte formada por una región rebajada, alargada en sentido generatriz, de menor profundidad, y que abarca una superficie angular con vértice ideal en aquella cavidad, cuya región rebajada alberga el palo durante el giro de dicho tambor, cuyo palo realiza un desplazamiento angular durante la transición desde la apilación inicial dentro de la canal hasta el alojamiento del tambor cilíndrico del expendedor unitario, adosándose a dicha zona rebajada de dicho alojamiento.

Aunque esta disposición ha demostrado en la práctica ser plenamente efectiva, especialmente en cuanto al mecanismo de toma y extracción de unidades

- 3 -

de caramelo con palo, los presentes inventores consideran que es susceptible de algunas mejoras en el funcionamiento y en la disposición constructiva de algunas partes de la misma, cuyas mejoras constituyen un objetivo de la presente invención.

5 Sin embargo, la citada máquina presenta un aspecto desfavorable que no afecta directamente a su funcionamiento o disposición constructiva sino que hace referencia a la operación de carga del recipiente expositor cuando todas las canales se hallan vacías o casi vacías. Esto es así debido a que cada caramelo con palo debe adoptar la citada posición predeterminada, inclinada con el palo  
10 elevado, dentro de las respectivas canales para que el mecanismo dispensador funcione correctamente sin atascarse con los palos. En otras palabras, la carga de los caramelos con palo no se puede efectuar vertiendo los caramelos a granel dentro del cilindro expositor, sino que deben ser colocados individualmente en dicha posición predeterminada. Si consideramos que una máquina de este tipo  
15 puede fácilmente comprender, por ejemplo, 21 canales radiales y dentro de cada canal se puede apilar una columna de 17 caramelos con palo, el número total de caramelos con palo que habría que colocar individualmente sería de 357, lo que representa una operación manual considerablemente larga y fatigosa. Además, las citadas canales son excesivamente estrechas para que un operario pueda  
20 introducir la mano hasta el fondo para colocar los caramelos con palo en los niveles más bajos de cada columna, lo que añade dificultad a la operación.

Por consiguiente, otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar una máquina dispensadora de caramelos con palo de acuerdo con un procedimiento de carga de la misma que sea rápido y fácil de realizar.

25 Para alcanzar este objetivo, la máquina dispensadora de caramelos con palo de la presente invención incorpora esencialmente un cambio respecto máquina de la citada solicitud de modelo de utilidad español U-200000314 que la hace apta para implementar el procedimiento de carga de la presente invención.

30 El citado cambio esencial en la máquina consiste en formar la citada pluralidad de canales verticales, los cuales están encerrados por la mencionada pared cilíndrica transparente del recipiente expositor, mediante una serie de elementos, apilados y conectados mecánicamente entre sí, comprendiendo cada elemento una estructura central con un pasaje para dicho un eje central y una

- 4 -

5 pluralidad de protusiones radiales repartidas a intervalos angulares regulares alrededor del eje central, definiendo entre cada dos protusiones una porción de canal vertical apta para albergar un caramelo con palo en la citada posición inclinada, con su cuerpo hacia el exterior y a un nivel inferior respecto a su correspondiente palo. La citada conexión mecánica es liberable de manera que dichos elementos, cuando están vacíos, son susceptibles de ser retirados del recipiente expositor para ser cargados cómodamente, por ejemplo, sobre una mesa, y vueltos a colocar en apilación dentro del expositor, o para ser reemplazados por otros elementos análogos previamente cargados.

10 Hay que destacar que, si bien las canales interiores están formadas por elementos separables, la pared cilíndrica transparente que delimita exteriormente el recipiente expositor es de una pieza, lo que le confiere una mayor robustez y facilidad de montaje al tiempo que conserva la apariencia "limpia" del recipiente expositor del modelo anterior.

15 Para llevar a cabo el procedimiento de carga de la presente invención, la máquina incluye algunos elementos auxiliares, tales como una pluralidad de platos de carga y de platos fijadores, siendo necesario al menos un plato de carga y un plato fijador para cada elemento separable que conforma las canales.

20 El procedimiento de carga de la presente invención, para la máquina dispensadora de caramelos con palo de acuerdo con la presente invención descrita más arriba y utilizando los citados elementos auxiliares, comprende los pasos de:

- 25 a) extraer los elementos vacíos del recipiente expositor abriendo una tapa superior del mismo y liberando las citadas conexiones mecánicas entre los elementos;
- b) colocar cada uno de dichos elementos, vacío, en un plato de carga provisto de unas configuraciones limitadoras de unos espacios formados entre las citadas protusiones radiales de los elementos con el fin de mantener los caramelos con palo en la citada posición inclinada necesaria para el buen funcionamiento del dispensador unitario, igual a la que deben mantener en el interior del recipiente expositor, con los cuerpos hacia el exterior y a un nivel inferior respecto a sus respectivos palos;
- 30 c) cargar un caramelo con palo, según dicha posición inclinada, en cada uno de

- 5 -

dichos espacios formados entre las protusiones radiales, los cuales están limitados por las citadas configuraciones limitadoras;

- 5 d) fijar transitoriamente los caramelos con palo respecto al elemento en esta posición mediante la aplicación de un plato fijador provisto de unos medios de fijación adecuados;
- 5 e) retirar cada elemento, cargado con los caramelos con palo fijados en posición mediante el citado plato fijador, de su correspondiente plato de carga y colocar sucesivamente cada elemento cargado al interior del recipiente expositor, conectándolos mecánicamente entre sí formando, mediante la
- 10 apilación de los mismos, los citados canales verticales conteniendo caramelos con palo apilados, teniendo la previsión de retirar el plato fijador de cada elemento cargado ya colocado antes de introducir el siguiente elemento cargado.

Este procedimiento tiene la ventaja de que la carga de los elementos vacíos

15 se puede efectuar en unas condiciones de completa comodidad, por ejemplo sobre una mesa, disponiéndose de un acceso directo y despejado para la colocación de los caramelos con palo en los espacios formados entre las protusiones radiales de los elementos, cuya colocación se ve todavía más facilitada por la presencia de las configuraciones limitadoras integradas en el plato de carga que ayudan a los

20 caramelos con palo a adquirir y mantener la citada posición inclinada. Con la aplicación de los platos fijadores, los elementos cargados con los caramelos en la posición requerida pueden ser retirados del plato cargador y mantenidos indefinidamente en esta situación transitoria, hasta que se proceda a su colocación definitiva dentro del recipiente expositor. Esto permitiría la existencia de un centro

25 de recarga remoto del emplazamiento de las máquinas, donde un personal de obrador podría dedicarse a la carga y fijación en serie de los caramelos con palo a los elementos vacíos, mientras que otro personal repartidor podría visitar las diferentes máquinas situadas en emplazamientos diversos reemplazando los elementos vacíos por los elementos previamente llenados en el centro de recarga,

30 y retirando los elementos vacíos para su llenado posterior en dicho centro.

Puede ser deseable ordenar los caramelos con palo de manera que los caramelos de cada columna respondan a un mismo sabor diferente al de caramelos de otras columnas. Para ello es necesario marcar los platos de carga

- 6 -

con los sabores correspondientes a cada posición entre las diferentes protusiones radiales para cargar los elementos de la forma deseada, y posteriormente, durante la colocación de los elementos cargados dentro del recipiente expositor hay que tener la previsión de hacer coincidir las posiciones de los sabores de cada nuevo elemento con los del elemento precedente para configurar las columnas de sabor uniforme. Para facilitar esta última operación, tanto los platos de carga como los elementos podrían incluir algunas configuraciones que sólo fueran inter-acoplables en la posición angular deseada.

Estas y otras ventajas de la máquina y del procedimiento de carga de la presente invención se comprenderán más claramente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización de la máquina incluyendo referencias a los dibujos adjuntos, en los que:

la Fig. 1 es una vista en sección transversal lateral del conjunto de la máquina dispensadora de caramelos con palo conforme a la presente invención;

las Figs. 2 y 3 son vistas respectivamente en sección transversal y en planta de uno de los varios elementos separables que configuran las canales del recipiente expositor de la máquina de la Fig. 1;

la Fig. 4 es una vista en planta de una protusión radial del elemento de las Figs. 2 y 3;

la Fig. 5 es una vista parcial en sección transversal tomada por el plano V-V de la Fig. 4, que muestra en detalle un saliente y una cavidad del extremo de la protusión los cuales tienen una función de conexión mecánica entre los elementos;

la Fig. 6 es una vista en planta de una protusión de un elemento radial análogo al de las Figs. 2 y 3 pero según una variante destinado a ser el elemento a más alto nivel o a más bajo nivel de la pila;

la Fig. 7 es una vista parcial en sección transversal tomada por el plano VII-VII de la Fig. 6, que muestra en detalle un saliente y una cavidad del extremo de la protusión los cuales tienen una función de conexión mecánica entre los elementos y un apéndice que tiene una función de conexión mecánica con la pared cilíndrica transparente del recipiente expositor;

las Figs. 8 y 9 son vistas respectivamente en sección transversal y en planta de un elemento auxiliar que realiza las funciones de un plato de carga para uno de los elementos separables;



- 7 -

las Figs. 10 y 11 son vistas respectivamente en sección transversal y en planta de un elemento auxiliar que realiza las funciones de un plato fijador de caramelos con palo a uno de los elementos separables;

la Fig. 12 es una vista en sección transversal en explosión que ilustra la  
5 disposición de un elemento en un plato de carga, unos caramelos con palo y un plato fijador durante unas fases del procedimiento de carga;

la Fig. 13 es una vista en planta con algunas partes parcialmente seccionadas que ilustra los elementos de la Fig. 12 mutuamente acoplados;

la Fig. 14 es una vista en alzado lateral con un detalle ampliado que  
10 muestra una varilla útil para sostener un caramelo con palo durante una operación de carga individual del mismo sin necesidad de desmontar los elementos que conforman los canales;

la Fig. 15 es una vista en planta de un tambor giratorio del expendedor unitario de la máquina de la Fig. 1; y

15 las Figs. 16 y 17 son vistas en sección transversal tomadas respectivamente por los planos XVI-XVI y XVII-XVII de la Fig. 15.

Haciendo referencia en primer lugar a la Fig. 1, la máquina dispensadora de caramelos con palo CP de la presente invención comprende esencialmente un recipiente expositor 1 que incluye una pared cilíndrica transparente 10 exterior que  
20 encierra una pluralidad de canales verticales 2, dispuestos radialmente respecto a un eje central E y con la embocadura en la parte exterior, mostrándose mejor la disposición de estos canales 2 en la Fig. 2. La profundidad radial de dichos canales 2 es menor que la longitud del conjunto de caramelo C y palo P, por lo que en dichos canales 2 los caramelos con palo CP se apilan inclinados, cada uno con  
25 su cuerpo C hacia el exterior y a un nivel inferior respecto a su correspondiente palo P. Esta pluralidad de canales verticales 2, encerrados por la pared cilíndrica transparente 10 del recipiente expositor 1, está formada por una serie de elementos 11 apilados y conectados mecánicamente entre sí, cuyos elementos 11 serán descritos más abajo con mayor detalle con referencia a las Figs. 2 y 3.

30 El conjunto de recipiente expositor 1 comprende una tapa superior 43 y una pieza de base 29 conectadas mediante un vástago 44 alineado con dicho eje central E, mientras que el conjunto de canales 2 formado por los elementos 11 apilados está conectado mecánicamente con la pared cilíndrica transparente 10

- 8 -

exterior de manera que dicha tapa superior 43, pieza de base 29, pared cilíndrica transparente 10 y canales 2 constituyen en conjunto el citado recipiente expositor 1, el cual, en disposición operativa se comporta como un todo y está montado de manera giratoria sobre un cuerpo de base 37 a modo de peana, el cual contiene un expendedor unitario 3 asociado a un mecanismo selector 4 de monedas o fichas, un depósito 38 para monedas o fichas y un conducto 46 hacia la mencionada cavidad de entrega 8. El citado cuerpo de base 37 comprende un cuerpo hueco 41, en general en forma acampanada, con una puerta 39 de acceso a dicho depósito 38, una cavidad de entrega 8 de caramelos con palo CP al alcance del usuario y una porción de soporte 30 sobre la que está montado de manera giratoria el recipiente expositor 1. Este cuerpo hueco 41 está cerrado inferiormente por una base 42, la cual comprende unas columnas huecas (no mostradas) que se elevan hasta contactar con unas regiones del cuerpo hueco 41, y a través de las cuales se realiza la unión entre base 42 y cuerpo hueco 41 mediante tornillos.

El citado vástago 44 atraviesa la citada porción de soporte 30 del cuerpo hueco 41 en la que preferiblemente están alojados unos cojinetes o rodamientos 47 para facilitar el giro del vástago 44. En caras enfrentadas de dichas pieza de base 29 y porción de soporte 30 están formadas unas configuraciones inter-acoplables que no impiden el giro del recipiente expositor 10 pero que proporcionan unas posiciones estables en dicho giro en las que un extremo inferior de cada uno de los canales verticales 2 queda dispuesto sobre la entrada del mencionado expendedor unitario 3. En el ejemplo de realización ilustrado, dichas configuraciones inter-acoplables comprenden unos huecos, o espacios entre protusiones, en dicha pieza de base 29, repartidos a intervalos angulares regulares alrededor del eje central E coincidentes con dichos canales verticales 2, en cuyos huecos es susceptible de acoplar sucesivamente una bola 31 cargada elásticamente por un muelle 48 dispuesta en un alojamiento 32 de dicha porción de soporte 30. La máquina de la invención también comprende una leva 33 asociada a un tambor giratorio 5 de dicho expendedor unitario 3. Al ser girado dicho tambor 5, esta leva 33, que puede ser de tipo excéntrico, desplaza un pasador 34 montado a través de la porción de soporte 30 enclavando en una cavidad de la pieza de base 29, lo que impide el giro del recipiente expositor 1

- 9 -

fijándolo en una posición adecuada, precisa, mientras el expendedor unitario 3 está siendo accionado.

El mecanismo selector 4 de monedas o fichas mencionado anteriormente tiene un manubrio 49 exterior, a disposición del usuario, para accionar el tambor 5 del expendedor unitario 3, cuyo giro permanece bloqueado por el selector 4 de monedas en tanto el usuario no haya introducido una moneda o ficha adecuada para liberarlo. Con esta disposición, el caramelo con palo CP situado en el nivel más bajo de la columna de caramelos con palo seleccionada, es susceptible de descender por gravedad hacia la citada cavidad de entrega 8, al alcance del usuario, pasando por dicho expendedor unitario 3, cuyo tambor cilíndrico 5 es giratorio en el seno de una cavidad cilíndrica apropiada. Sobre la superficie de dicho tambor 5 está definido al menos un alojamiento formado por una cavidad 6, de envergadura y profundidad adecuadas para recibir el cuerpo C del caramelo, y una región rebajada 7, de menor profundidad, que abarca un sector angular con vértice ideal en dicha cavidad 6, para albergar el palo P permitiendo un desplazamiento angular del mismo. Así, el tambor 5 recibe en dicho alojamiento un caramelo con palo CP procedente de uno de dichos canales 2 y lo transporta, mediante un giro, hasta la citada conducción 46, que en el ejemplo de la Fig. 1 es en forma de un tobogán que desemboca en la referida cavidad de entrega 8. Más adelante, con relación a las Figs. 15-17, se describe una variante de realización para el tambor 5 del expendedor unitario 3.

Haciendo ahora referencia a las Figs. 2 y 3, se muestra individualmente uno de dichos elementos 11 que configuran los canales 2 de la Fig. 1. Cada elemento 11 comprende una estructura central 12 con un pasaje 13 para dicho vástago 44 alineado con el eje central E y una pluralidad de protusiones radiales 14, a modo de brazos, repartidas a intervalos angulares regulares alrededor del eje central E. Entre cada dos protusiones 14 queda definida una porción de canal vertical 2 apta para albergar un caramelo con palo CP, en posición inclinada, con su cuerpo C hacia el exterior y a un nivel inferior respecto a su correspondiente palo P. Las citadas protusiones radiales 14 de los elementos 11 comprenden, tal como se muestra mejor en la Fig. 4, unas porciones extremas 14a estrechas y de altura equivalente a la altura del cuerpo C del caramelo, y unas porciones 14b de conexión con dicha estructura central 12 más anchas y de configuración en

- 10 -

general ascendente hacia el centro, mediante lo cual las citadas porciones de canal vertical 2 comprenden dos zonas claramente diferenciadas: unas zonas amplias exteriores ZC, limitadas lateralmente por dichas porciones extremas 14a y exteriormente, en disposición operativa, por la pared cilíndrica transparente 1, para  
5 albergar los cuerpos C de los caramelos a un nivel más bajo; y unas zonas estrechas interiores ZP, limitadas lateralmente por dichas porciones de conexión 14b e interiormente por una pared 12a de la estructura central 12, para albergar los palos P de los caramelos en la citada posición inclinada según un ángulo adecuado predeterminado.

10 Los elementos 11, en disposición operativa, están conectados mecánicamente entre sí. Para ello, dichas estructuras centrales 12 comprenden un saliente 15 en una parte inferior y una cavidad 16 en la parte superior opuesta, siendo dicho saliente 15 susceptible de encajar en la citada cavidad 16 de un elemento 11 adyacente en disposición operativa, y además dichas porciones  
15 extremas 14a de las protusiones radiales 14 comprenden, según se aprecia mejor en las Figs. 4 y 5, un saliente 17 en la parte superior y una cavidad 18 en la parte inferior opuesta, siendo dicho saliente 17 susceptible de encajar en la citada cavidad 18 de una porción extrema 14a de una protusión radial 14 de un elemento 11 adyacente en disposición operativa. En el ejemplo ilustrado, los citados  
20 salientes 15 y cavidades 16 de la estructura central 12 están configurados en forma poligonal alrededor del citado pasaje central, de manera que cuando están mutuamente encajados no tienen posibilidad de giro entre los mismos.

La citada conexión mecánica formada por el encaje de los salientes 15, 17 en las cavidades 16, 18 es fácilmente liberable una vez abierta la citada tapa  
25 superior 43, la cual está fijada al vástago central 44 mediante una cerradura 50, de manera que dichos elementos 11, cuando están vacíos, son susceptibles de ser retirados del recipiente expositor 1 para ser cargados de nuevo con caramelos y vueltos a colocar en apilación dentro de la pared cilíndrica transparente 10, o para ser reemplazados por otros elementos 11 análogos  
30 previamente cargados según el procedimiento de la presente invención. Cada una de dichas porciones de conexión 14b de los apéndices 14 es hueca y comprende dos paredes exteriores ligeramente elásticas 35, cuya finalidad es la de colaborar en el procedimiento de carga según la invención, tal como se verá

- 11 -

más adelante.

Tal como se ha apuntado más arriba, el conjunto de canales 2 formadas por las apilación de elementos 11 también está conectado mecánicamente con la pared cilíndrica transparente 10 exterior. Para ello, tal como se muestra mejor en las Figs. 6 y 7, algunas de dichas porciones extremas 14a de las protusiones radiales 14 de los elementos 11 superior y/o inferior de la apilación comprenden unos apéndices 19 proyectados hacia el exterior que acoplan con unas respectivas hendiduras de dicha pared cilíndrica transparente 10 exterior para girar junto con la misma cuando un usuario hace girar el recipiente expositor 1 para seleccionar la columna de caramelos deseada. Por lo demás, las protusiones radiales 14 de las Figs. 6 y 7 son del todo idénticas a las de las Figs. 2 a 5, por lo que, cuando los elementos 11 se realizan a partir de un material plástico por moldeo de inyección, se pueden utilizar los mismos moldes obturando o franqueando un pasaje hacia las cavidades que conforman los citados apéndices 19 según convenga.

Las Figs. 8 a 14 muestran unos elementos auxiliares y su modo de utilización para implementar el procedimiento de la presente invención para la carga de caramelos con palo en la máquina arriba descrita, cuyo procedimiento resultará evidente a partir de la siguiente descripción.

Las Figs. 8 y 9 muestran uno de dichos elementos auxiliares en forma de un plato de carga 20 apto para recibir uno de dichos elementos 11, vacío y retirado del recipiente expositor 1. El plato de carga 20 comprende en esencia una pared de base anular 21 y una pared exterior 22 para limitar inferior y exteriormente las citadas zonas amplias exteriores ZC de las porciones de canal 2 para los cuerpos C de los caramelos, definidas entre cada dos porciones extremas 14a de las protusiones radiales 14, y una pluralidad de apoyos radiales 23 repartidos circunferencialmente a intervalos angulares regulares alrededor de un eje central E, cada uno susceptible de quedar situado en una de dichas zonas estrechas interiores ZP de las porciones de canal 2, definidas entre dos porciones de conexión 14b, para mantener el palo P del caramelo en dicha posición inclinada según dicho ángulo adecuado predeterminado. En la citada pared exterior 22 están formadas unas entalladuras 22a destinadas a recibir los apéndices 19 (Figs. 6 y 7) de los elementos 11 correspondientes a los niveles superior y/o inferior de la apilación que forma los canales 2 dentro del recipiente expositor 1 y que conectan

- 12 -

mecánicamente dichos canales 2 con la pared cilíndrica transparente 10.

En las Figs. 10 y 11 se muestra otro de dichos elementos auxiliares en forma de un plato fijador 24 provisto de una pluralidad entalladuras 25, formadas entre unos dientes 45, repartidas circunferencialmente a intervalos angulares  
5 regulares alrededor de un eje central E y a la altura de las porciones de conexión 14b, constituyendo unos medios para fijar transitoriamente los caramelos con palo CP respecto al elemento 11 en esta posición hasta que el elemento 11 cargado haya sido colocado de nuevo apiladamente dentro del recipiente expositor 1.

La Fig. 12 muestra la disposición del plato de carga 20 y del plato fijador  
10 24 con relación al elemento 11 y a los caramelos con palo CP. Así, en primer lugar cabría extraer los elementos 11 vacíos del recipiente expositor 1; a continuación colocar cada uno de dichos elementos 11, vacío, en el plato de carga 20, con las paredes de base y exterior 21, 22 y apoyos radiales 23 del mismo limitando los espacios formados entre las protusiones radiales 14;  
15 seguidamente cargar un caramelo con palo CP, según dicha posición inclinada con el cuerpo C hacia el exterior y a un nivel inferior respecto a su correspondiente palo P, en cada uno de dichos espacios formados entre las protusiones radiales 14 y limitados por las citadas configuraciones del plato de carga 20; a continuación, fijar transitoriamente los caramelos con palo CP  
20 respecto al elemento 11 en esta posición mediante la aplicación del citado plato fijador 24; entonces se puede retirar el elemento 11 de su correspondiente plato de carga 20, cuyo elemento 11 está así cargado con los caramelos con palo CP, los cuales están fijados en el mismo en la posición adecuada mediante el plato fijador 24; y finalmente colocar el elemento 11 cargado al interior del recipiente  
25 expositor 1 y retirar el plato fijador 24 del elemento 11 cargado ya colocado. Evidentemente esta operación se puede realizar para una pluralidad de elementos 11 mediante otros tantos platos de carga y platos fijadores, pudiéndose además almacenar temporalmente e incluso transportar los elementos 11 cargados y con los caramelos con palo CP fijados en posición  
30 mediante los respectivos platos fijadores 24. Cuando se introducen los sucesivos elementos 11 cargados formando una apilación en el interior de la pared cilíndrica transparente 10, los elementos 11 quedan conectados mecánicamente entre sí formando los citados canales verticales 2 conteniendo

- 13 -

caramelos con palo CP apilados, y hay que tener la previsión de retirar el plato fijador 24 de cada elemento 11 cargado ya colocado antes de introducir el siguiente elemento 11 cargado. Preferiblemente, el plato fijador 24 es flexible para facilitar su retirada del correspondiente elemento 11.

5           La Fig. 13 muestra una vista en planta del conjunto de plato de carga 20, elemento 11 cargado con caramelos con palo CP y plato fijador 24 fijando los caramelos con palo CP en posición respecto al elemento 11. El plato fijador 24 se aplica a presión sobre el elemento 11 una vez éste, dispuesto en el plato de carga 20, está cargado. En virtud de esta presión, cada entalladura 25 del plato fijador 24  
10 recibe dos de dichas paredes exteriores 35, enfrentadas, pertenecientes a dos porciones de conexión 14b adyacentes entre las que está interpuesto el palo P del caramelo. Los bordes extremos de los dientes 45, los cuales definen las entalladuras 25, aproximan las paredes exteriores 35 entre sí deformándolas elásticamente y aprisionando el palo P del caramelo con palo CP allí dispuesto,  
15 con lo que los caramelos con palo CP quedan fijados transitoriamente respecto al elemento 11. Los apoyos radiales 23 del plato de carga 20 son más estrechos que el palo P de los caramelos con palo CP, de manera que cuando las paredes exteriores 35 se aproximan mutuamente aprisionan el palo P del caramelo con palo CP pero no los apoyos radiales 23, con lo que el elemento 11 cargado y con  
20 los caramelos fijados al mismo no queda sujetado al plato de carga 20 y es susceptible de ser retirado libremente del mismo.

La Fig. 14 ilustra otro elemento auxiliar para la carga de la máquina de la invención destinado a efectuar una carga selectiva de sólo alguna de las columnas, o parte de algunas columnas dispuestas en los canales 2 que  
25 configuran el recipiente expositor. Este elemento auxiliar comprende una varilla 26 con un extremo en ángulo 27 rematado por un tetón 28 susceptible de encajar en un hueco interior del palo P de un caramelo con palo CP para sostener dicho caramelo durante la citada operación de carga individual del mismo directamente al interior de uno de dichos canales verticales 2 del recipiente expositor 1. Cuando  
30 no se usa, la varilla 26 queda guardada, fuera de la vista, verticalmente en la zona central del recipiente expositor 10, tal como se muestra en la Fig. 1.

En las Figs. 15 a 17 se muestra una variante de realización para el tambor cilíndrico 5 del expendedor unitario 3, el cual en esta ocasión comprende dos de

- 14 -

dichos alojamientos formados por una cavidad 6 y una región rebajada 7 definidos sobre regiones diametralmente opuestas de la superficie de dicho tambor 5, cuyos alojamientos quedan sucesivamente enfrentados con el citado extremo inferior de uno de dichos canales verticales 2 para dispensar dos unidades de caramelo con palo CP al efectuar el tambor 5 una vuelta completa cuando éste es liberado y accionado por un usuario previa introducción de una o más monedas o fichas adecuadas en el mecanismo selector 4 de monedas o fichas. Las citadas regiones rebajadas 7 adoptan una inclinación en rampa ascendente desde las respectivas cavidades 6 que alojan el cuerpo C del caramelo hasta el respectivo extremo distal del tambor 5, donde alcanzan su mayor anchura y menor profundidad, según es ya conocido. Para evitar atascos provocados por una mala colocación de los palos P, los citados alojamientos de tambor cilíndrico 5 comprenden además unas respectivas hendiduras 36 transversales al eje del cilindro, las cuales arrancan de la cavidad 6 que alberga el cuerpo C del caramelo y tienen una profundidad suficiente para alojar en su seno prácticamente todo un palo C de un caramelo con palo CP que se haya entrecruzado al girar el tambor 5.

Aunque para una mayor claridad del dibujo en las Figs. 15 a 17 se ha ilustrado el tambor 5 como si el mismo fuera macizo, en la Fig. 1 se muestra como un cilindro hueco provisto de unas nervaduras de refuerzo interiores, típicamente obtenido a partir de un material plástico por moldeo de inyección. También se prefiere que otras piezas como la tapa superior 43, cuerpo hueco 41, base 42, platos de carga 20 y platos fijadores 24 sean obtenidas a partir de un material plástico por moldeo de inyección. Un material adecuado para la pared cilíndrica transparente 10 es un metacrilato.

Un experto en la materia sería capaz de introducir múltiples variantes sin salirse del objeto de la presente invención, cuyo alcance está definido por las reivindicaciones adjuntas.



### REIVINDICACIONES

1.- Máquina dispensadora de caramelos con palo, del tipo que comprende un recipiente expositor (1) que incluye una pared cilíndrica transparente (10) exterior que encierra una pluralidad de canales verticales (2), dispuestos radialmente respecto a un eje central (E) y con la embocadura en la parte exterior, siendo la profundidad radial de dichos canales (2) menor que la longitud del conjunto de caramelo (C) y palo (P), en cuyos canales (2) los caramelos con palo (CP) se apilan inclinados, cada uno con su cuerpo (C) hacia el exterior y a un nivel inferior respecto a su correspondiente palo (P), siendo el recipiente expositor (1), junto con los canales (2), susceptible de ser girado para situar un extremo inferior de cada uno de dichos canales verticales (2) sobre la entrada de un expendedor unitario (3) bloqueado/liberado por un mecanismo selector (4) de monedas o fichas, siendo cada caramelo con palo (CP) susceptible de descender por gravedad hacia una cavidad de entrega (8), al alcance del usuario, pasando por dicho expendedor unitario (3), el cual comprende un tambor cilíndrico (5), giratorio en el seno de una cavidad cilíndrica, estando definida sobre la superficie de dicho tambor (5) al menos un alojamiento formado por una cavidad (6), de envergadura y profundidad adecuadas para recibir el cuerpo (C) del caramelo, y una región rebajada (7), de menor profundidad, abarcando un sector angular con vértice ideal en dicha cavidad (6), para albergar el palo (P) permitiendo un desplazamiento angular del mismo, cuyo tambor (5) recibe un caramelo con palo (CP) de uno de dichos canales y lo transporta, mediante un giro, hasta una conducción (46) hacia dicha cavidad de entrega (8), **caracterizada** porque dicha pluralidad de canales verticales (2), encerrados por la pared cilíndrica transparente (10) del recipiente expositor (1), está formada por una serie de elementos (11) apilados y conectados mecánicamente entre sí, comprendiendo cada elemento (11) una estructura central (12) con un pasaje (13) para dicho eje central (E) y una pluralidad de protusiones radiales (14) repartidas a intervalos angulares regulares alrededor del eje central (E), definiendo entre cada dos protusiones (14) una porción de canal vertical (2) apta para albergar un caramelo con palo (CP), inclinado, con su cuerpo (C) hacia el exterior y a un nivel inferior respecto a su correspondiente palo (P), siendo la citada conexión mecánica liberable de manera que dichos elementos

- 16 -

(11), cuando están vacíos, son susceptibles de ser retirados del recipiente expositor (1) para ser cargados y vueltos a colocar en apilación dentro del mismo, o para ser reemplazados por otros elementos (11) análogos previamente cargados.

5           2.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las protusiones radiales (14) de los elementos (11) comprenden unas porciones extremas (14a) estrechas y de altura equivalente a la altura del cuerpo (C) del caramelo, y unas porciones (14b) de conexión con dicha estructura central (12) más anchas y de configuración en general ascendente hacia el centro, mediante lo  
10           cual las citadas porciones de canal vertical (2) comprenden unas zonas amplias exteriores (ZC), limitadas lateralmente por dichas porciones extremas (14a) y exteriormente, en disposición operativa, por la pared cilíndrica transparente (1), para albergar los cuerpos (C) de los caramelos a un nivel más bajo que unas zonas estrechas interiores (ZP), limitadas lateralmente por dichas porciones de  
15           conexión (14b) e interiormente por una pared (12a) de la estructura central (12), para albergar los palos (P) de los caramelos en posición inclinada según un ángulo adecuado predeterminado.

          3.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque dichas estructuras centrales (12) de los elementos (11) comprenden al menos un  
20           saliente (15) en una parte superior o inferior y al menos una cavidad (16) en la parte opuesta, siendo dicho saliente (15) susceptible de encajar en la citada cavidad (16) de un elemento (11) adyacente, y al menos algunas de dichas porciones extremas (14a) de las protusiones radiales (14) comprenden un saliente (17) en la parte superior o inferior y una cavidad (18) en la parte opuesta, siendo  
25           dicho saliente (17) susceptible de encajar en la citada cavidad (18) de una porción extrema (14a) de una protusión radial (14) de un elemento (11) adyacente, constituyendo el encaje de dichos salientes (15, 17) en las citadas cavidades (16, 18) la citada conexión mecánica liberable entre elementos (11).

          4.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque los  
30           citados salientes (15) y cavidades (16) están configurados en forma poligonal alrededor del citado pasaje central y encajan sin posibilidad de giro mutuo.

          5.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque al menos algunas de dichas porciones extremas (14a) de las protusiones radiales

- 17 -

(14) de los elementos (11) superior y/o inferior de la apilación comprenden unos apéndices (19) proyectados hacia el exterior que acoplan con unas respectivas hendiduras de dicha pared cilíndrica transparente (10) exterior para girar junto con la misma.

5           6.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque comprende una serie de elementos auxiliares en forma de unos platos de carga (20), cada uno para recibir uno de dichos elementos (11), vacío y retirado del recipiente expositor (1), comprendiendo cada plato de carga (20) una pared de base anular (21) y una pared exterior (22) para limitar inferior y exteriormente las  
10 citadas zonas amplias exteriores (ZC) de las porciones de canal (2) definidas entre cada dos porciones extremas (14a) de las protusiones radiales (14) para los cuerpos (C) de los caramelos, y una pluralidad de apoyos radiales (23) repartidos circunferencialmente a intervalos angulares regulares alrededor de un eje central (E), cada uno susceptible de quedar situado en una de dichas zonas estrechas  
15 interiores (ZP) de las porciones de canal (2), definidas entre dos porciones de conexión (14b), para mantener el palo (P) del caramelo en dicha posición inclinada según dicho ángulo adecuado predeterminado, estando previstos unos medios para fijar transitoriamente los caramelos con palo (CP) respecto al elemento (11) en esta posición hasta que el elemento (11) cargado haya sido colocado de nuevo  
20 apiladamente dentro del recipiente expositor (1).

          7.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque cada una de dichas porciones de conexión (14b) es hueca y comprende dos paredes exteriores ligeramente elásticas (35), comprendiendo dichos medios para fijar transitoriamente los caramelos con palo (CP) respecto al elemento (11) un  
25 elemento auxiliar en forma de un plato fijador (24) provisto de una pluralidad de entalladuras (25), formadas entre unos dientes (45), repartidas circunferencialmente a intervalos angulares regulares alrededor de un eje central (E) y a la altura de las porciones de conexión (14b), siendo dicho plato fijador (24) susceptible de ser aplicado y fijado a presión sobre el elemento (11) cargado,  
30 recibiendo cada entalladura dos de dichas paredes exteriores (35), enfrentadas, pertenecientes a dos porciones de conexión (14b) adyacentes entre las que está interpuesto el palo (P) del caramelo, cuya entalladura (25) aproxima las paredes exteriores (35) entre sí por deformación elástica de las mismas aprisionando el

- 18 -

palo (P) del caramelo con palo (CP) allí dispuesto, con lo que los caramelos con palo (CP) quedan fijados transitoriamente respecto al elemento (11), siendo el plato fijador (24) susceptible de ser retirado del correspondiente elemento (11) cargado una vez éste ha sido colocado de nuevo en apilación dentro del recipiente expositor (1).

8.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque dichos apoyos radiales (23) del plato de carga (20) son más estrechos que el palo (P) de los caramelos con palo (CP).

9.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque dicho plato fijador (24) es flexible para facilitar su retirada del correspondiente elemento (11).

10.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende una varilla (26) con un extremo en ángulo (27) rematado por un tetón (28) susceptible de encajar en un hueco interior del palo (P) de un caramelo con palo (CP) para sostener dicho caramelo durante una operación de carga individual del mismo directamente al interior de uno de dichos canales verticales (2) del recipiente expositor (1).

11.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada porque en una zona central del recipiente expositor (10) queda formado, con los elementos (11) en disposición operativa, un pasaje donde la varilla 26 queda guardada verticalmente, fuera de la vista, cuando no está en uso.

12.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho tambor cilíndrico (5) del expendedor unitario (3) comprende dos de dichos alojamientos formados por una cavidad (6) y una región rebajada (7) definidos sobre regiones diametralmente opuestas de la superficie de dicho tambor (5), cuyos alojamientos quedan sucesivamente enfrentados con el citado extremo inferior de uno de dichos canales verticales (2) para dispensar dos caramelos con palo (CP) al efectuar el tambor (5) una vuelta completa cuando éste es liberado y accionado por un usuario previa introducción en el mecanismo selector (4) de monedas o fichas de una o más monedas o fichas adecuadas.

13.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada porque las citadas regiones rebajadas (7) adoptan una inclinación en rampa ascendente desde las respectivas cavidades (6) que alojan el cuerpo (C) del caramelo hasta el

- 19 -

respectivo extremo distal del tambor (5), donde alcanzan su mayor anchura y menor profundidad.

14.- Máquina, según la reivindicación 12, caracterizada porque los citados alojamientos del citado tambor cilíndrico comprenden además unas respectivas  
5 hendiduras (36) transversales al eje del cilindro, las cuales arrancan de la cavidad (6) que alberga el cuerpo (C) del caramelo y tienen una profundidad suficiente para alojar en su seno prácticamente todo un palo (C) de un caramelo con palo (CP) que se haya entrecruzado al girar el tambor (5).

15.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque  
10 comprende un cuerpo de base (37) a modo de peana que contiene el citado expendedor unitario (3) asociado a dicho mecanismo selector (4) de monedas o fichas, un depósito (38) para monedas o fichas y el referido conducto (46) hacia la mencionada cavidad de entrega (8), cuyo cuerpo de base (37) comprende un  
15 cuerpo hueco (41), en general acampanado, con una puerta (39) de acceso a dicho depósito (38), la cavidad de entrega (8) al alcance del usuario y una porción de soporte (30) para el recipiente expositor (1), estando dicho cuerpo hueco (41) cerrado inferiormente por una base (42), la cual comprende unas columnas huecas a través de las cuales se realiza la unión entre base (42) y cuerpo hueco (41) mediante tornillos.

20 16.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizada porque el conjunto de recipiente expositor (1) comprende una tapa superior (43) y una pieza de base (29) conectadas mediante un vástago (44) alineado con dicho eje central (E), cuyo vástago atraviesa la citada porción de soporte (30) del cuerpo hueco (41) de manera que dicho conjunto de recipiente expositor (1) puede girar respecto a  
25 dicho eje central (E), estando formadas unas configuraciones inter-acoplables en caras enfrentadas de dicha pieza de base (29) y porción de soporte (30) para proporcionar unas posiciones estables en el giro del recipiente expositor (1) en las que dicho extremo inferior de cada uno de los canales verticales (2) está dispuesto sobre la entrada del expendedor unitario (3).

30 17.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizada porque dichas configuraciones inter-acoplables comprenden unos huecos, o espacios entre protusiones, en dicha pieza de base (29), repartidos a intervalos angulares regulares alrededor del eje central (E) coincidentes con dichos canales verticales

- 20 -

(2), en cuyos huecos es susceptible de acoplar sucesivamente una bola (31) cargada elásticamente dispuesta en un alojamiento (32) de dicha porción de soporte (30).

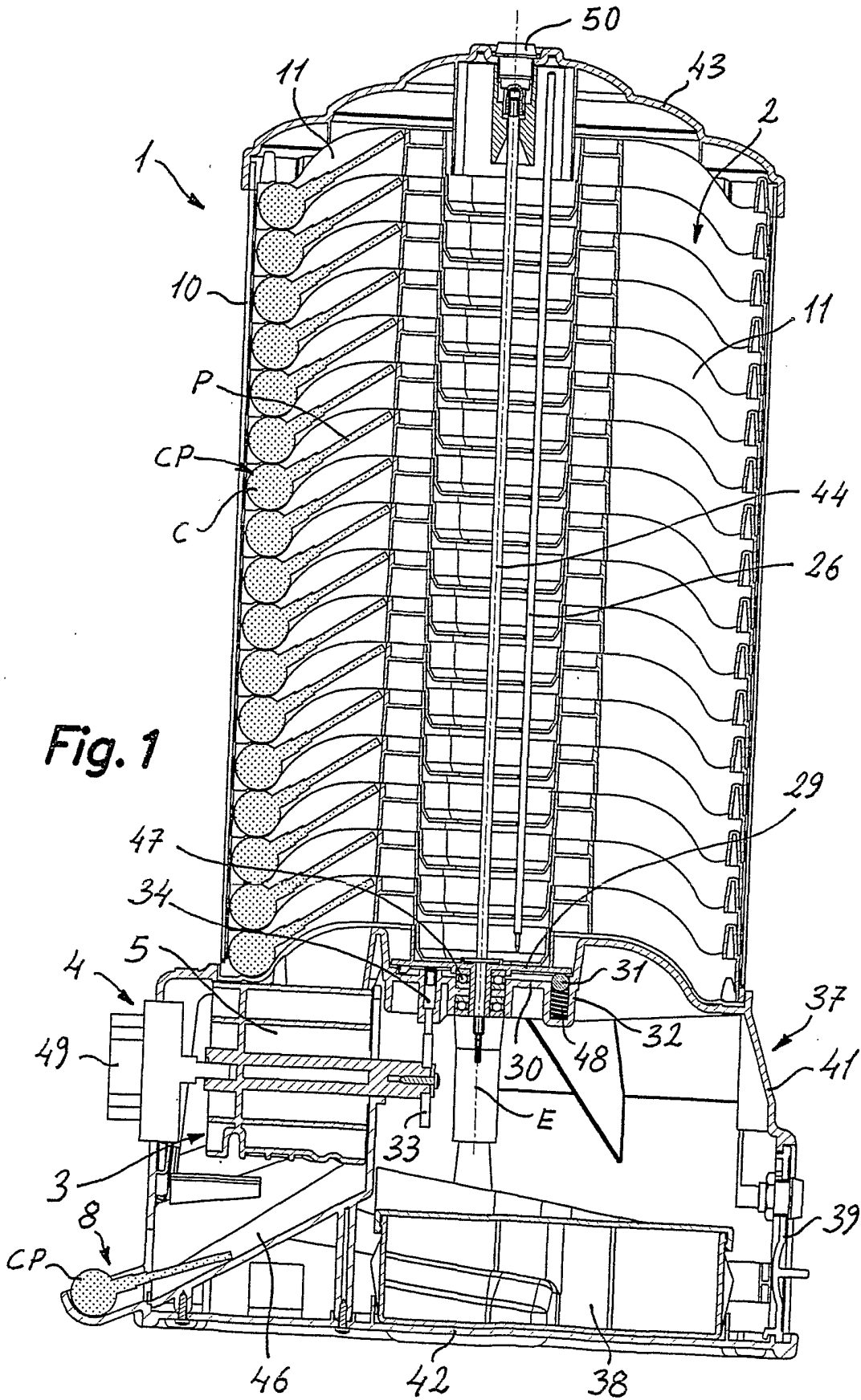
18.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizada porque  
5 comprende una leva (33) asociada al tambor giratorio (5) de dicho expendedor unitario (3), cuya leva (33), al ser girado el tambor (5), desplaza un pasador (34) montado a través de la porción de soporte (30) que enclava en una cavidad de la pieza de base (29), impidiendo el giro del recipiente expositor (1) y fijándolo en una  
10 posición adecuada precisa mientras el expendedor unitario (3) está siendo accionado.

19.- Procedimiento de carga de una maquina dispensadora de caramelos con palo, siendo dicha máquina de acuerdo con la reivindicación 1, cuyo procedimiento está **caracterizado** porque comprende los pasos de:

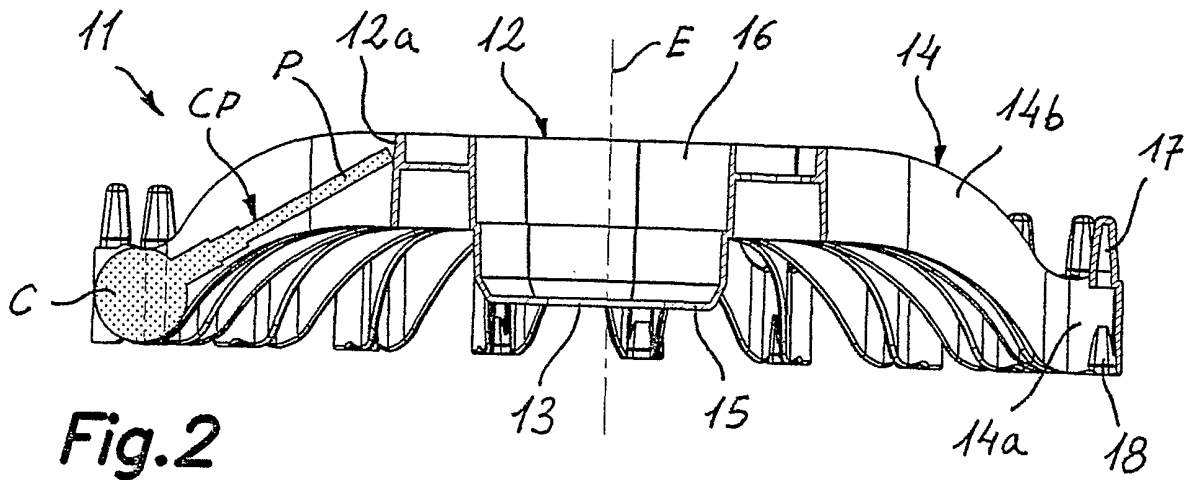
- a) extraer los elementos (11) vacíos del recipiente expositor (1);
- 15 b) colocar cada uno de dichos elementos (11), vacío, en un plato de carga (20) provisto de unas configuraciones (21, 22, 23) limitadoras de unos espacios formados entre las protusiones radiales (14) con el fin de mantener los caramelos con palo (CP) en la citada posición inclinada, con los cuerpos (C) hacia el exterior y a un nivel inferior respecto a sus correspondientes palos  
20 (P);
- c) cargar un caramelo con palo (CP), según dicha posición inclinada, en cada uno de dichos espacios formados entre las protusiones radiales (14) y limitados por las configuraciones limitadoras (21, 22, 23);
- d) fijar transitoriamente los caramelos con palo (CP) respecto al elemento (11) en  
25 esta posición mediante la aplicación de un plato fijador (24) provisto de unos medios de fijación (25) adecuados;
- e) retirar cada elemento (11), cargado con los caramelos con palo (CP) fijados en  
30 posición mediante el citado plato fijador (24), de su correspondiente plato de carga (20) y colocar sucesivamente los elementos (11) cargados al interior del recipiente expositor (1), conectándolos mecánicamente entre sí formando, mediante la apilación de los mismos, los citados canales verticales (2) conteniendo caramelos con palo (CP) apilados, teniendo la previsión de retirar el plato fijador (24) de cada elemento (11) cargado ya

- 21 -

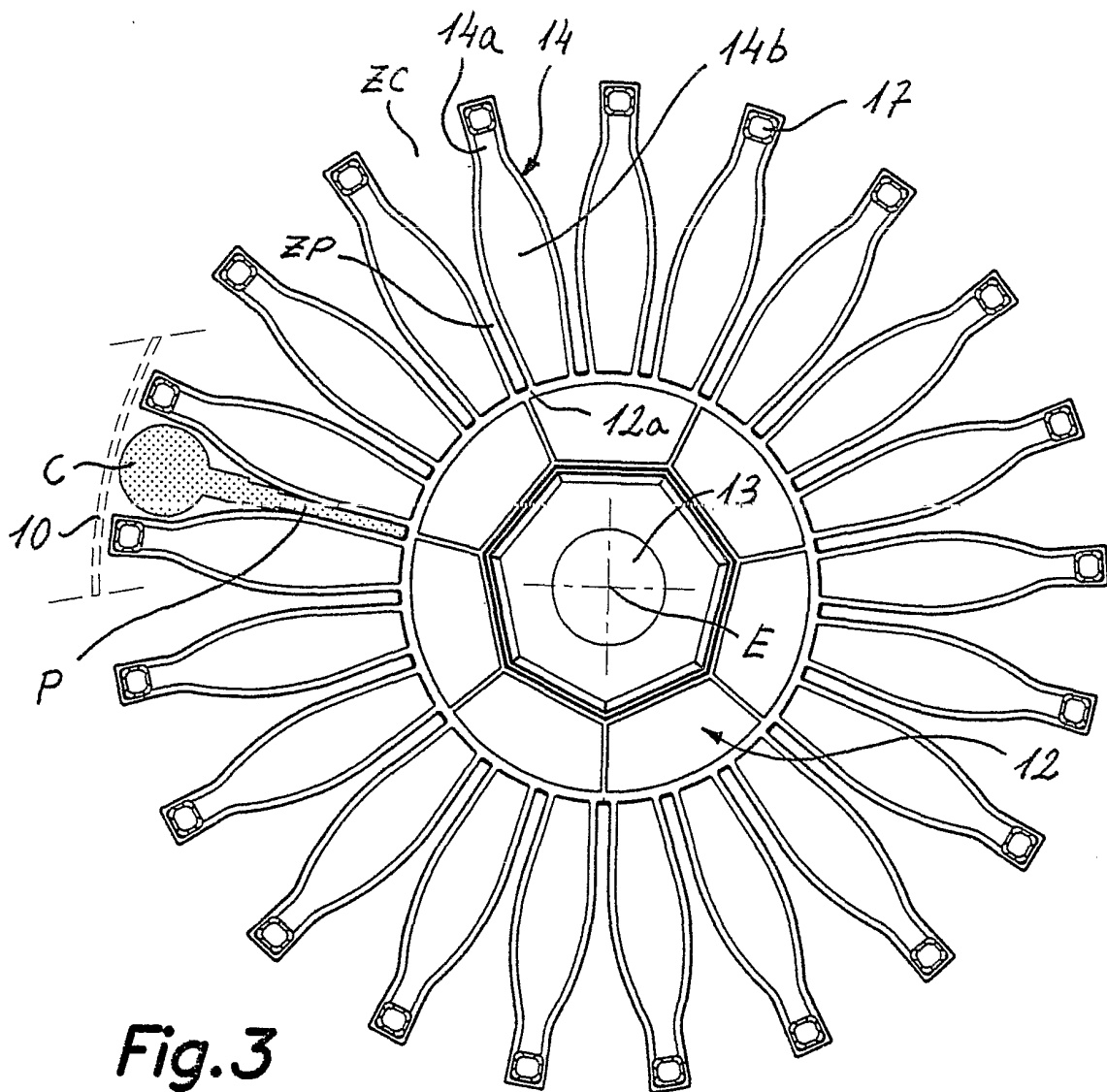
colocado antes de introducir el siguiente elemento (11) cargado.



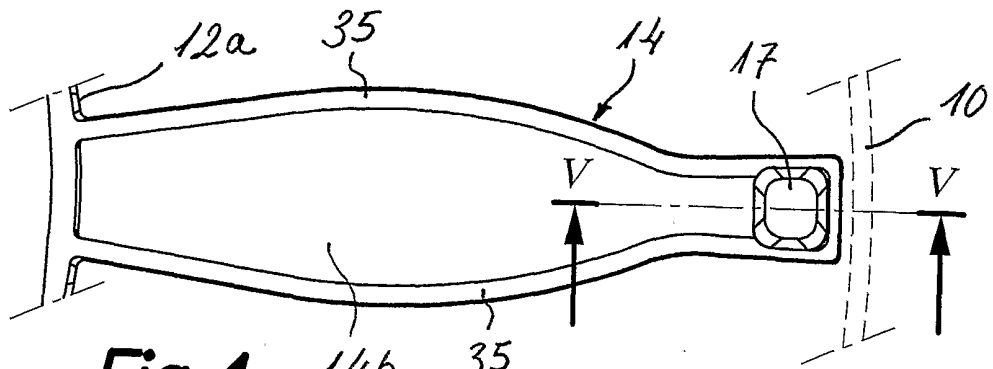




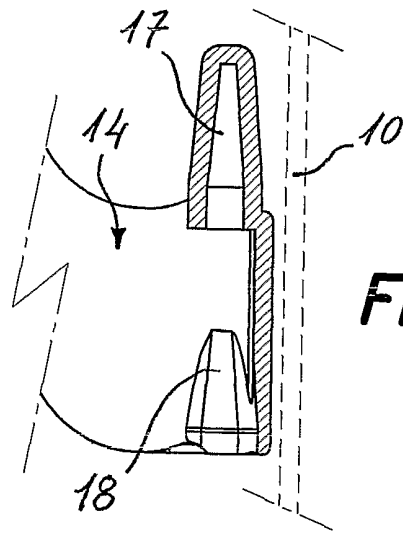
**Fig. 2**



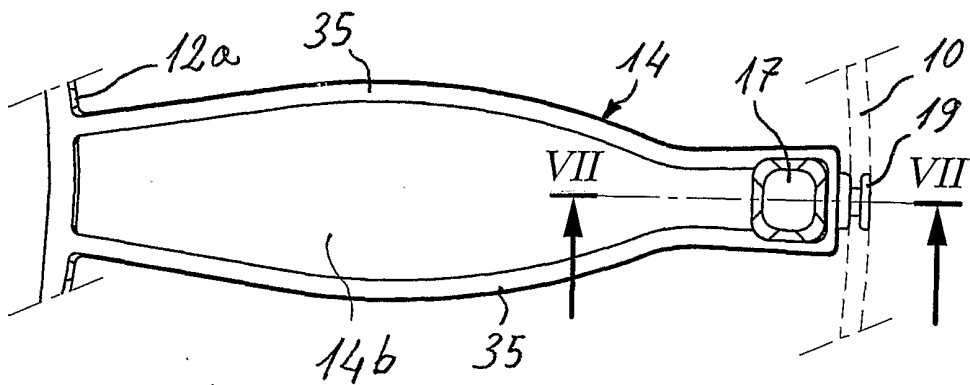
**Fig. 3**



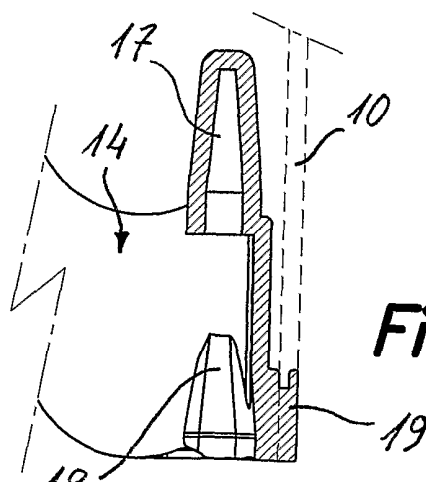
**Fig. 4**



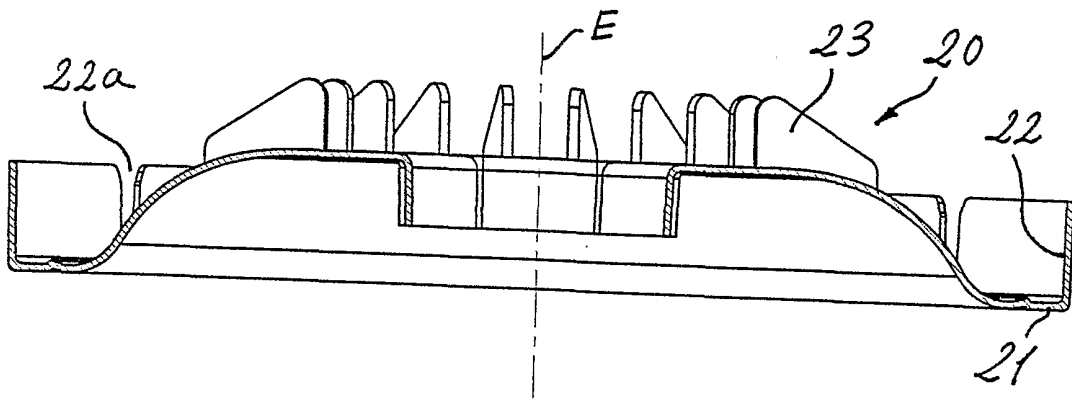
**Fig. 5**



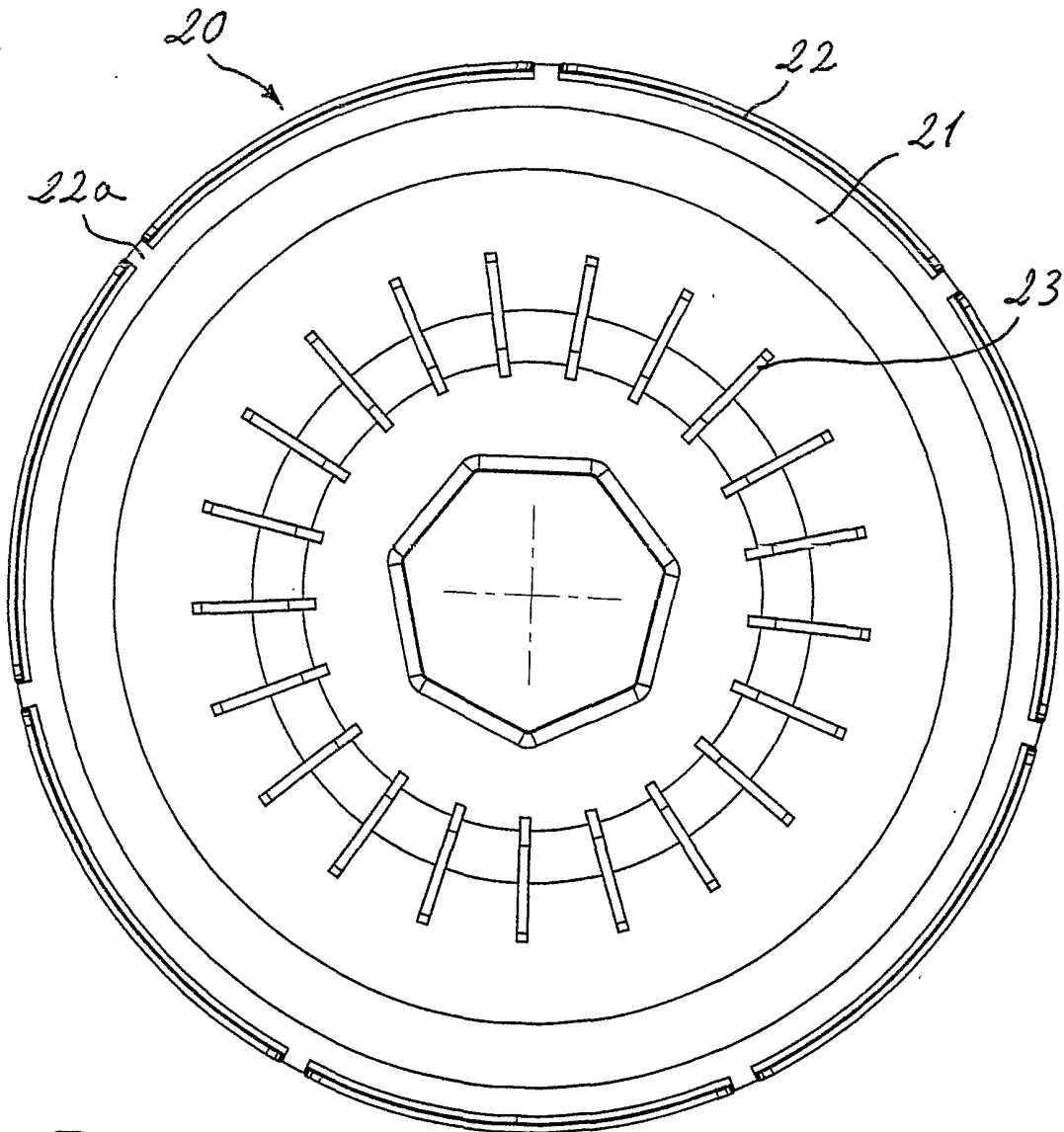
**Fig. 6**



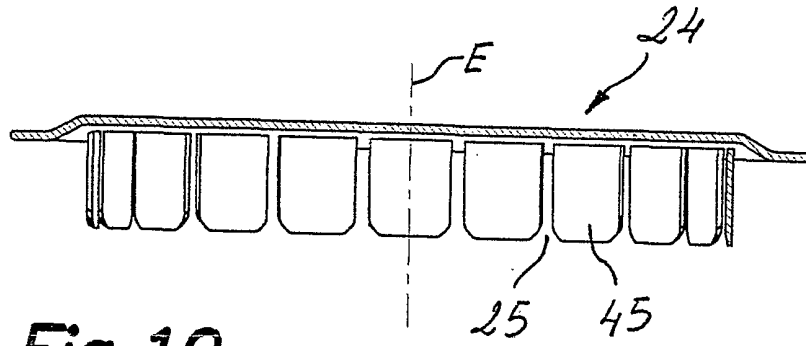
**Fig. 7**



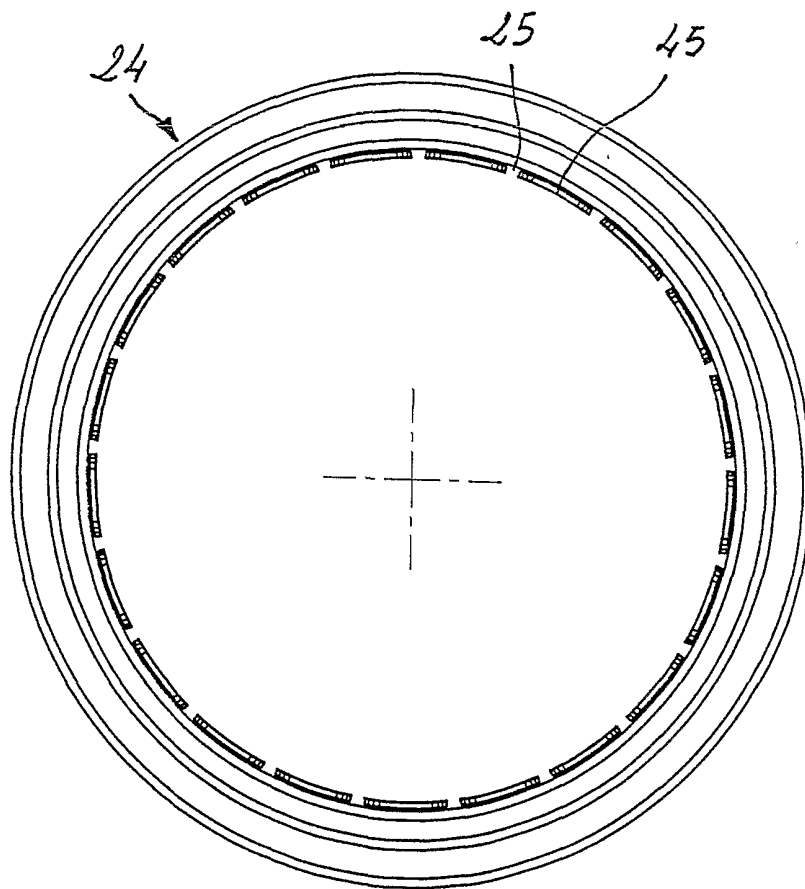
**Fig.8**



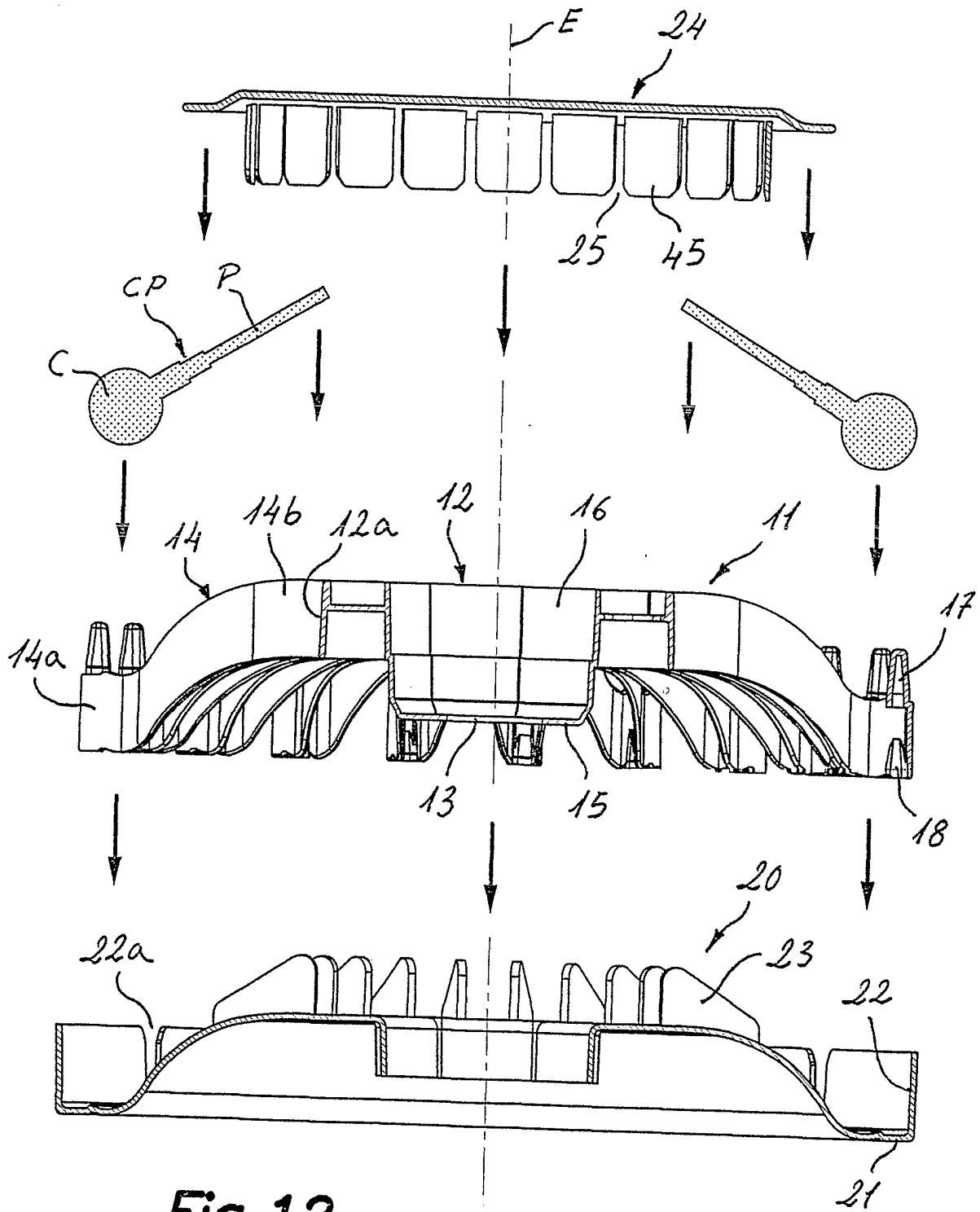
**Fig.9**



**Fig. 10**



**Fig. 11**



**Fig. 12**

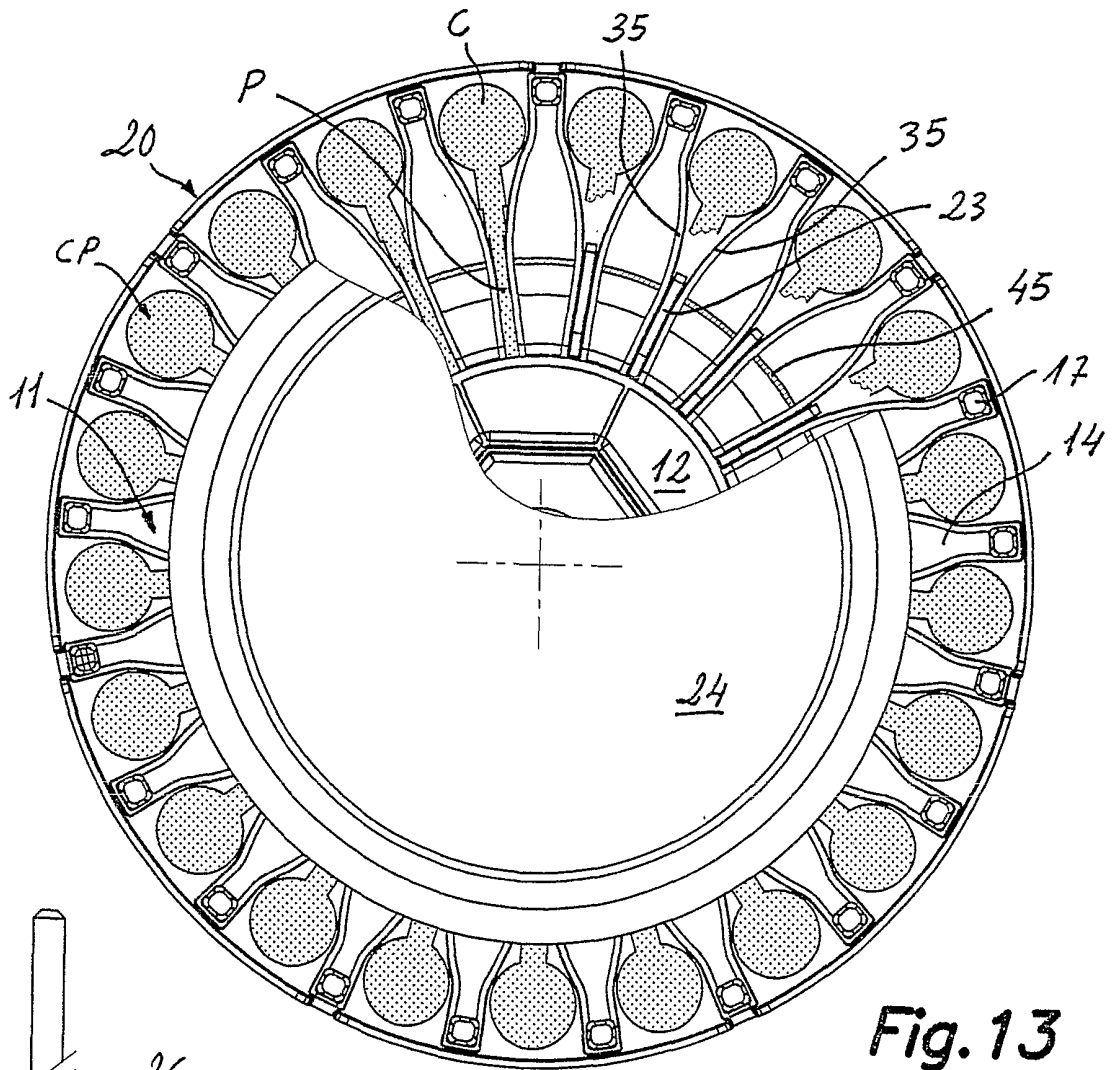


Fig. 13

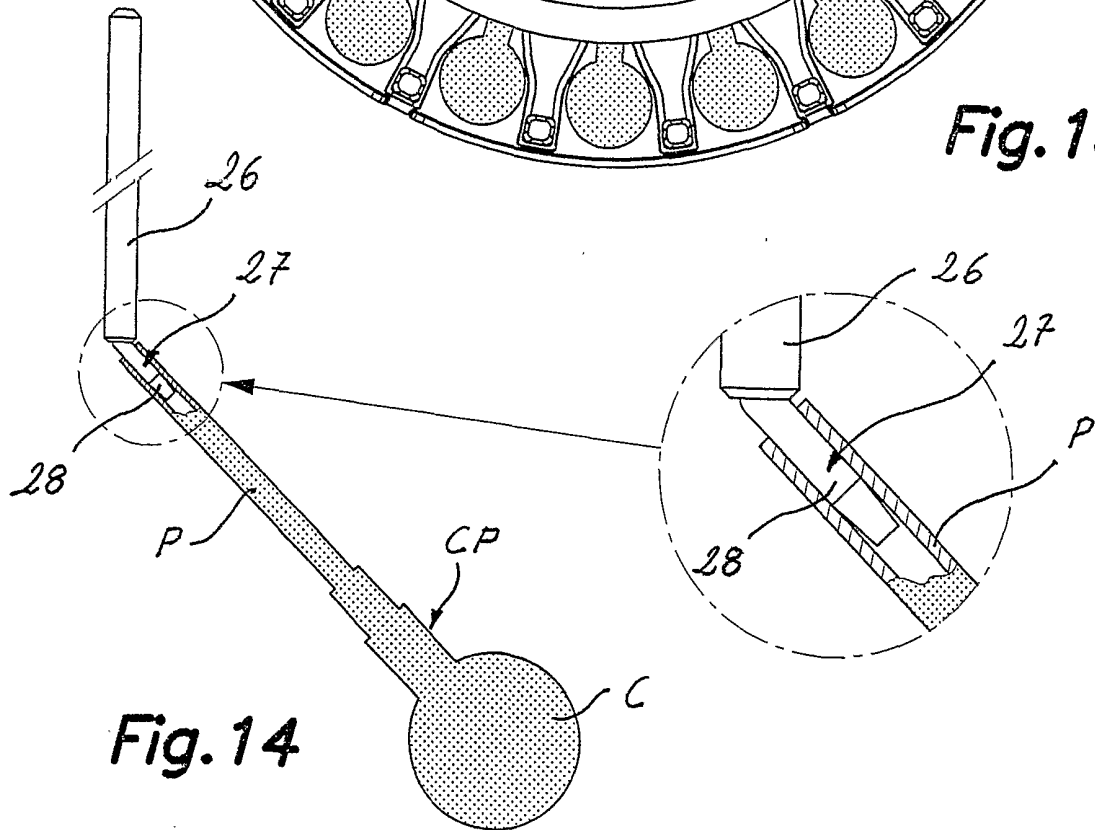
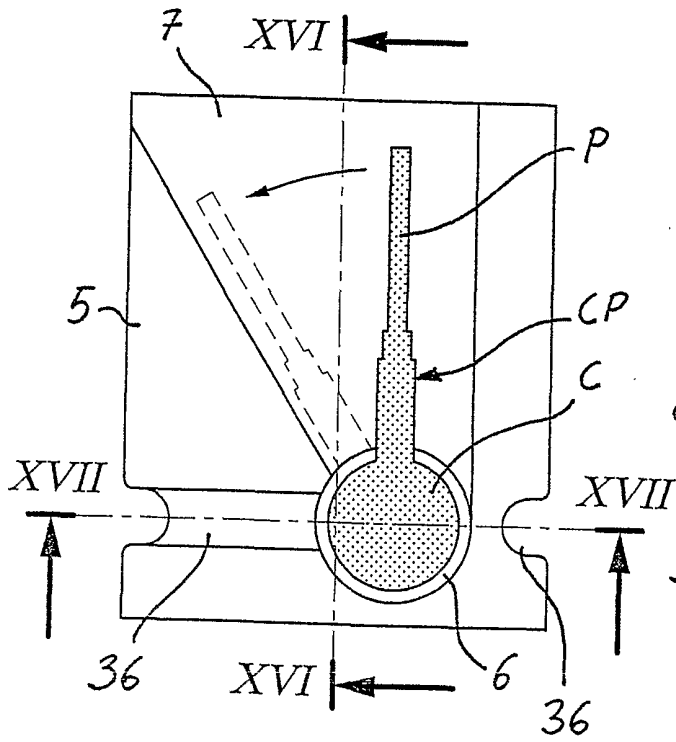
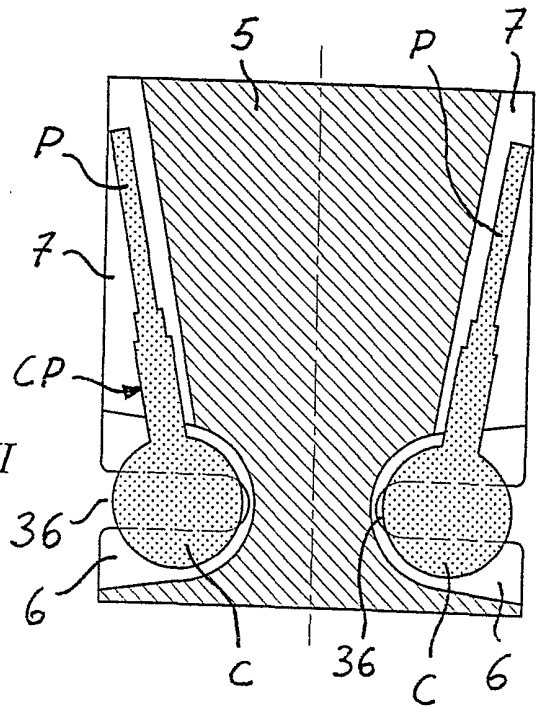


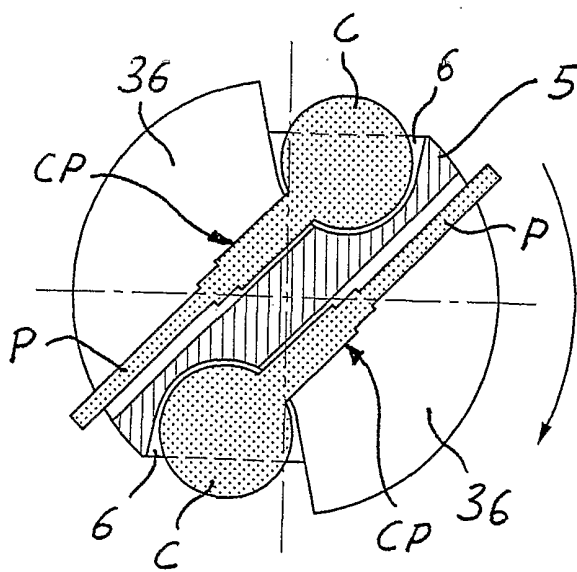
Fig. 14



**Fig. 15**



**Fig. 16**



**Fig. 17**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/ES01/00498

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</p> <p><b>IPC 7 : G 07 F 11/54, 11/24</b></p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>																													
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p><b>IPC 7 : G 07 F</b></p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p>EPODOC, WIPL, PAJ, CIBEPAT</p>																													
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>FR 2 745 934 A1 (MOLEON ARENAS) 12.09.1997, Pag 3, lin 22- pag 8, lin 22; Fig 1-3</td> <td>1, 13-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 1 327 058 A (OGDEN) 06.01.1920, the whole document</td> <td>1, 12-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 1 838 179 A (NAAML0OZE) 29.12.1931, the whole document</td> <td>1, 12-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2 153 694 A (SEEBURG CORP) 11.04.1939, the whole document</td> <td>1, 12-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2 245 372 A (KIRK) 10.06.1941, the whole document</td> <td>1-5, 7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2 272 859 A (WILSEY) 10.02.1942, the whole document</td> <td>1-5, 7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5 261 564 A (YELVINGTON) 16.11.1993, the whole document</td> <td>1, 15-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5 485 939 (TUCKER) 23.04.1996, the whole document</td> <td>1, 18-20</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	FR 2 745 934 A1 (MOLEON ARENAS) 12.09.1997, Pag 3, lin 22- pag 8, lin 22; Fig 1-3	1, 13-17	A	US 1 327 058 A (OGDEN) 06.01.1920, the whole document	1, 12-14	A	US 1 838 179 A (NAAML0OZE) 29.12.1931, the whole document	1, 12-14	A	US 2 153 694 A (SEEBURG CORP) 11.04.1939, the whole document	1, 12-14	A	US 2 245 372 A (KIRK) 10.06.1941, the whole document	1-5, 7	A	US 2 272 859 A (WILSEY) 10.02.1942, the whole document	1-5, 7	A	US 5 261 564 A (YELVINGTON) 16.11.1993, the whole document	1, 15-17	A	US 5 485 939 (TUCKER) 23.04.1996, the whole document	1, 18-20
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																											
A	FR 2 745 934 A1 (MOLEON ARENAS) 12.09.1997, Pag 3, lin 22- pag 8, lin 22; Fig 1-3	1, 13-17																											
A	US 1 327 058 A (OGDEN) 06.01.1920, the whole document	1, 12-14																											
A	US 1 838 179 A (NAAML0OZE) 29.12.1931, the whole document	1, 12-14																											
A	US 2 153 694 A (SEEBURG CORP) 11.04.1939, the whole document	1, 12-14																											
A	US 2 245 372 A (KIRK) 10.06.1941, the whole document	1-5, 7																											
A	US 2 272 859 A (WILSEY) 10.02.1942, the whole document	1-5, 7																											
A	US 5 261 564 A (YELVINGTON) 16.11.1993, the whole document	1, 15-17																											
A	US 5 485 939 (TUCKER) 23.04.1996, the whole document	1, 18-20																											
<p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.      <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.</p>																													
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>																													
<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p><b>14 March 2002 (14.03.02)</b></p>		<p>Date of mailing of the international search report</p> <p><b>18 March 2002 (18.03.02)</b></p>																											
<p>Name and mailing address of the ISA/ <b>S.P.T.O.</b></p>		<p>Authorized officer</p>																											
<p>Facsimile No.</p>		<p>Telephone No.</p>																											



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES01/00498

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2 745 934	12.09.1997	NONE	
US 1 327 058	06.01.1920	NONE	
US 1 838 179	29.12.1931	NONE	
US 2 153 694	11.04.1939	NONE	
US 2 245 372	10.06.1941	NONE	
US 2 272 859	10.02.1942	NONE	
US 5 261 564	16.11.1993	NONE	
US 5 485 939	23.01.1996	NONE	

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº  
PCT/ES01/00498

<b>A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD</b> CIP <sup>7</sup> G 07 F 11/54, 11/24 De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.		
<b>B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA</b> Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación) CIP <sup>7</sup> G 07 F Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda		
Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) EPODOC, WIPL, PAJ, CIBEPAT		
<b>C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES</b>		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	FR 2 745 934 A1 (MOLEON ARENAS) 12.09.1997, Pag 3, lin 22- pag 8, lin 22; Fig 1-3	1, 13-17
A	US 1 327 058 A (OGDEN) 06.01.1920, todo el documento	1, 12-14
A	US 1 838 179 A (NAAMLÖÖZE) 29.12.1931, todo el documento	1, 12-14
A	US 2 153 694 A (SEEBURG CORP) 11.04.1939, todo el documento	1, 12-14
A	US 2 245 372 A (KIRK) 10.06.1941, todo el documento	1-5, 7
A	US 2 272 859 A (WILSEY) 10.02.1942, todo el documento	1-5, 7
A	US 5 261 564 A (YELVINGTON) 16.11.1993, todo el documento	1, 15-17
A	US 5 485 939 (TUCKER) 23.04.1996, todo el documento	1, 18-20
<input type="checkbox"/> En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos <input checked="" type="checkbox"/> Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo		
* Categorías especiales de documentos citados: "A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. "E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. "L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada). "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio. "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. "T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención. "X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. "Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia. "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.		
Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 14.03.2002	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional <b>18 MAR 2002</b> 18.03.02	
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M. C/Panamá 1, 28071 Madrid, España. nº de fax +34 91 349 53 04	Funcionario autorizado: Juan Luis León Prieto +34 91 349 53 82	

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**  
 Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°  
 PCT/ES01/00498

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
FR 2 745 934	12.09.1997	NO HAY	
US 1 327 058	06.01.1920	NO HAY	
US 1 838 179	29.12.1931	NO HAY	
US 2 153 694	11.04.1939	NO HAY	
US 2 245 372	10.06.1941	NO HAY	
US 2 272 859	10.02.1942	NO HAY	
US 5 261 564	16.11.1993	NO HAY	
US 5 485 939	23.01.1996	NO HAY	