

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 497**

51 Int. Cl.:  
**G07F 1/04** (2006.01)  
**G07F 9/04** (2006.01)  
**G07F 9/06** (2006.01)  
**B65G 17/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10001037 .0**  
96 Fecha de presentación: **02.02.2010**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2362360**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.08.2011**

54 Título: **Dispositivo almacenador de monedas con cadena de almacenamiento**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**21.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**21.06.2012**

73 Titular/es:  
**Scheidt & Bachmann GmbH**  
**Breite Strasse 132**  
**D-41238 Mönchengladbach, DE**

72 Inventor/es:  
**Höffges, Peter**

74 Agente/Representante:  
**Carpintero López, Mario**

ES 2 383 497 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**

Dispositivo almacenador de monedas con cadena de almacenamiento

La presente invención se refiere a un dispositivo almacenador de monedas con un espacio de alojamiento para monedas así como con un dispositivo de alimentación y/o de salida para la alimentación y/o la salida de monedas. Además la invención se refiere a una cadena para el dispositivo almacenador de monedas según la invención así como a una máquina, en particular distribuidores automáticos de billetes, con un dispositivo almacenador de monedas de la invención.

Los dispositivos almacenadores de monedas, en particular aquéllos que se usan en las máquinas, se conocen en el fondo, de modo que no se necesita de una prueba por escrito por separado del estado de la técnica. Un dispositivo almacenador de monedas basado en el concepto genérico comprende por regla general un depósito de alojamiento, al que se alimentan monedas a través de un canal de alimentación. En el depósito se almacenan las monedas desordenadas de manera aleatoria. Si se desea una descarga de monedas desde un dispositivo almacenador de monedas de este tipo, entonces se alimentan las monedas a un separador, de modo que pueden expendirse de manera controlada, preferentemente de manera que pueden contarse. Si se almacenan diferentes tipos de monedas en el dispositivo almacenador de monedas, por ejemplo monedas de diferentes valores, entonces en el caso de descarga está prevista adicionalmente también una clasificación por tipo de moneda. Un perfeccionamiento de un dispositivo almacenador de monedas de este tipo para diferentes tipos de monedas se encuentra en el dispositivo de un registro de monedas que permite el almacenamiento de monedas en función del tipo de moneda. El tipo de moneda puede estar formado por medida mecánica de la moneda, un valor de la moneda, un peso de la moneda y/o similar. Una configuración especial de un registro de monedas prevé que las monedas estén dispuestas en el registro de monedas apiladas una sobre otra con su lado de superficie mayor.

En los dispositivos almacenadores de monedas conocidos resulta desventajoso que sean necesarios dispositivos adicionales costosos para alimentar las monedas y, en particular en el caso de la salida de monedas, son necesarios dispositivos de clasificación y de recuento para emitir un número y tipo de monedas deseados. Esto limita las posibilidades para la reducción de las dimensiones de máquinas que funcionan con monedas.

El documento DE4326600 da a conocer un dispositivo para almacenar y clasificar monedas, en el que las monedas se almacenan en monturas que están fijadas a los eslabones de una cadena.

El documento EP0493568 da a conocer un dispositivo para almacenar monedas, en el que las monedas se encuentran en zona de alojamiento que se forman por paletas en una correa dentada.

En general se sabe que una cadena más larga puede colocarse con ahorro de espacio en un espacio limitado, en el que se enrolla en forma helicoidal en varios planos. Esto se da a conocer por ejemplo en el documento US2946556 así como el documento EP1591693.

El objetivo de la presente invención es perfeccionar con este fin un dispositivo almacenador de monedas basado en el concepto genérico, de modo que en el caso de dimensiones limitadas en la zona del procesamiento de monedas pueda conseguirse una configuración simplificada con una mayor capacidad de almacenamiento.

Como solución, con la invención se propone un dispositivo almacenador de monedas con al menos un espacio de alojamiento para monedas así como con un dispositivo de alimentación, estando dispuesto en el espacio de alojamiento una cadena que aloja las monedas, presentando la cadena eslabones de cadena con una zona de almacenamiento, que está configurada de manera adaptada para el alojamiento selectivo de al menos una moneda, estando enrollada la cadena que aloja las monedas en forma helicoidal en varios planos y la zona de almacenamiento presenta un medio de sujeción, estando formado este medio de sujeción por uno o varios eslabones de cadena de un plano adyacente.

Por primera vez, con la invención se propone que se use una cadena no sólo para transportar monedas, sino en particular también para su almacenamiento, de manera que en el espacio de alojamiento esté dispuesta una cadena que aloja las monedas, las monedas no están almacenadas por la cadena distribuidas de forma estocástica y aleatoria en el espacio de alojamiento, sino que obtienen una posición definida mediante el alojamiento por la cadena, de modo que se hace posible también una salida sencilla de las monedas, sin que sean necesarios mecanismos de clasificación y/o de salida costosos. De esta manera, el dispositivo almacenador de monedas puede reducirse considerablemente en conjunto en cuanto a sus dimensiones. Además la invención hace posible, mediante la asignación de identificaciones a zonas de alojamiento de la cadena, que alojan las monedas, individualizar monedas, de modo que de manera sencilla puede encontrarse y emitirse una moneda individual sin gran esfuerzo en el dispositivo almacenador de monedas. Naturalmente, es además posible almacenar una moneda individual en una zona de alojamiento de la cadena asociada a la misma. Esto amplía el campo de aplicación del dispositivo almacenador de monedas con el que es posible almacenar de manera asociada a personas individualmente monedas asociadas individualmente, por ejemplo asociadas a personas. Además puede estar previsto que a una moneda esté asociada una identificación, de modo que en el caso de la salida de una moneda con una identificación deseada ésta pueda alimentarse al dispositivo de salida de manera sencilla mediante el movimiento de la cadena la moneda deseada. Además de la reducción y simplificación del dispositivo almacenador de monedas puede

conseguirse con ello una individualización de monedas individuales.

Una moneda en el sentido de la invención es un objeto al que le corresponde un valor monetario o que presenta autorización. La moneda puede ser esencialmente un medio de recuento acuñado de metal con frecuencia redondo en la mayoría de los casos, que se usa en general como dinero. Las monedas en el sentido de la invención son también objetos que pueden contener una autorización, por ejemplo monedas de transpondedor, monedas de valor, monedas de máquinas tragaperras y/o similares. La moneda presenta habitualmente dos superficies grandes, paralelas, circulares, de modo que la moneda puede rodar. Además la moneda puede estar diseñada también de forma angulada, por ejemplo como triángulo, cuadrado, eneágono. Una moneda en forma de polígono en forma de un eneágono puede presentar también zonas redondas.

El espacio de alojamiento del dispositivo almacenador de monedas está formado preferentemente por un espacio interno de una carcasa. De manera especialmente preferente la carcasa está configurada esencialmente cerrada, de modo que se dificulta un acceso a monedas en el dispositivo almacenador de monedas. El espacio de alojamiento puede estar configurado de manera adaptada a la cadena. Los dispositivos de alimentación y/o de salida pueden estar dispuestos en zonas preferidas determinadas del espacio de alojamiento. Preferentemente los dispositivos de alimentación y/o de salida están configurados adyacentes entre sí en el espacio, preferentemente en una sola pieza entre sí. El dispositivo de alimentación puede estar configurado de tal manera que reconozca una zona de alojamiento libre de la cadena y alimente a esta zona de alojamiento libre una moneda. Para ello pueden estar previstos medios de sensor que pueden reconocer la presencia de una o varias monedas en la zona de alojamiento de la cadena. Los medios de sensor pueden estar configurados por ejemplo de manera óptica, mecánica, eléctrica, magnética y/o basándose en una combinación de las mismas. El dispositivo de salida puede presentar un elemento de expulsión accionado por actuador, que retira de la zona de alojamiento una moneda dispuesta en una zona de alojamiento de la cadena y la alimenta a una unidad de salida. Ésta transporta la moneda que sale a una zona de salida, en la que puede recibirse por ejemplo por una persona o desde la que puede alimentarse a un procesamiento adicional. El dispositivo de salida puede comprender además medios para la identificación de una moneda individual, de modo que puede conseguirse una individualización del dispositivo almacenador de monedas. De este modo puede desplazarse por ejemplo una moneda individual predeterminada mediante el desplazamiento de la cadena en el espacio de alojamiento hacia la zona del dispositivo de salida, de modo que esta moneda especial se alimenta a la salida. Asimismo, el dispositivo de alimentación puede presentar medios de individualización, con los que es posible individualizar una moneda y almacenarla en una zona de alojamiento predeterminada de la cadena. La posición de la moneda individualizada en la cadena puede almacenarse en medios de almacenamiento separados preferentemente disponibles. Naturalmente, también puede estar previsto que la moneda individualizada pueda reconocerse por medio de características individualizadas por medio de los medios de sensor durante el desplazamiento de la cadena en el espacio de alojamiento. El elemento de expulsión puede controlarse de manera correspondiente.

La cadena dispuesta en el espacio de alojamiento puede ser una cadena sin fin. Ésta puede estar dispuesta en el espacio de alojamiento de manera distribuida de forma estocástica. De manera especialmente ventajosa está enrollada sin embargo en forma helicoidal en varios planos. De esta manera es posible reducir adicionalmente el espacio de alojamiento para la cadena. Además, esta configuración simplifica el accionamiento de la cadena, dado que puede conseguirse una fuerza esencialmente uniforme para el desplazamiento de la cadena. Las acuñaciones de eslabones de cadena con los problemas que resultan de ello durante el desplazamiento pueden evitarse. La disposición en forma helicoidal en varios planos hace posible además poder conseguir una mayor compactación y densidad de almacenamiento en forma ordenada. A este respecto puede estar previsto que estén previstos uno o varios rollos para la cadena. El dispositivo de alimentación y/o de salida puede estar dispuesto entre dos rollos de la cadena. Los rollos pueden presentar una forma cilíndrica, por ejemplo una forma cilíndrica con superficie de base circular, superficie de base elíptica, superficie de base angulada o similar.

De manera ventajosa la cadena presenta eslabones de cadena con una zona de almacenamiento que está configurada de manera adaptada para el alojamiento selectivo de preferentemente una moneda individual. De esta manera puede integrarse en la cadena la zona de almacenamiento para la moneda de manera sencilla. La zona de almacenamiento puede estar configurada en una sola pieza con el eslabón de cadena. La zona de almacenamiento puede estar configurada naturalmente para el alojamiento de varias monedas. Preferentemente ésta está configurada de manera adaptada sin embargo para el alojamiento de una moneda individual, de manera especialmente preferida para el alojamiento de una moneda, para la que están seleccionadas de manera adaptada las dimensiones de la zona de almacenamiento. Además, la zona de almacenamiento, en cuanto a sus dimensiones, puede estar configurada de tal manera que pueden almacenarse monedas que se encuentran en circulación preferentemente de todos los tamaños. La zona de almacenamiento puede estar configurada también de tal manera que varias monedas, en particular también monedas de diferente tipo de moneda o tamaño, pueden colocarse apiladas en la zona de almacenamiento. La zona de almacenamiento puede extenderse a lo largo de varios eslabones de cadena. La zona de almacenamiento puede estar unida por ejemplo como elemento constructivo separado con uno o varios eslabones de cadena.

Además, la zona de almacenamiento puede estar configurada en una sola pieza con un eslabón de cadena, en particular con una articulación del eslabón de cadena. De este modo la cadena y por lo tanto también el dispositivo almacenador de monedas puede configurarse especialmente compacto y sencillo.

Según una configuración adicional el eslabón de cadena puede presentar un brazo de acoplamiento así como un alojamiento de brazo de acoplamiento. Esto hace posible disponer la cadena de manera sencilla, por ejemplo también con zonas de almacenamiento configuradas de forma diferente, de modo que la cadena pueda adaptarse individualmente a las propiedades deseadas del dispositivo almacenador de monedas.

- 5 Naturalmente, el dispositivo almacenador de monedas puede presentar también varias cadenas en su espacio de alojamiento o sus espacios de alojamiento. De este modo puede estar previsto que para cada cadena esté previsto un espacio de alojamiento individual. Las diferentes cadenas pueden estar configuradas para diferentes monedas.

10 Un dispositivo almacenador de monedas resulta especialmente compacto y robusto cuando la zona de almacenamiento está configurada en una sola pieza con una articulación del eslabón de cadena. Una función eficaz de la cadena puede conseguirse de esta manera también con materiales económicos, por ejemplo plásticos o similares.

15 El brazo de acoplamiento y el alojamiento de brazo de acoplamiento pueden estar unidos entre sí a través de la articulación de manera articulada. Esto aumenta la flexibilidad de la cadena y no permite ningún radio de flexión. Naturalmente también puede estar previsto que la zona de almacenamiento esté configurada en una parte del eslabón de cadena que no tiene ninguna unión con los eslabones de cadena adyacentes. Con ello puede conseguirse también que la unión articulada entre eslabones de cadena adyacentes pueda configurarse de manera óptima y libre mediante propiedades de la zona de almacenamiento.

20 Según un perfeccionamiento, la zona de almacenamiento presenta medios de sujeción. Los medios de sujeción sirven para sujetar una o varias monedas en la zona de almacenamiento durante su estancia en la zona de almacenamiento. Los medios de sujeción pueden estar formados por elementos de resorte, elementos de retención, palanca, mediante ajuste o similar. Los medios de sujeción pueden extenderse a lo largo de la cadena y estar configurados opcionalmente en una sola pieza con la misma. Por ejemplo, para cada zona de almacenamiento puede estar previsto un medio de sujeción separado. El medio de sujeción puede además ser ajustable para poder sujetar en la zona de almacenamiento diferentes tipos o tamaños de monedas de manera segura. Asimismo, el medio de sujeción está configurado preferentemente de tal manera que permite del modo más fácil posible una alimentación y/o salida de monedas. De este modo por ejemplo el medio de sujeción puede engancharse a una zona periférica de la moneda, mientras que la moneda se introduce en transversal al mismo en la zona de almacenamiento o se saca del mismo.

30 Asimismo pueden estar previstos medios arrolladores para la cadena. De este modo puede enrollarse por ejemplo la cadena sobre un gorrón o un árbol. El medio arrollador puede presentar una estructura externa adaptada a la cadena, que permite conducir la cadena. Preferentemente la cadena puede accionarse también con el medio arrollador.

35 El medio de sujeción puede proporcionarse por la cadena, en particular por un eslabón de cadena dispuesto de manera adyacente. De este modo puede estar previsto que el medio de sujeción esté formado por uno o varios eslabones de cadena de un plano adyacente o planos situados por encima en la parte enrollada en forma helicoidal de la cadena. Los medios de sujeción separados pueden de esta manera recortarse o simplificarse.

40 El medio de sujeción puede comprender además un carril guía para la cadena. De este modo puede conseguirse que además de la función de sujeción para las monedas dispuestas en la zona de almacenamiento al mismo tiempo pueda guiarse también la cadena de manera deseada. El carril guía puede estar configurado también en una sola pieza con la zona de alojamiento. Por ejemplo puede estar formado por un plástico, chapa o similar.

Con la invención se propone además una cadena para un dispositivo almacenador de monedas según la invención. El uso de la cadena en el dispositivo almacenador de monedas hace posible reducir el dispositivo almacenador de monedas en cuanto a sus dimensiones y mejorarlo en cuanto a su fiabilidad. Además pueden evitarse unidades adicionales tales como separadores de monedas, clasificadores de monedas y/o similares.

45 Además con la invención se propone una máquina, en particular un distribuidor automático de billetes, que presenta un dispositivo almacenador de monedas según la invención. Con el uso del dispositivo almacenador de monedas según la invención es posible reducir las máquinas en cuanto a sus dimensiones. Asimismo puede conseguirse una mejora de la fiabilidad de la función del dispositivo almacenador de monedas. Además es posible, de manera sencilla sacar de manera asociada e individualizada una moneda. Esto es conveniente por ejemplo en el campo de la gestión de un aparcamiento, en el que se expenden las monedas de autorización asociadas individualmente.

50 Otras ventajas y características se desprenden de la siguiente descripción de un ejemplo de realización. Elementos constructivos que permanecen esencialmente igual están designados con los mismos números de referencia. Asimismo con respecto a las mismas características y funciones se remite a la descripción con respecto al ejemplo de realización según la figura 1. Los dibujos son dibujos esquemáticos y sirven únicamente para explicar el siguiente ejemplo de realización.

Muestran:

- la figura 1 de manera esquemática una vista lateral en perspectiva de un dispositivo almacenador de monedas según la invención,
- la figura 2 el dispositivo almacenador de monedas según la figura 1 en una vista lateral,
- 5 la figura 3 de manera esquemática en una vista lateral en perspectiva el dispositivo almacenador de monedas según la figura 1 con una cadena completamente representada,
- la figura 4 de manera esquemática un recorrido del transporte de una moneda mediante el dispositivo almacenador de monedas,
- 10 la figura 5 un eslabón de cadena para la cadena del dispositivo almacenador de monedas según la invención,
- la figura 6 de manera esquemática una cadena formada a partir de eslabones de cadena según la figura 5, que está dispuesta en un plano y
- la figura 7 de manera esquemática una vista lateral de una máquina de monedas para monedas de transpondedor con un dispositivo almacenador de monedas de la invención.

15 En la figura 1 está representado en una vista lateral en perspectiva un dispositivo almacenador de monedas 14 de la invención. El dispositivo almacenador de monedas 14 comprende como espacio de alojamiento dos carcavas de enrollado 10 para una cadena 15, que en el presente caso está configurada con forma ovalada. Las carcavas de enrollado 10 pueden según sea necesario estar configuradas también con forma circular, angulada o similar. En el medio entre las dos carcavas de enrollado 10 está dispuesto un procesamiento de monedas 7, que comprende un dispositivo de alimentación de monedas 8 así como un dispositivo de devolución de monedas 21 como dispositivo de salida. El procesamiento de monedas 7 presenta además un rebose de monedas 9.

20 La cadena 15 está dispuesta en la carcava de enrollado 10. La cadena 15 está formada por eslabones de cadena 1. La cadena 15 está señalada en la figura 1 de manera esquemática, estando representado únicamente el plano más inferior o más posterior en la carcava de enrollado 10. En el estado enrollado la cadena 15 está enrollada en forma helicoidal en varios planos (véase la figura 3).

25 La cadena 15 está configurada en el presente caso como cadena sin fin. A partir de las figuras 1, 2 puede observarse que los planos inferiores de la carcava de enrollado 10 están unidos a través de un canal de conexión 22, mediante el que la cadena 15 puede llegar desde una carcava de enrollado 10 a la otra carcava de enrollado 10. El canal de conexión 22 presenta un carril guía 17, que sirve como guiado seguro de la cadena 15 en el canal de conexión.

30 El procesamiento de monedas 7 forma asimismo un canal de conexión no designado entre las dos carcavas de enrollado 10, mediante el que los planos superiores de la cadena enrollada 15 están unidos en las dos carcavas de alojamiento. La cadena 15 se pasa en el canal de conexión del procesamiento de monedas 7 sucesivamente en el dispositivo de alimentación de monedas 8 así como en el dispositivo de devolución de monedas 21 y el rebose de monedas 9. En la presente configuración está previsto que la cadena 15 pueda accionarse en ambas direcciones.

35 Las dos direcciones de movimiento de la cadena 15 se forman por la dirección de alojamiento y la dirección de devolución. La cadena 15 se controla de modo que el dispositivo de alimentación de monedas 8 conduce a un alojamiento vacío (libre).

40 Si el alojamiento 4 está cargado por una (varias) moneda(s), la cadena 15 se transporta un eslabón más en dirección de alojamiento. Si las monedas ordenadas deben devolverse, por ejemplo en el caso de la anulación del proceso de venta o en el caso de la salida del dinero restante, la cadena 15 transporta en dirección contraria (dirección de devolución) a través del dispositivo de alimentación de monedas 8 hasta el dispositivo de devolución de monedas 21. En el dispositivo de devolución de monedas 21 se expulsa por medio de empujador a través de la abertura 25 la moneda en el alojamiento 4. La cadena 15 se transporta en la dirección de devolución (y se expulsan las monedas) hasta que se ha expulsado el número deseado de monedas. Para el alojamiento adicional de monedas se desplaza la cadena 15 en dirección de alojamiento adicionalmente una posición (primer alojamiento 4 vacío) hasta la posición del dispositivo de alimentación de monedas 8. El dispositivo almacenador de monedas se carga en la dirección de la dirección de alojamiento. Si se un alojamiento 4 cargado con monedas en la dirección de alojamiento alcanza la posición de rebose de monedas 9, esta moneda se expulsa mediante un empujador no representado en el procesamiento de monedas 7 a través de la abertura 25 en el rebose de monedas 9. La moneda cae debido a la fuerza de la gravedad por el rebose de monedas 9 hacia una caja no representada. El alojamiento 4 así vaciado se transporta en dirección de alojamiento en el caso de recepción de monedas adicional a través de la posición del dispositivo de devolución de monedas 21 hasta la alimentación de monedas 8. Mediante este procedimiento se garantiza que puedan recibirse monedas de forma ilimitada.

Para alimentar una moneda el dispositivo de suministro de monedas 8 presenta una cámara de alimentación 23, que presenta por su parte una ranura de alimentación 24. A través de la ranura de alimentación 24 puede alimentarse una moneda que ha de almacenarse a la cámara de alimentación 23, de modo que la moneda en el transcurso posterior con el movimiento predeterminado de la cadena 15 puede almacenarse en un alojamiento 4 del eslabón de cadena 1 dispuesto de manera correspondiente. Para ello la cámara de alimentación 23 está dotada de una superficie inclinada de alimentación no designada que traslada la moneda debido a su fuerza de peso automáticamente hacia el alojamiento 4 previsto.

La figura 5 muestra un eslabón de cadena 1 individual de la cadena 15 en representación ampliada. El eslabón de cadena 1 presenta como brazo de acoplamiento un ojo de acoplamiento 2 así como como alojamiento de brazo de acoplamiento un anillo de acoplamiento 3. El anillo de acoplamiento 3 está formado por una formación formada de manera circular en transversal a una extensión longitudinal de la cadena 15 y presenta por su parte una entalladura, que sirve como alojamiento 4 para la moneda que ha de alojarse. El anillo de acoplamiento 3 está unido en una sola pieza con el ojo de acoplamiento 2. El ojo de acoplamiento 2 está configurado esencialmente en forma de anillo circular y presenta una abertura circular, que sirve para el alojamiento del anillo de acoplamiento 3 de un eslabón de cadena 1 que ha de acoplarse. El eslabón de cadena individual tiene por consiguiente elementos de sujeción, para poder unirse con arrastre de forma tanto con el eslabón de cadena en cada caso anterior como con el eslabón de cadena en cada caso posterior. Una cadena 5 formada por eslabones de cadena 1 de este tipo está representada en la figura 6. La cadena representada en la figura 6 está representada en un plano por claridad. Ojos de acoplamiento 2 así como anillos de acoplamiento 3 adyacentes forman articulaciones 16 de la cadena 5. Las figuras 5 y 6 sirven únicamente para explicar la configuración de la cadena y pueden aplicarse de manera correspondiente a la cadena 15 del ejemplo de realización descrito anteriormente. La cadena 15 se diferencia de la cadena 5 únicamente en que está configurada de manera correspondiente a los requisitos del dispositivo almacenador de monedas 14 en cuanto a la longitud y está enrollada en las carcasas de enrollado 10 en varios planos en forma helicoidal. El alojamiento 4 que sirve como zona de almacenamiento para una moneda presenta además una abertura de paso 25.

El alojamiento 4 para la moneda puede estar configurado de manera adaptada a un tamaño predeterminado de la moneda. Asimismo, mediante la elección adecuada de las dimensiones del alojamiento 4 puede conseguirse que puedan almacenarse monedas que se encuentran en circulación de todos los tamaños. Esto simplifica la aplicación del dispositivo almacenador de monedas 14, dado que para monedas de diferentes tamaños puede usarse en cada caso el mismo dispositivo almacenador de monedas 14. En el presente ejemplo de realización está previsto que el dispositivo almacenador de monedas 14 almacene monedas de transpondedor para una gestión de aparcamiento. Las monedas de transpondedor previstas para ello presentan un único tamaño, que está configurado de manera adaptada a las dimensiones del alojamiento 4 para la moneda. De esta manera, el anillo del alojamiento 4 sirve al mismo tiempo como medio de sujeción para la moneda almacenada en el mismo.

Las carcasas de enrollado 10 están cerradas en el estado montado acabado con una cubierta 11, que garantiza que independientemente de la ubicación del dispositivo almacenador de monedas 14 la cadena 15 se conduzca de manera segura en el dispositivo almacenador de monedas 14 y los eslabones de cadena 1 de la cadena 15 durante el funcionamiento pretendido estén unidos con arrastre de forma entre sí. Al mismo tiempo esta construcción sirve adicionalmente como medio de sujeción para las monedas almacenadas en la cadena 15. De manera correspondiente están configurados el canal de conexión 22 así como el canal de conexión formado por el procesamiento de monedas 7.

Para la salida de una moneda desde el dispositivo almacenador de monedas 14 se transporta el eslabón de cadena 1 con la moneda deseada hacia la zona del dispositivo de devolución de monedas 21. En esta zona se encuentra un empujador no representado, que se acciona al alcanzar una posición de salida y que expulsa la moneda almacenada en el alojamiento 4 del miembro de cadena 1 correspondiente, en el que el empujador se acciona mediante la abertura 25 del miembro de cadena 1 correspondiente y la moneda se saca del alojamiento 4. Debido a la fuerza de peso la moneda cae entonces a través del dispositivo de devolución de monedas 21 y se transporta a una salida de monedas. Tras la salida de la moneda se regresa el empujador y la cadena 15 se transporta adicionalmente. Naturalmente puede estar previsto que la cadena 15 se detenga para la salida de monedas. Además existe la posibilidad de configurar el dispositivo almacenador de monedas 14 de tal manera que también sea posible una salida durante el desplazamiento de la cadena 15.

La figura 2 muestra el accionamiento para la cadena 15. En cada una de las dos carcasas de enrollado 10 está dispuesto en cada caso un piñón 6 en los puntos de inflexión de la cadena 15, que está accionado por medio de un accionamiento no representado en detalle. En el presente caso está previsto que todos los piñones 6 estén accionados. Naturalmente también puede estar previsto que esté accionado únicamente uno o uno de los piñones dispuestos en cada una de las carcasas de enrollado 10. Cada piñón 6 se engancha con sus brazos de piñón no designados en una entalladura 27 de los eslabones de cadena 1 (véase la figura 5). De esta manera se consigue además de un guiado de la cadena 15 al mismo tiempo también su accionamiento. En el presente caso está previsto que los piñones 6 presenten una extensión en el eje de giro que comprende al menos la altura de la cadena 15 dispuesta en una de las carcasas de alojamiento 10 en varios planos en forma helicoidal. De esta manera puede conseguirse una transmisión de fuerza uniforme desde el piñón 6 hasta la cadena 15.

Para el mejor guiado de la cadena 15 está dispuesto además entre los dos piñones de accionamiento 6 de una carcasa de enrollado 10 respectiva un nervio 28. Éste mejora el guiado de la cadena 15 en particular en el caso de diferentes posiciones de montaje del dispositivo almacenador de monedas 14.

5 La disposición de la cadena 15 en un espacio de alojamiento 10 del dispositivo almacenador de monedas 14 hace posible poder configurar individualmente de forma flexible el dispositivo almacenador de monedas sin grandes costes, pudiendo recurrirse a componentes existentes según el sistema de montaje por unidades. Esto hace posible construir con pequeños costes y en poco tiempo el dispositivo almacenador de monedas según los requisitos individuales.

10 La figura 4 muestra un transcurso fundamental de un movimiento de monedas a través del dispositivo almacenador de monedas 14 desde el dispositivo de alimentación de monedas 8 hasta el rebose de monedas 9 y también el recorrido hasta el dispositivo de devolución de monedas 21. Tal como puede apreciarse, se almacena una moneda alimentada en la cadena 15 y mediante la carcasa de enrollado izquierda 10 (figuras 1, 2) se impulsa a través de todos los planos, hasta que llega a través del canal de conexión 22 a la carcasa de enrollado derecha 10 y se conduce de nuevo a través de todos los planos de la cadena enrollada 15, hasta que llega al rebose de monedas 9. 15 A través de una cámara no representada se transporta la moneda desde el rebose de monedas 9 hasta una caja no representada y permanece en la misma hasta que un usuario de la instalación o personal de servicio retira la moneda manualmente. Mediante este procedimiento se garantiza una recepción de monedas sin fin. Las devoluciones de monedas a un cliente tienen lugar a través del dispositivo de devolución de monedas 21.

20 La figura 7 muestra una máquina de monedas 20 para la entrada o salida de monedas de transpondedor, tal como se usan en la gestión de aparcamiento. La máquina 20 está representada de manera esquemática en la figura 7, y presenta una entrada de monedas 18 así como una salida de monedas 19. En la máquina 20 está montado un dispositivo almacenador de monedas 14 de la invención. A través de canales de conexión no designados en detalle, la entrada de monedas 18 está unida con el dispositivo de alimentación de monedas 8 y la salida de monedas 19 con el dispositivo de devolución de monedas 21. No está representada la caja y una cámara de conexión desde el 25 rebose de monedas 9 hasta la caja.

Si una máquina 20 de este tipo está instalada por ejemplo en una barrera para un aparcamiento gestionado, en el lado de llegada puede estar dispuesta la salida de monedas 19 y en el lado de salida, por ejemplo en el lado opuesto del lado posterior de la máquina 20 puede estar dispuesta la entrada de monedas 18. Si un vehículo va a aparcarse en un aparcamiento gestionado, entonces un usuario conduce con su vehículo hasta la máquina 20. A través de un 30 sensor correspondiente la máquina 20 detecta que un vehículo desea acceder al aparcamiento. Se emite automáticamente una moneda correspondiente, sacándose esta del dispositivo almacenador de monedas 14, tal como se describió anteriormente, y se emite en la salida de monedas 19. La moneda se saca después por el usuario de la salida de monedas 19, que se detecta por la máquina 20. Ésta abre a continuación una barrera no representada en detalle, de modo que el vehículo continúa su acceso al aparcamiento. Tras pasar la barrera ésta se 35 cierra de nuevo por la máquina 20.

Al abandonar el aparcamiento se echa la moneda por el usuario en la entrada de monedas 18, tras lo que la máquina 20 examina en primer lugar la validez de la moneda y alimenta entonces al dispositivo almacenador de monedas 14. Al mismo tiempo se abre una barrera no representada en detalle, de modo que el vehículo puede abandonar el aparcamiento. Tras pasar la barrera se cierra de nuevo ésta por la máquina 20.

40 No están representados ni descritos los métodos conocidos que llevan a la validez de las monedas de transpondedor. De este modo puede estar previsto que las monedas de transpondedor en la salida se doten de un tiempo de salida. Durante el examen de la validez puede estar previsto que se lea de la moneda de transpondedor una liberación programada en la misma en un cajero automático. Sólo con la liberación válida tiene lugar la apertura de la barrera.

45 El ejemplo de realización sirve únicamente para explicar la invención y no es limitante para la misma.

**Lista de números de referencia**

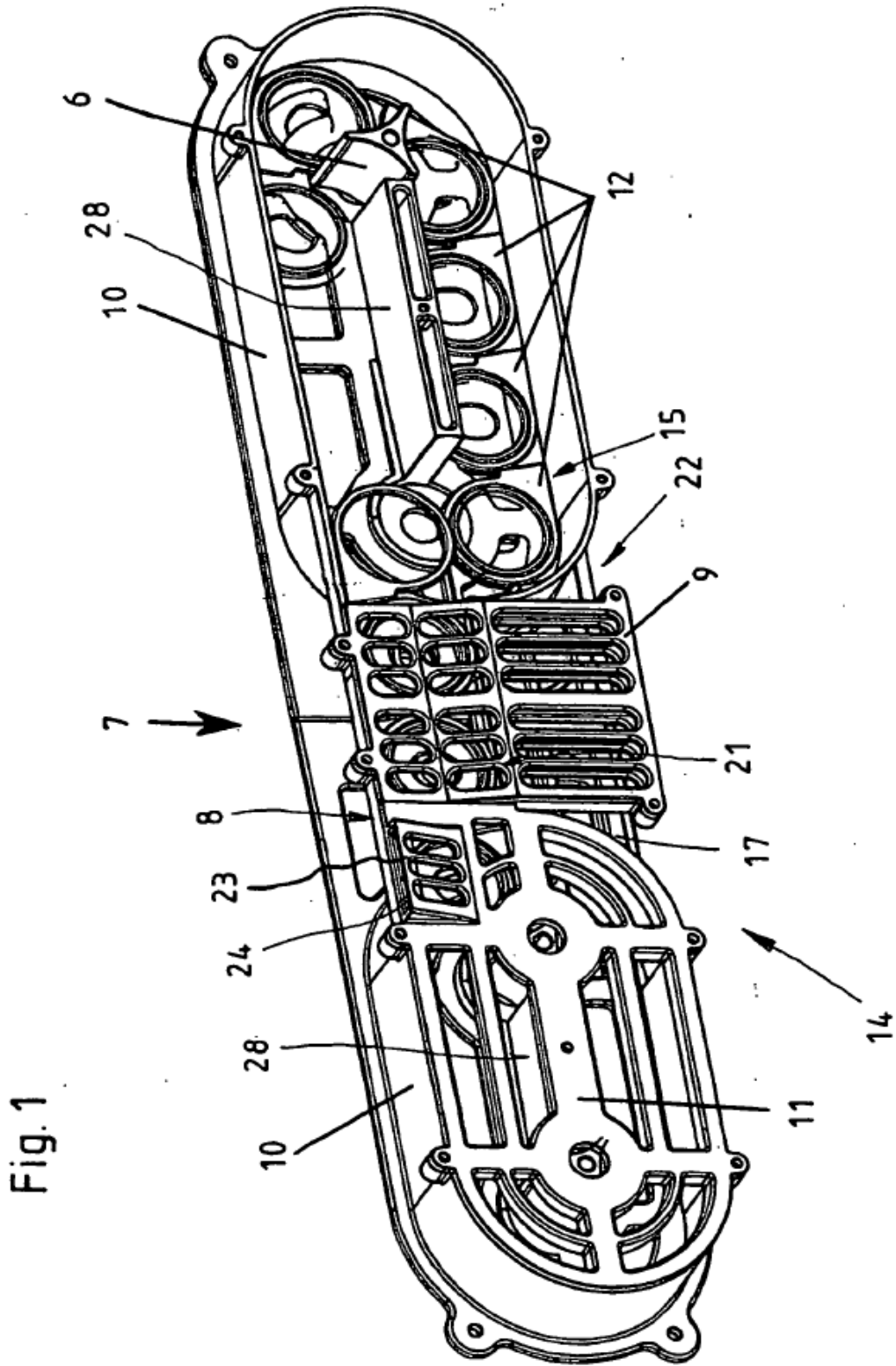
- 01 eslabón de cadena individual
- 02 ojo de acoplamiento
- 03 anillo de acoplamiento
- 50 04 alojamiento para moneda
- 05 disposición de varios eslabones de cadena en un plano
- 06 piñón de accionamiento
- 07 procesamiento de monedas
- 08 dispositivo de alimentación de monedas
- 55 09 rebose de monedas
- 10 carcasa de enrollado
- 11 cubierta
- 12 eslabones de cadena de un plano

	13	movimiento de monedas fundamental a través del dispositivo almacenador de monedas de la invención
	14	dispositivo almacenador de monedas
	15	cadena
	16	articulación
5	17	carril guía
	18	entrada de monedas
	19	salida de monedas
	20	máquina
	21	dispositivo de devolución de monedas
10	22	canal de conexión
	23	cámara de alimentación
	24	ranura de alimentación
	25	abertura
	27	entalladura
15	28	nervio



**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo almacenador de monedas (14) con al menos un espacio de alojamiento (10) para monedas así como con un dispositivo de alimentación (8), estando dispuesta en el espacio de alojamiento (10) una cadena (15) que aloja las monedas, presentando la cadena (15) eslabones de cadena (1, 12) con una zona de almacenamiento (4), que está configurada de manera adaptada para el alojamiento selectivo de al menos una moneda, **caracterizado porque** la cadena que aloja las monedas (15) está enrollada en forma helicoidal en varios planos y **porque** la zona de almacenamiento (4) presenta un medio de sujeción, medio de sujeción que está formado por uno o varios eslabones de cadena (1) de un plano adyacente.
- 10 2. Dispositivo almacenador de monedas según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la zona de almacenamiento (4) está configurada en una sola pieza con un eslabón de cadena (1).
3. Dispositivo almacenador de monedas según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el eslabón de cadena (1) presenta un brazo de acoplamiento (2) así como un alojamiento de brazo de acoplamiento (3).
- 15 4. Dispositivo almacenador de monedas según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el brazo de acoplamiento y el alojamiento de brazo de acoplamiento (3) están unidos entre sí de manera articulada a través de la articulación (16).
5. Dispositivo almacenador de monedas según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por** medio arrollador (6) para la cadena (15).
6. Dispositivo almacenador de monedas según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el medio de sujeción se proporciona por la cadena (15).
- 20 7. Dispositivo almacenador de monedas según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el medio de sujeción comprende carril guía (17) para la cadena (15).
8. Cadena (15) del dispositivo almacenador de monedas según una de las reivindicaciones anteriores.
9. Máquina con un dispositivo almacenador de monedas (14) según una de las reivindicaciones 1 a 7.



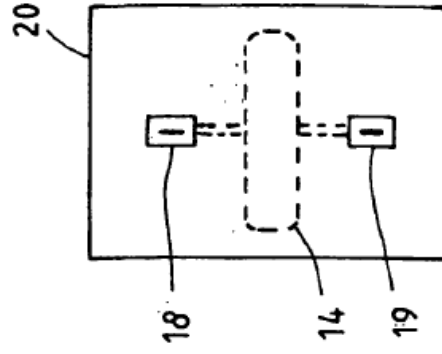
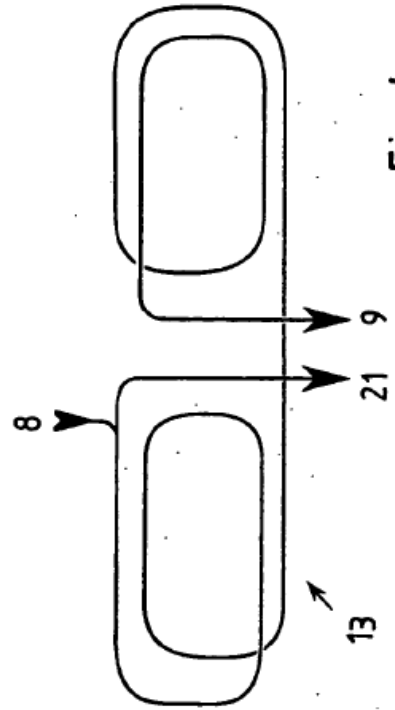
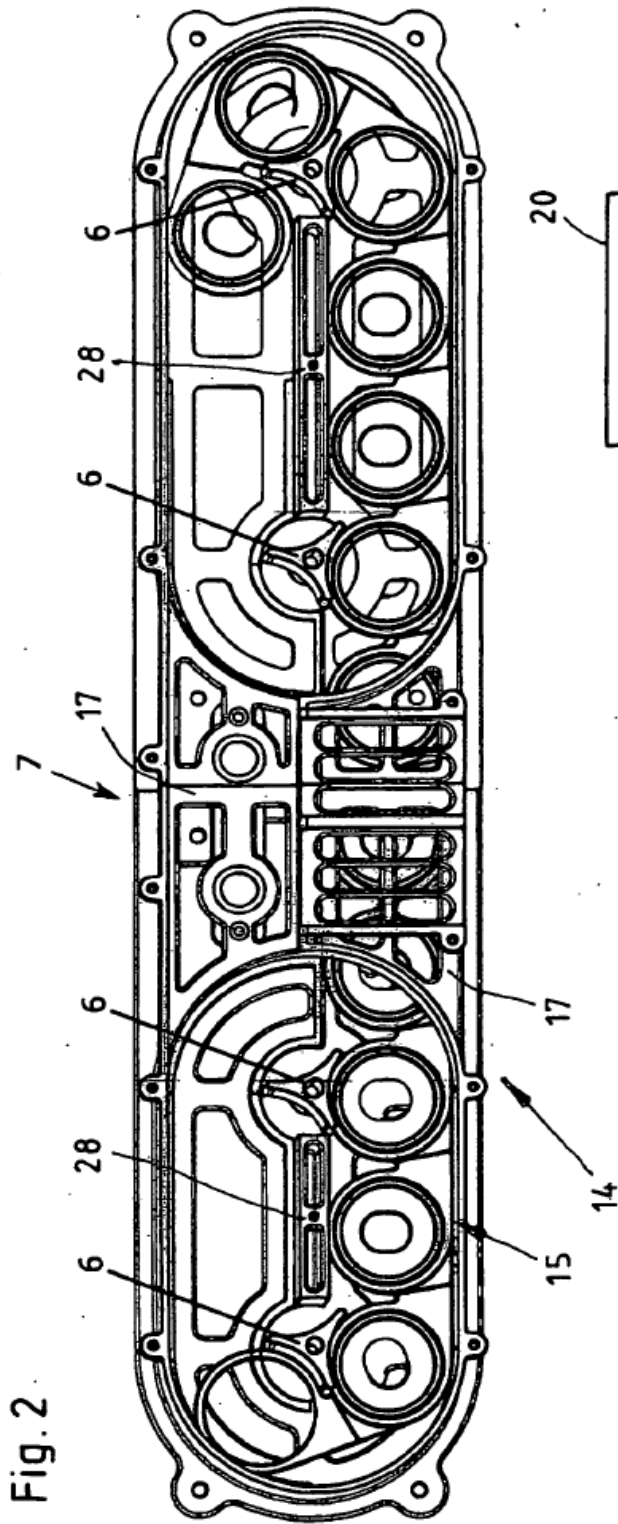


Fig. 3

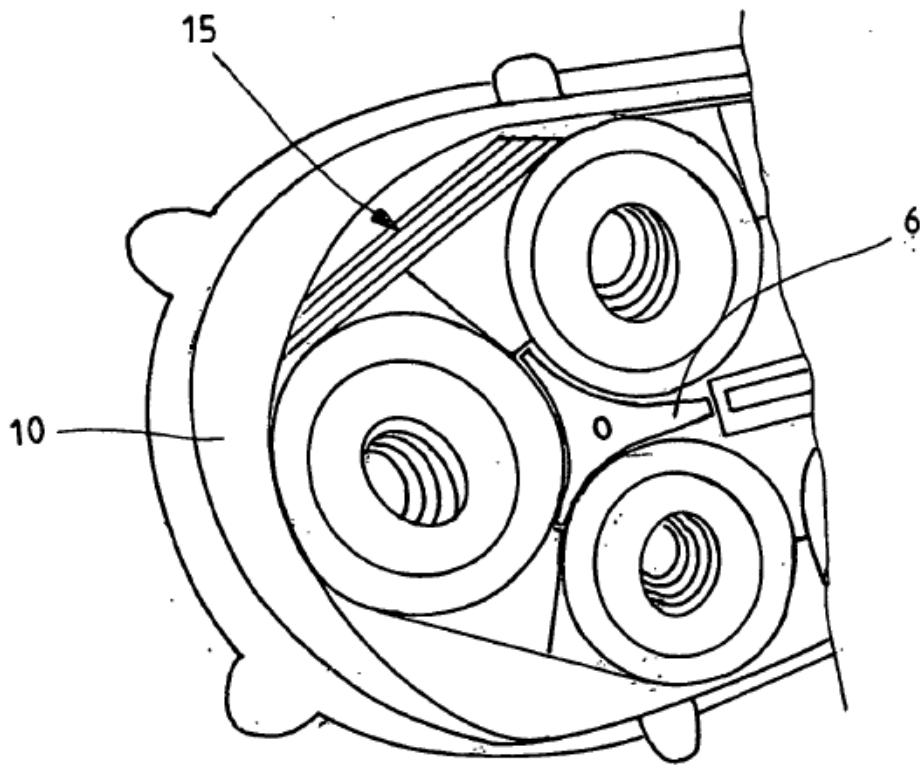


Fig.5

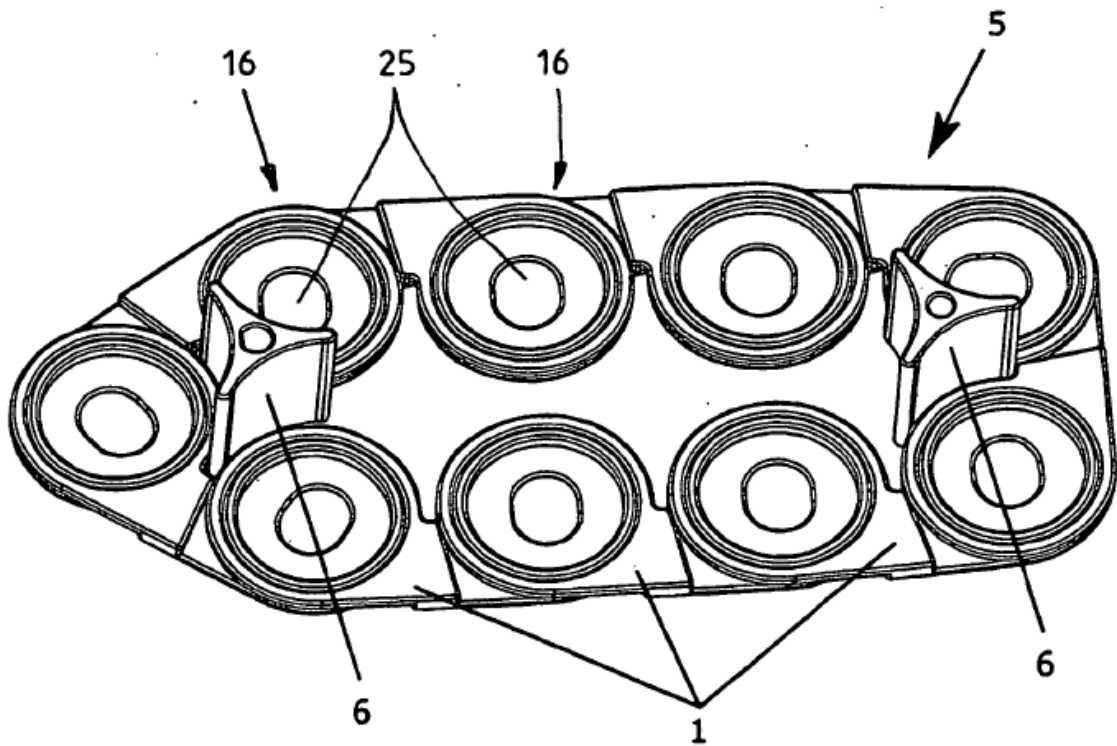
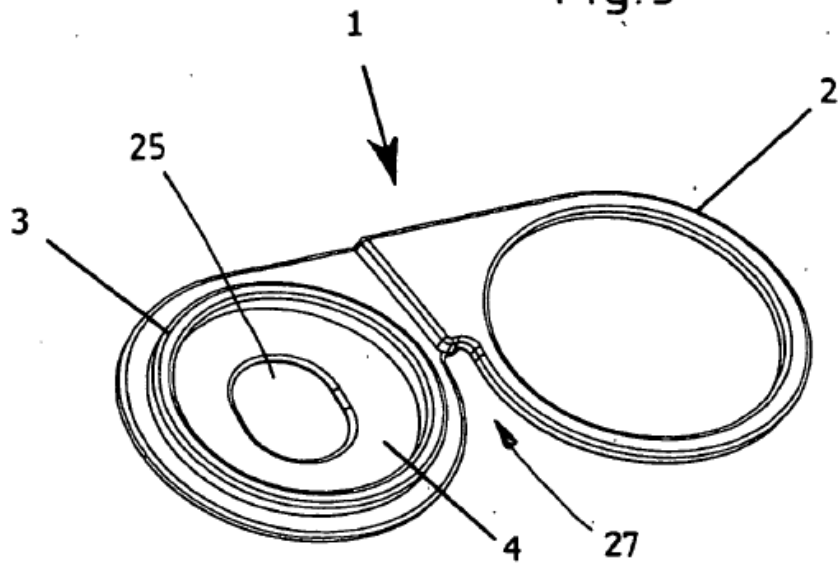


Fig. 6