

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 217**

51 Int. Cl.:

G07F 5/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.12.1998 E 98309877 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2012 EP 0924660**

54 Título: **Mecanismo de monedas**

30 Prioridad:

18.12.1997 GB 9726861

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.02.2013

73 Titular/es:

**MEI, INC. (100.0%)
1301 WILSON DRIVE
WEST CHESTER, PA 19380, US**

72 Inventor/es:

**AURELIUS, KAREN y
TOBBEN, SVEN**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 396 217 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

Mecanismo de monedas

La invención se refiere a mecanismos de monedas, especialmente para el uso en máquinas expendedoras o similares.

5 En máquinas expendedoras que utilizan monedas conocidas, se proporciona un mecanismo de monedas para recibir y comprobar la aceptación de las monedas insertadas. Las monedas aceptadas se desvían o bien a una de la pluralidad de cilindros de almacenado de monedas, cada uno para almacenar y dispensar las monedas de cambio de un respectivo valor, o bien, si no se proporcionan cilindros de monedas para un valor particular porque ese valor no se necesita para el cambio, o si el cilindro correspondiente está lleno, una caja de recaudación separada. La caja de recaudación esta situada apartada del mecanismo de monedas, dentro de la máquina expendedora, pero conectada a ella mediante una pasarela. Las monedas se recolectan periódicamente desde la caja de recaudación por una persona de servicio. Los cilindros de almacenado de monedas se pueden disponer dentro de un cajón portamonedas extraíble de y reemplazable en el mecanismo de comprobación de monedas, como se describe, en GB-A- 2 246 897.

15 DE 41 21 985 A1 describe una máquina de juegos que utiliza monedas que contiene un dispositivo de juego de símbolos, un comprobador de monedas seguido por contenedores de recolección de monedas individuales, un comprobador de billetes, un contenedor de recolección de billetes y un controlador central. Un contenedor recolector de monedas es una tolva con un dispositivo de salida de monedas controlado a través de la unidad de control por el comprobador de billetes. El controlador de billetes puede seleccionarse a través de un teclado de control para operar como cambiador de billetes utilizando la tolva o para activar el dispositivo de juego de símbolos.

25 US 5,056,643 describe una disposición que incluye varias máquinas del tipo expendedoras cajeras para productos y servicios. Cada máquina, además de tener al menos una caja de recaudación, también tiene no sólo varias unidades de almacenado de monedas preferiblemente auto-rellenables reemplazables, para devolver o reembolsar el dinero, sino que también tiene un ordenador que controla la máquina, genera un balance, y está provisto de una memoria de acceso aleatorio que está protegida contra la pérdida de energía. Para prevenir manipulaciones fraudulentas por los operadores, y para permitir una determinación clara de un error mientras se excluye un error humano durante el uso, sin requerir un trabajo adicional, cada unidad de almacenado de monedas está provista con una memoria electrónica que está protegida contra la pérdida de datos y que, previa inserción de esa unidad dentro de la máquina, almacena una codificación que identifica a la máquina.

30 US 5,400,891 describe un mecanismo de comprobación de monedas del tipo de los provistos de un cajón portamonedas extraíble y reemplazable. El mecanismo de comprobación de monedas incluye una pluralidad de cilindros de almacenado de monedas y medios para dispensar las monedas desde los cilindros de almacenado, y el cajón portamonedas extraíble es un conjunto que comprende una pluralidad de módulos de cilindros de almacenado. Cada uno de los módulos comprenden al menos un cilindro de almacén, y los módulos están retenidos en el conjunto por medios de retención liberables y reutilizables para permitir el intercambio de un módulo del cajón portamonedas por otro.

40 EP 0 355 328 A1 describe un conjunto de una pluralidad de maquinas expendedoras automáticas de productos o servicios, por ejemplo dispensadores de billetes de viaje dentro de una zona particular de tarifas o dispensadores de billetes para una empresa de aparcamiento de coches, teniendo cada máquina, además de al menos una caja de recaudación, una pluralidad de almacenes de monedas intercambiables, de forma preferente, autorecargables, para dar cambio y un ordenador que controla la máquina y produce un balance, y que tiene memorias de lectura / escritura, que están protegidas contra el fallo de suministro de energía. Con el fin de prevenir manipulaciones fraudulentas por el personal de operación, y para permitir identificar errores de forma clara, con la eliminación de errores humanos de análisis y no siendo necesario trabajo adicional, cada almacén de monedas está provisto de una memoria electrónica que esta protegida contra perdida de datos y en la que, cada momento en el que almacén de monedas esta insertado en la máquina, el código identifica a esta máquina, por ejemplo, almacenando el número de máquina.

50 US 4,374,557 describe un cambiador de monedas que comprende una parte principal del cambiador de monedas y un dispositivo discriminador de monedas de tipo electrónico, el cual puede montarse fácilmente a y extraerse de la parte principal del cambiador de monedas. El dispositivo discriminador de monedas de tipo electrónico incluye una bobina de detección para detectar características de las monedas depositadas, un circuito de discriminación para determinar si la moneda depositada es una moneda válida o una falsificada, en respuesta a la salida de la bobina de detección y produce un solo tipo de señal de discriminación que representa la autenticidad o falsedad de la moneda, independientemente del valor de la moneda, un pasaje de moneda auténtica y un pasaje de moneda falsa dispuestos detrás de la bobina de detección y un dispositivo de clasificación de monedas dispuesto en el pasaje de moneda auténtica, para clasificar las monedas por valor. La parte principal del cambiador de monedas comprende conmutadores de monedas para detectar monedas de valores respectivos que han sido clasificadas por el

5 dispositivo de clasificación, un dispositivo de recepción de monedas para recibir a las monedas que han pasado a través de los conmutadores de monedas, un circuito de control para efectuar las operaciones de control que incluye un control de recuento de la cantidad de dinero, un control de venta y un control del cambio reembolsado, y un dispositivo electromagnético para distribuir la moneda depositada en, o bien el pasaje de monedas auténticas o en el pasaje de monedas falsas en el dispositivo de discriminación de monedas, en respuesta a la señal de salida del circuito de discriminación. Este dispositivo electromagnético distribuye las monedas proyectando o retirando un pin retráctil dentro o desde una bifurcación del pasaje de monedas auténticas y el pasaje de monedas falsas.

10 US 5,082,100 describe un dispositivo que comprende una carcasa con una cara anterior provista con una ranura de admisión de monedas y con un receptáculo de retorno de monedas. Una cinta transportadora, situada en un eje que se comunica, por gravedad, con el receptáculo de retorno, transporta las monedas desde la ranura de admisión hasta un módulo de procesamiento.

EP 0 351 295 A1 describe otro mecanismo de moneda para máquinas de billetes. Cada cilindro de monedas tiene un portador codificado. Además, se disponen dispositivos de salida que tienen medios de almacenado para almacenar el valor de las monedas contenidas en un cilindro de monedas.

15 La presente invención proporciona un mecanismo de monedas como se define en la reivindicación 1, y una máquina expendedora que comprende dicho mecanismo de monedas.

Modos de realización de la presente invención se describen más abajo con referencia a los dibujos que acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un mecanismo de monedas;

20 La figura 2 es un diagrama de bloques del circuito del mecanismo;

La figura 3 una vista en sección transversal a lo largo de la línea A-A de la figura 1;

La figura 4 es una vista en alzado frontal de parte de un segundo mecanismo de monedas;

La figura 5 es una vista en perspectiva de una caja de recaudación;

La figura 6 es una vista en perspectiva de un tercer mecanismo de monedas que incluye un cajón portamonedas;

25 La figura 7 es una vista que muestra una parte del cajón portamonedas de la figura 6;

La figura 8 es una vista en perspectiva de la caja de recaudación mostrada en la figura 6;

La figura 9 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea I-I de la figura 6

Un primer modo de realización de la invención será descrito con referencia a las figuras 1, 2 y 3.

30 La figura 1 muestra un mecanismo de monedas, indicado de forma general por la referencia numérica 1, par el uso en una máquina expendedora (no mostrada). El mecanismo de monedas incluye un bastidor principal 2 que sujeta a un verificador 4 de monedas para comprobar la validez de las monedas insertadas a través de una entrada de monedas 6 y un separador 8 de monedas para conducir a las monedas insertadas de acuerdo con el resultado de la comprobación de validez.

35 El separador de monedas está conectado a una sección de almacenado de monedas, indicada de forma general por la referencia numérica 10, y a una pasarela de rechazo 12 de monedas que se extiende a lo largo de la esquina anterior derecha de la sección de almacenado de monedas. Por debajo de la sección de almacenado de monedas 10, hay una sección dispensadora 14 de monedas, para dispensar monedas como cambio, desde la sección de almacenado de monedas. Una bandeja de retorno 16 de monedas se dispone por debajo del mecanismo de monedas 1 para recibir a las monedas de la pasarela de rechazo 12 de monedas o a las monedas dispensadas desde la sección de almacenado 10 de monedas, para ser recolectadas por ejemplo por un cliente.

40

Con referencia a la figura 2, el circuito del presente modo de realización de la invención incorpora un microprocesador 18 conectado a buses de datos 20 y direcciones 22. Aunque se muestran buses separados, las señales de datos y direcciones, en cambio, se pueden multiplexar en un solo bus. También se puede suministrar un bus para señales de control.

ES 2 396 217 T3

El microprocesador 18 está conectado a través de los buses 20 y 22 a una memoria solo de lectura (ROM) 24 y a una memoria de acceso aleatorio (RAM) 26. La ROM 24 almacena un programa que controla toda la operación del microprocesador 18, y la RAM 26 es utilizada por el microprocesador 18 como una memoria inmediata.

5 El microprocesador 18, la ROM 24 y la RAM 26 están, en el presente modo de realización, combinadas en un único circuito integrado.

El microprocesador 18 puede estar también conectado a través de los buses 20 y 22 a un EAROM (Memoria de Solo Lectura Alterable Eléctricamente) 28 para almacenar una variedad de parámetros alterables.

El microprocesador 18 esta también acoplado, a través de los buses 20 y 22 a un circuito de entrada / salida indicado con el 30.

10 El circuito 30 incluye conmutadores operables por el usuario, circuitos para operar el dispensador 16 y las compuertas del separador 8 de monedas, el circuito del verificador 4 de monedas, y un display visible a un usuario del aparato para mostrar un valor del crédito acumulado y una indicación cuando se han almacenado insuficientes monedas para garantizar que el cambio estará disponible.

15 El circuito de entrada / salida 30 también incluye una interfaz entre el circuito de control del aparato y una máquina expendedora 32 a la cual está conectada y una interfaz adicional para un dispositivo verificador 34.

20 Cuando se opera el aparato el microprocesador 18 comprueba sucesivamente las señales del verificador para determinar si una moneda ha sido insertada en el aparato. Cuando el crédito ha sido acumulado, el microprocesador también comprueba las señales de la maquina expendedora para determinar si se ha llevado a cabo una operación de venta. En respuesta a varias señales recibidas por el microprocesador 18, se ejecutan varias partes del programa almacenado en la ROM 24. El microprocesador está entonces dispuesto para controlar las compuertas en el separador 8 con el fin de repartir las monedas a las posiciones requeridas, y es también operable para que se muestre información apropiada en los displays del aparato y para enviar señales a la máquina expendedora para permitir o impedir las operaciones de venta. El microprocesador es también operable para controlar que el dispensador entregue la cantidad apropiada de cambio. El dispositivo verificador 34 mantiene un registro del número de monedas de cada valor recibidas y dispensadas por el aparato.

25 La configuración hasta el momento es bastante convencional, y los detalles de estructuras particulares adecuadas para ser utilizadas como varias partes del mecanismo no serán, por lo tanto, descritos en detalle.

30 La secuencia particular de la mayoría de las operaciones llevadas a cabo por le microprocesador pueden ser las mismas que en los aparatos anteriores. Un programa apropiado para ser almacenado en la ROM 24 se puede, por lo tanto, diseñar por alguien familiarizado con el estado de la técnica.

La sección de almacenado 10 de monedas comprende dos cilindros de almacenado 26, 38 de monedas y una caja de recaudación 40 como la mostrada en línea discontinua en la figura 1.

35 Los cilindros de almacenado 36, 38 de monedas están configurados uno al lado del otro en la mitad derecha de la sección de almacenado 10 de monedas y se extienden entre el separador 8 de monedas y la sección dispensadora 14 de monedas, y están abiertos por ambos extremos. Las monedas entran dentro de los cilindros de almacenado 36, 38, de monedas, en un extremo del separador 8 de monedas, están almacenadas dentro de los cilindros en una pila cara con cara y son dispensadas desde los cilindros en el otro extremo. Asociados con cada cilindro de almacenado de monedas hay parejas de sensores de nivel de monedas (no mostrados) para detectar cuando la pila de monedas dentro del cilindro, excede un primer nivel superior o esta por debajo de un segundo nivel inferior.

40 La caja de recaudación 40 esta dispuesta en la mitad izquierda de la sección de almacenado 10 de monedas, parcialmente por debajo del pasarela de rechazo 12, y se extiende entre el separador 8 del monedas y la sección dispensadora 14 de monedas. La caja de recaudación 40 tiene 4 paredes, una base, y está abierta en su parte superior, para recibir las monedas desde el separador 8. La anchura de la caja de recaudación 40 es aproximadamente el doble que la de cada uno de los cilindros de almacenado 36, 38 de monedas. La base de la caja de recaudación 40 está inclinada en dirección descendente hacia el frontal, como se muestra en la figura 3. En el extremo inferior de la pared anterior de la caja de recaudación hay una puerta deslizante 42, la cual está por detrás y aproximadamente a la misma anchura que la pasarela de rechazo 12. La puerta 42 es deslizable hacia arriba y hacia abajo utilizando una manecilla 44 que se extiende a través de y es móvil dentro de una ranura 46 en la pared anterior en la sección de almacenado 10 de monedas, próxima al pasarela de rechazo 12. Cuando la puerta 42 está abierta, la caja de recaudación 40 se abre dentro de la pasarela de rechazo 12.

La caja de recaudación 40 y los cilindros de almacenado 36, 38 de monedas están fabricados de un material plástico moldeado.

La sección dispensadora 14 de monedas comprende dos dispensadores, cada uno dispuesto por debajo de un respectivo cilindro de almacenado 36, 38 de monedas.

5 El mecanismo de monedas 1 está configurado para determinar qué valores de monedas son aceptables, y de aquellos valores aceptables, qué valores van a ser conducidos a la caja de recaudación 40 y cuáles valores a los cilindros de almacenado 36, 38 de monedas, que se van a usar para el cambio. En este ejemplo, el mecanismo de monedas acepta monedas de 5p, 10p, 20p, 50p y £1. Las monedas de 5p van a ser almacenadas en el primer cilindro de almacenado 36 de monedas, las monedas de 10p van a ser almacenadas en el segundo cilindro de almacenado 38 de monedas y los otros valores aceptables van a ser almacenados en la caja de recaudación 40.

15 Durante el funcionamiento, una moneda insertada dentro de la entrada 6 de monedas, rueda dentro del verificador 4 y está sujeta allí a varias comprobaciones para determinar si es una moneda de un valor considerado como aceptable por el mecanismo, de acuerdo con técnicas conocidas. Si la moneda es una moneda aceptable se dirige a través de una compuerta del interior del verificador 4 de monedas hacia el separador 8 de monedas que incluye compuertas que se operan de acuerdo con el resultado de las comprobaciones en el verificador para terminar el consiguiente camino de la moneda, como es conocido. Si la moneda no es una moneda aceptable, es dirigida a través de la compuerta del interior del verificador 4 de monedas hacia el pasarela de rechazo 12, el cual deja fuera la sección de almacenado 10 de monedas y la sección dispensadora 14 de la bandeja de retorno 16 de monedas. Si la moneda es de uno de los valores para los que se ha previsto uno de los cilindros de almacenado 36, 38, en este caso, una moneda de 5p o una de 10p, entonces el separador 8 dirige a la moneda al cilindro correspondiente. Si el cilindro correspondiente está lleno, o si la moneda es de uno de los otros valores aceptables, entonces el separador 8 dirige a la moneda a lo largo del camino (o uno de una pluralidad de caminos) que lleva a la caja de recaudación 40. De una manera conocida, cuando una moneda de un valor dado es necesitada para el cambio, los dispensadores 14 retiran una sola moneda del fondo de la pila de monedas dentro de los cilindros 36, 38 y luego sueltan la moneda de manera que cae a través de un agujero en la base de la sección dispensadora 14 dentro de la bandeja de retorno 16 de monedas.

30 Con el tiempo, las monedas se acumulan dentro de la caja de recaudación 40, porque las monedas no han sido dispensadas como cambio desde la misma. Como se muestra, las monedas en la caja de recaudación no son almacenadas de una manera ordenada como tal como una pila como en los cilindros de monedas, sino de una manera desordenada. De forma periódica, una persona de servicio visita el mecanismo para vaciar la caja de recaudación 40. Esto se hace moviendo la manecilla 44 hacia arriba, lo cual provoca que se abra la puerta 42 de la caja de recaudación 40. Debido a que la base de la caja de recaudación 40 esté inclinada en dirección descendente hacia la puerta 42, las monedas se deslizan desde la caja de recaudación hacia dentro de la pasarela de rechazo 12 y por tanto hacia la bandeja de retorno 16 de monedas. Las monedas son recolectadas de la bandeja de retorno 16 de monedas.

40 En un modo de realización alternativo, mostrado en las figuras 4 y 5, la caja de recaudación 40a se dispone en el lado derecho de la sección de almacenado 10 de monedas, lejos de la pasarela de rechazo 12. Los cilindros de monedas 36, 38 con sus dispensadores asociados están dispuestos en el lado izquierdo de la sección de almacenado 10 de monedas. Como se muestra la figura 5, la base de la caja de recaudación 40a tiene la forma de una bandeja deslizante 47, la cual se extiende a través del frontal de la sección de almacenado 10 de monedas, de forma que un extremo puede ser agarrado desde fuera para moverlo. Por debajo de la caja de recaudación 40, hay un hueco (no mostrado) a través de la sección dispensadora 14, de tal manera que cuando se tira de la bandeja 47 para abrir la base de la caja de recaudación 40a, las monedas caen directamente desde la caja de recaudación 40a dentro de la bandeja de retorno 16 de monedas y pueden ser recolectadas como anteriormente. De forma alternativa, se pueden disponer rampas por debajo de la caja de recaudación 40a, las cuales conectan con las pasarelas de rechazo 12, de tal manera que las monedas vaciadas de la caja de recaudación 40a, cuando se abre la base de la caja de recaudación, son dirigidas a la pasarela de rechazo, o a cualquier otro camino adecuado que permita que las monedas sean recolectadas.

50 Al menos una parte del frontal de la carcasa en la sección de almacenado de monedas puede ser extraíble, o estar provisto de una puerta, de tal manera que al menos una parte de la caja de recaudación esté visible. En ese caso, la caja de recaudación puede tener una puerta abisagrada en su pared anterior, que permita retirar las monedas de la caja de recaudación. De forma alternativa, todo el frontal de la carcasa en la sección de almacenado de monedas puede ser extraíble, para exhibir la caja de recaudación y los cilindros de almacenado de monedas. La caja de recaudación puede estar montada de tal manera que pueda ser extraída de la carcasa y pueda ser vaciada de forma simple girándola para ponerla boca abajo. Especialmente si los cilindros de almacenado están también montados de forma extraíble, la caja de recaudación puede ser reemplazada por una caja de recaudación diferente, por ejemplo, una de una forma y tamaño diferentes. Por ejemplo, la caja de recaudación el ejemplo dado más arriba, podría ser reemplazada con una caja de recaudación más grande, ocupando el espacio equivalente al de tres cilindros de almacenado de monedas, y con un cilindro de almacenado de monedas previsto para el cambio en lugar de dos. De

forma alternativa, una caja de recaudación puede ocupar todo el espacio dentro del área de almacén de monedas, sin estar provista de cilindros de almacenado de monedas. Si se cambian los almacenes dentro del mecanismo de monedas, podrían ser necesarias alteraciones correspondientes en el enrutado y dispensado de las monedas.

5 La figura 6 muestra un modo de realización adicional de la invención. En este modo de realización, el mecanismo de monedas se corresponde al del primer modo de realización, excepto que los almacenes de monedas, en forma de dos cilindros de almacenado de monedas y una caja de recaudación, están provistos con un cajón portamonedas extraíble, indicado de forma general por la referencia numérica 48, e lugar de estar sujeto directamente al cuerpo del mecanismo de monedas.

10 El cajón portamonedas 48 está montado en un receptáculo en el mecanismo de monedas, en donde ganchos 50 en el bastidor principal enganchan a clavijas 52 en el cajón portamonedas 48 para mantenerlo en posición.

15 De forma más detallada, el cajón portamonedas 48 extraíble comprende un soporte 54 en el cual se montan, de forma extraíble, los almacenes de monedas con forma de dos cilindros de almacenado 56, 58 de monedas y una caja de recaudación 60. El soporte 54, los cilindros de almacenado 56, 58 de monedas y los medios de montaje de los cilindros en el soporte son conocidos, por ejemplo, de GB 2 246 897, estando incorporados aquí por referencia los contenidos de dicho documento. De forma breve, el soporte 54 tiene una forma general de canal con una pared frontal 62 y dos paredes laterales 64. En el interior de la pared frontal 62 hay medios de retención, materializados en parejas de salientes 66 con forma de T (ver figuras 7 y 9). Con referencia la figura 7, cada cilindro de almacén 56, 58 de monedas está provisto de barras 68 las cuales están hechas para enganchar a respectivos pares de salientes 66 con forma de T, en el soporte en 54, cuando el cilindro es puesto en posición, en la dirección indicada por la flecha B, para montar el cilindro en una posición predeterminada. Los componentes están dimensionados de tal manera que los medios de retención son uno unos ajustes forzados y se necesita cierta fuerza manual para empujar al cilindro en la dirección de la flecha B.

25 La caja de recaudación 60 se muestra con más detalle en la figura 8. La parte anterior de la caja de recaudación 60 está conformada de tal manera que es similar al frontal de dos cilindros de almacenado de monedas contiguos. De forma más específica, la parte anterior de la caja de recaudación 60 está conformada como dos medios cilindros contiguos. Los laterales de los medios cilindros se extienden hacia la parte posterior de la caja de recaudación la cual es plana. La parte superior de la caja de recaudación 60 está abierta pero la parte inferior está cerrada. La altura de la caja de recaudación 60 es la misma que la altura de cada cilindro de almacenado 56, 58 de monedas, en el cajón portamonedas 48.

30 Cada medio cilindro de la parte anterior de la caja de recaudación 60 está también provisto con un par de barras 68 para montar la caja de recaudación en el soporte 54, del mismo modo en el que se montan los cilindros de almacenado 56, 58 de monedas. Con referencia la figura 9, la cual muestra la caja de recaudación montada en el soporte 54 en sección transversal, las barras 68 enganchan a los salientes 66 con forma de T en el soporte 54 para retener a la caja de recaudación 60 en una posición predeterminada.

35 Como antes, durante el funcionamiento, el verificador 4 de monedas comprueba las monedas y el separador 8 de monedas dirige a las monedas aceptables de acuerdo con su valor, determinado por la sección de verificación, o bien a uno de los cilindros de almacenado 56, 58 de monedas, para recibir un valor particular de la caja de recaudación 60, si el cilindro de almacén de monedas apropiado esta lleno o bien si el valor de moneda correspondiente no es uno de los que se pretende dispensar. Las monedas se dispensan como cambio desde el fondo de los cilindros. Las monedas no se dispensan como cambio desde la caja de recaudación 60.

Para vaciar la caja de recaudación 60, la persona de servicio retira el cajón portamonedas 48 del mecanismo de monedas 1, después saca la caja de recaudación del cajón portamonedas y pone boca abajo la caja de recaudación para volcar las monedas.

45 El diseño de la caja de recaudación 60, los cilindros 56, 58 y el soporte 54, incluyendo las barras 68 y los salientes 66, son tales que los cilindros 56, 58 se pueden intercambiar, y los dos cilindros se pueden intercambiar con la caja de recaudación 60, de manera que son posibles varias configuraciones del cajón portamonedas. También, los cilindros 56, 58 y / o la caja de recaudación 60 se pueden intercambiar con otros cilindros, por ejemplo, para almacenar monedas de otros valores, u otras cajas de recaudación. Por tanto, por ejemplo, el mecanismo puede convertirse de uno que tenga solamente cilindros de almacenado de monedas a uno que tenga cilindros de almacenado de monedas y una caja de recaudación y viceversa. Puede ser deseable en ciertas circunstancias tener una caja de recaudación y no cilindros, en cuyo caso la caja de recaudación puede ocupar todo el cajón portamonedas. Cuando el cajón portamonedas de un mecanismo de monedas existente se altera de acuerdo con alguno de los modos anteriores, el personal de servicio reconfigura el mecanismo de monedas para asegurar que las monedas se dirigen de forma correcta al almacén correcto, insertando un código apropiado que indique la posición de las distintos almacenes, utilizando un teclado (no mostrado) en el mecanismo.

Son posibles varias modificaciones del segundo modo de realización.

Por ejemplo, los almacenes (incluyendo la caja de recaudación) no necesitan ser extraíbles del cajón portamonedas, en cuyo caso no es necesario reemplazar el cajón portamonedas para cambiar la configuración de los almacenes de monedas. El cajón portamonedas y los almacenes pueden moldearse de forma integral.

- 5 La caja de recaudación puede incluir medios para permitir vaciarla mientras está boca arriba, por ejemplo, una puerta en el lateral de la caja de recaudación que sea accesible, por ejemplo, cuando se retira el cajón portamonedas del mecanismo. La carcasa del cajón portamonedas puede incluir una abertura abisagrada para proporcionar acceso a la caja de recaudación desde el exterior del mecanismo de monedas sin la necesidad de extraer el cajón de monedas. La caja de recaudación puede entonces todavía vaciarse incluso si es difícil o imposible
10 extraer el cajón portamonedas, por ejemplo, si el cajón portamonedas está atornillado. La caja de recaudación puede vaciarse también cubriendo cualquiera de las aberturas superiores de los otros almacenes y dando la vuelta al cajón portamonedas completo para volcar las monedas en la caja de recaudación.

- En cualquier modo de realización, un almacén (sea una caja de recaudación u otro almacén) puede ser intercambiable con otro almacén. Aunque es más fácil, por ejemplo, encajar la caja de recaudación en el cajón
15 portamonedas existente si tiene forma de cilindro, la caja de recaudación puede tener cualquier forma adecuada, de forma preferente, una forma que maximice la capacidad de almacenado de monedas. Por ejemplo, la caja de recaudación puede estar conformada para extenderse dentro del espacio por detrás de los cilindros de almacenado de monedas. También, se pueden utilizar otros almacenes de monedas en lugar de cilindros de almacenado tales como, por ejemplo, almacenes que dispensen cambio pero que no reciban monedas desde el verificador. El
20 mecanismo o cajón portamonedas pueden contener sólo una caja de recaudación y ningún otro almacén.

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo de monedas que comprende

medios dispensadores (14) de monedas

5 una caja de recaudación (40) dispuesta, durante su uso, por encima de los medios dispensadores de monedas, en donde la caja de recaudación es un almacén para valores múltiples para recibir y almacenar monedas de una pluralidad de valores, en donde la caja de recaudación no dispensa monedas para cambio, y en donde las monedas en la caja de recaudación no están almacenadas de una manera ordenada,

al menos un almacén (36, 38; 56, 58) de monedas para dispensar monedas para cambio, el cual está configurado para almacenar monedas de un solo valor,

10 un pasarela de rechazo (12) de monedas, y

una bandeja de retorno (16) de monedas,

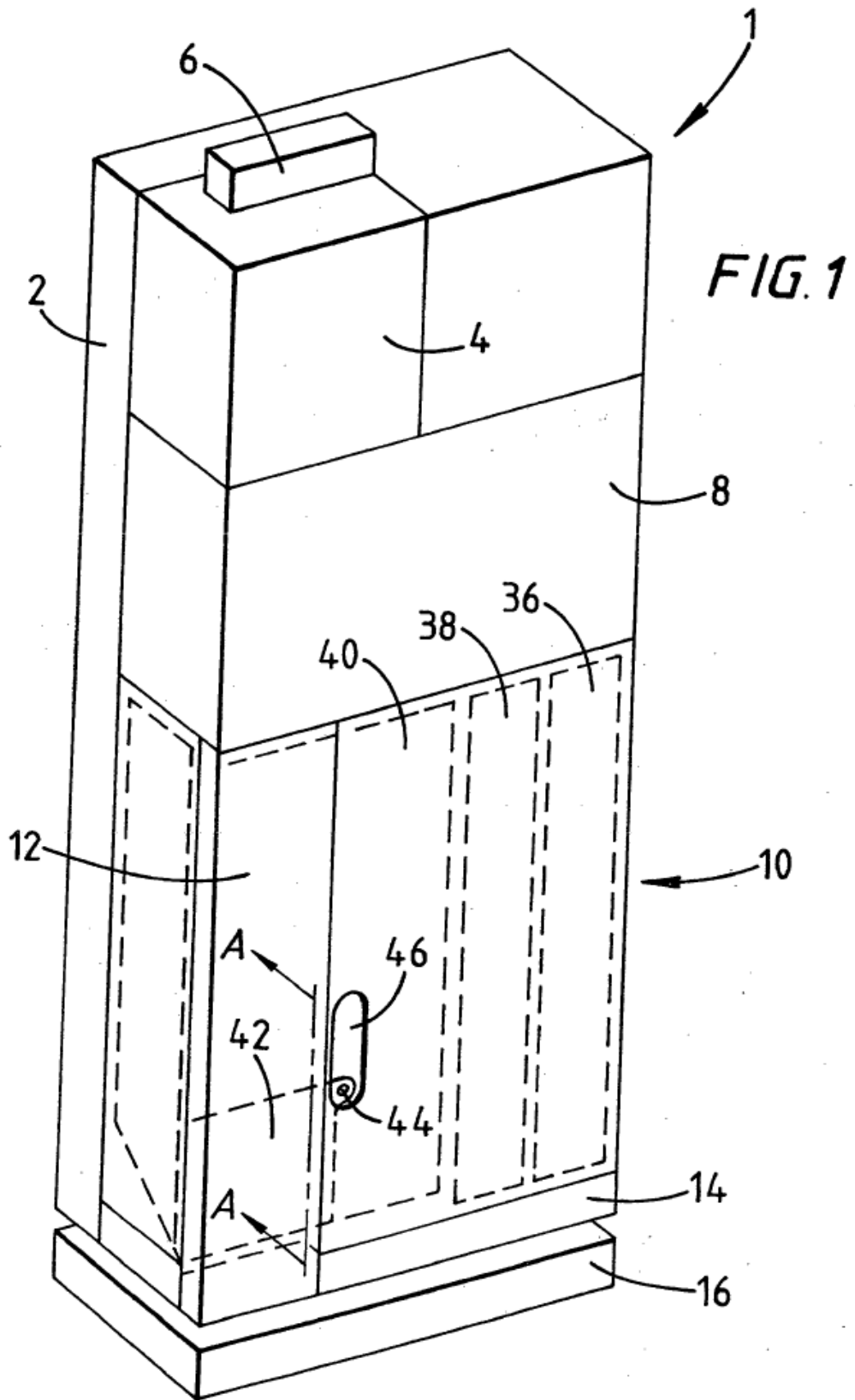
caracterizado por tener medios para permitir la retirada de monedas de la caja de recaudación (40) instalada dentro del mecanismo de monedas, en donde la caja de recaudación (40) comprende una puerta (42) para permitir la retirada de las monedas de la caja de recaudación (40),

15 en donde las monedas son extraíbles de la caja de recaudación a través de la pasarela de rechazo (12) de monedas y la bandeja de retorno (16) de monedas, y

en donde la caja de recaudación (40) esta en un cajón portamonedas (48) que es extraíble de y reemplazable en el mecanismo de monedas.

2. Una máquina expendedora que comprende un mecanismo de monedas de acuerdo con la reivindicación 1.

20



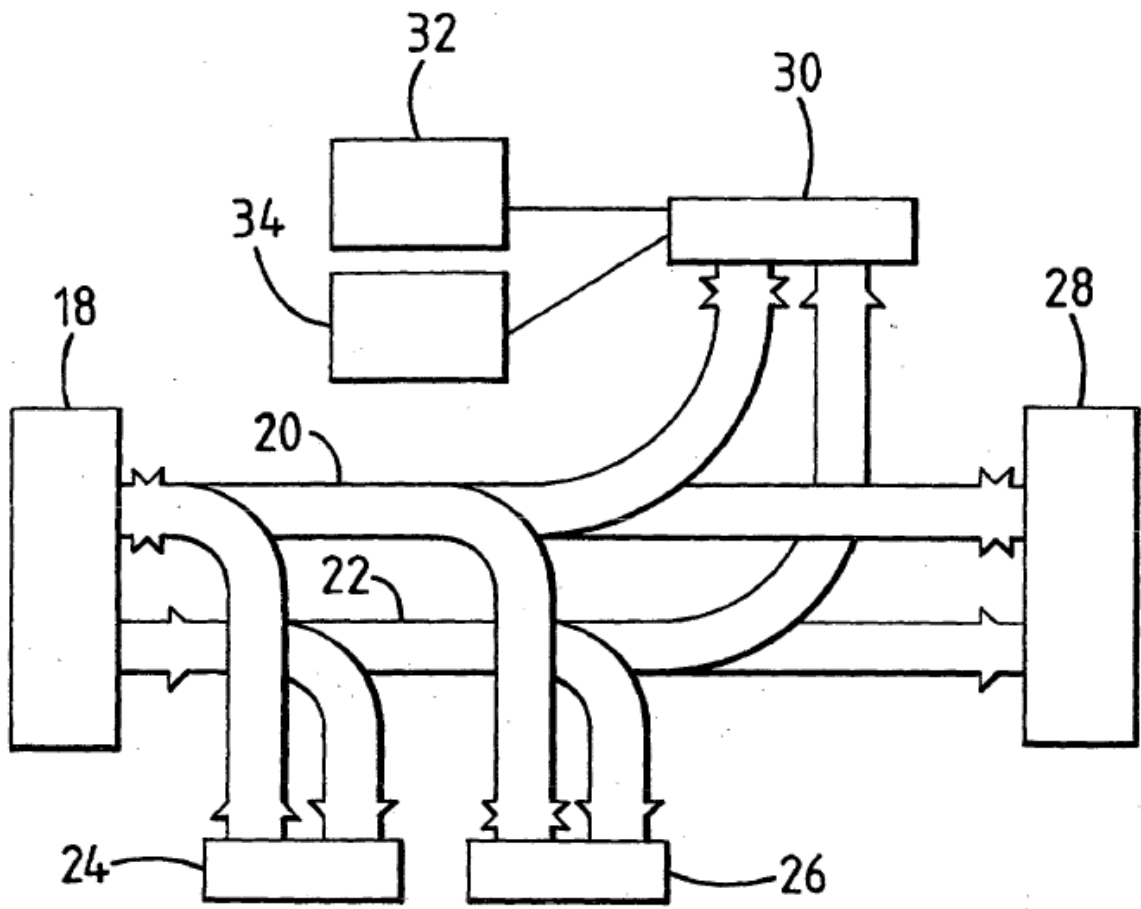


FIG. 2

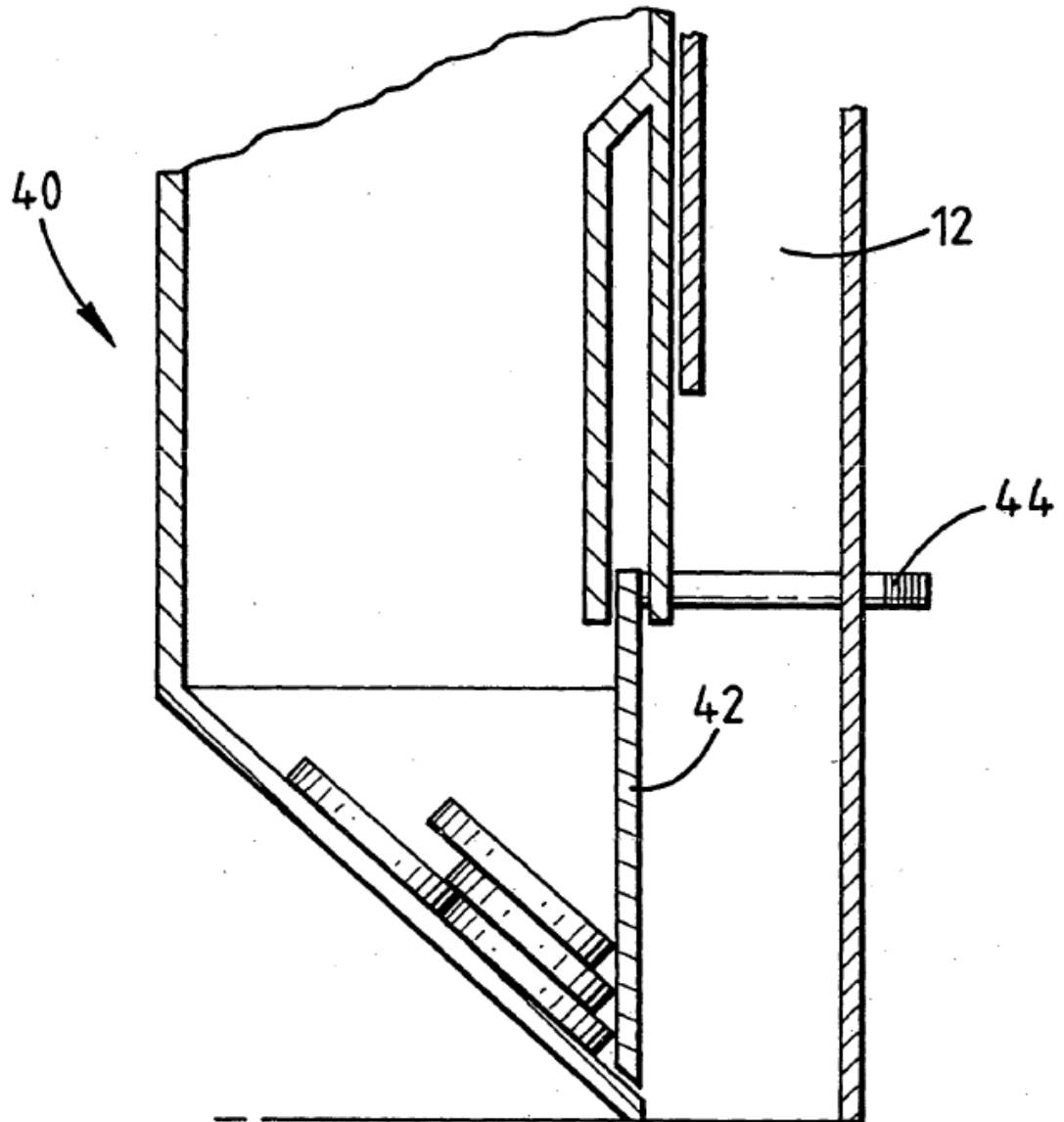
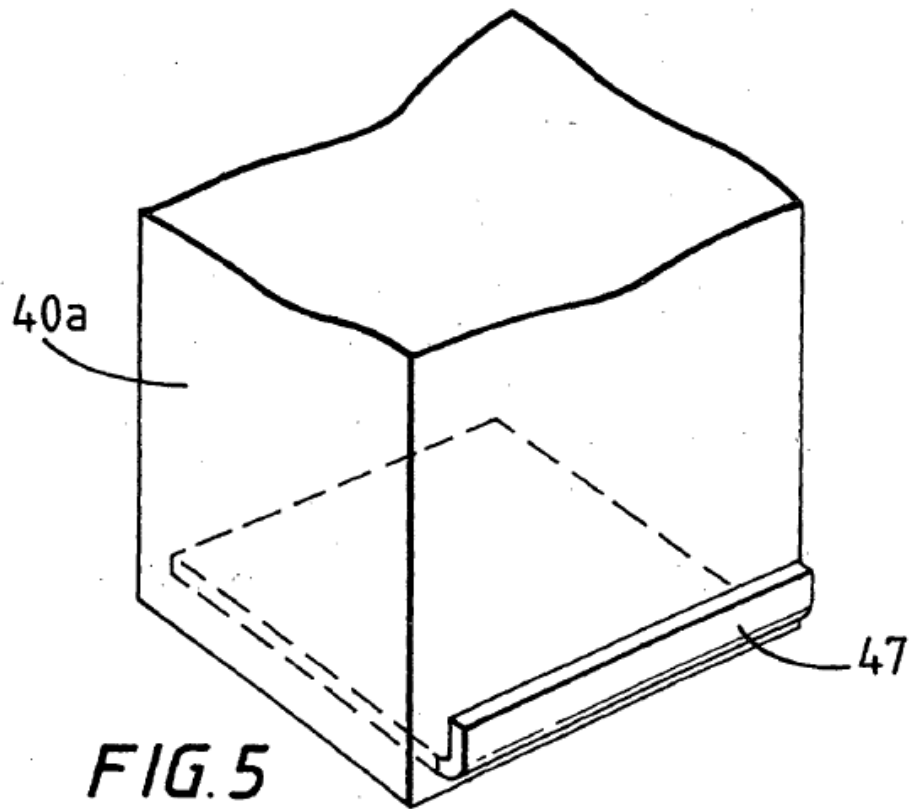
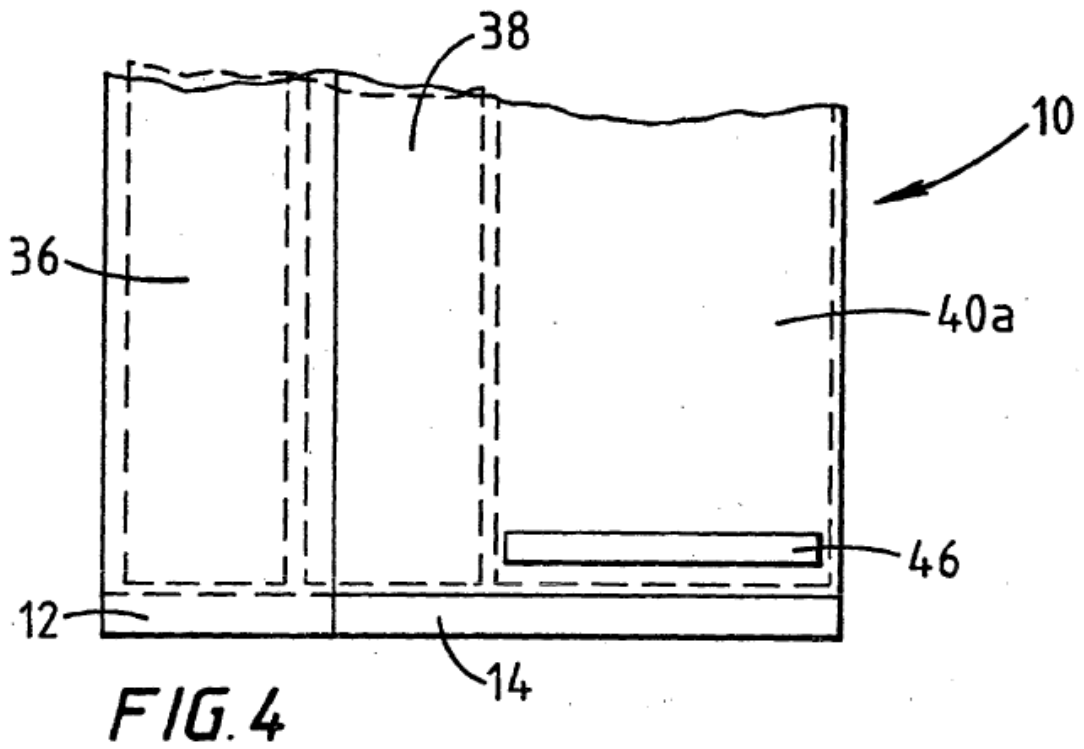


FIG. 3



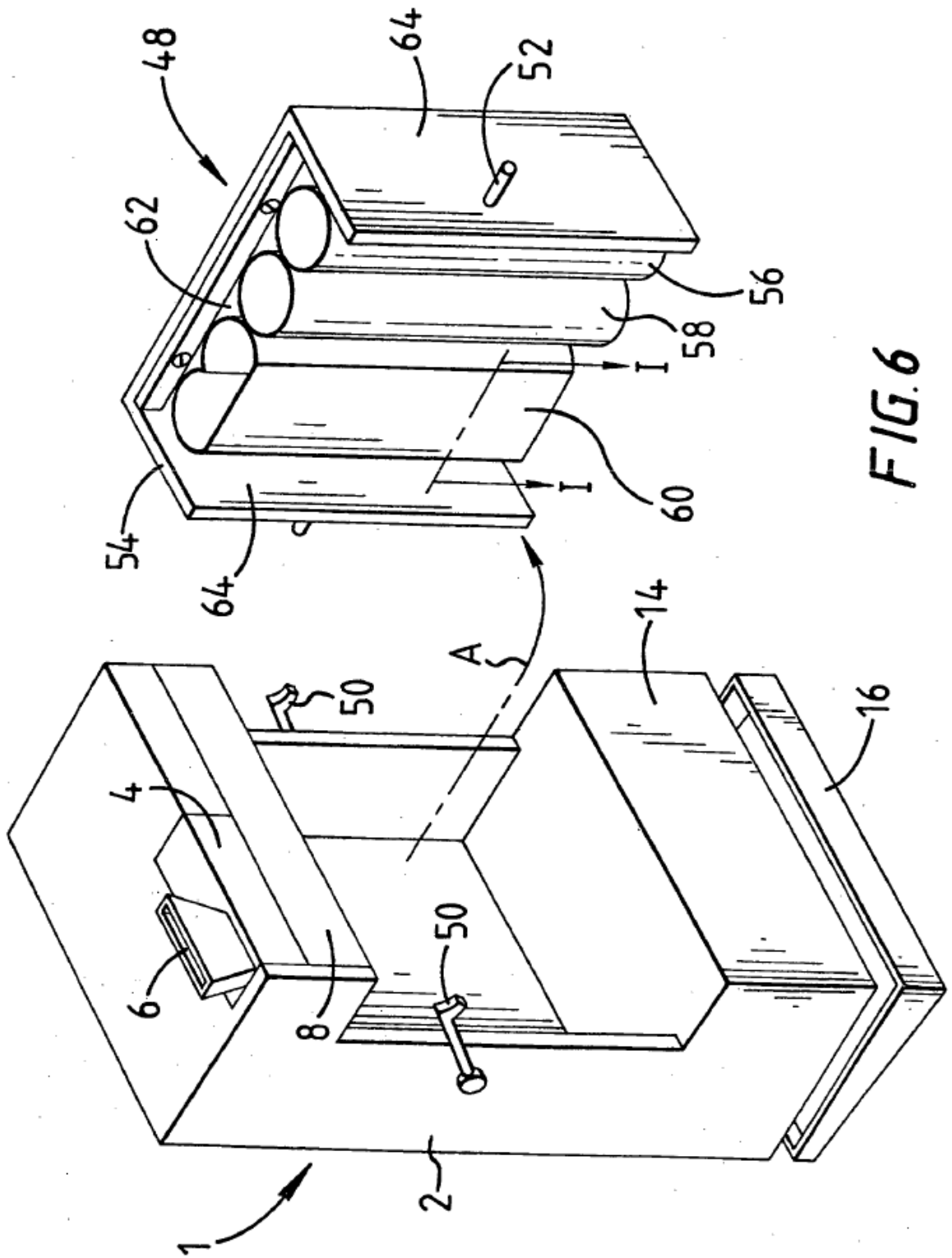
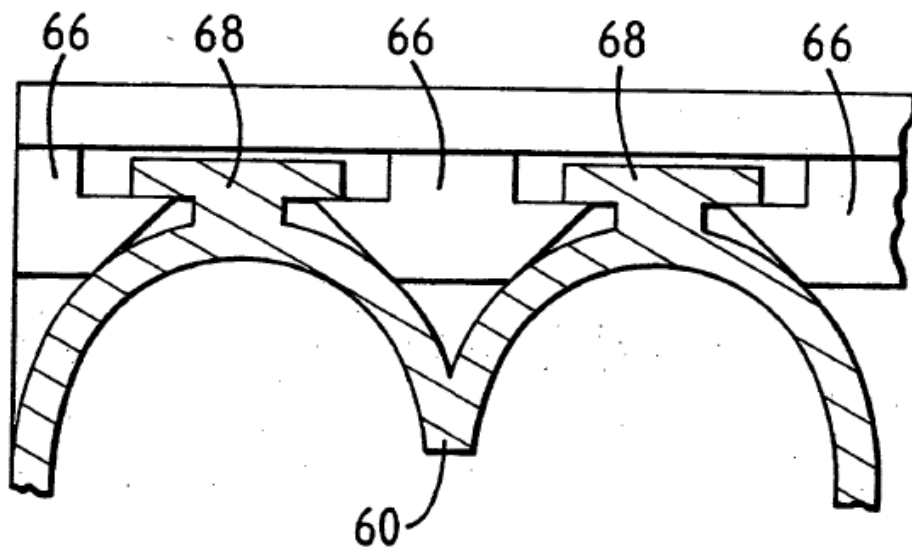
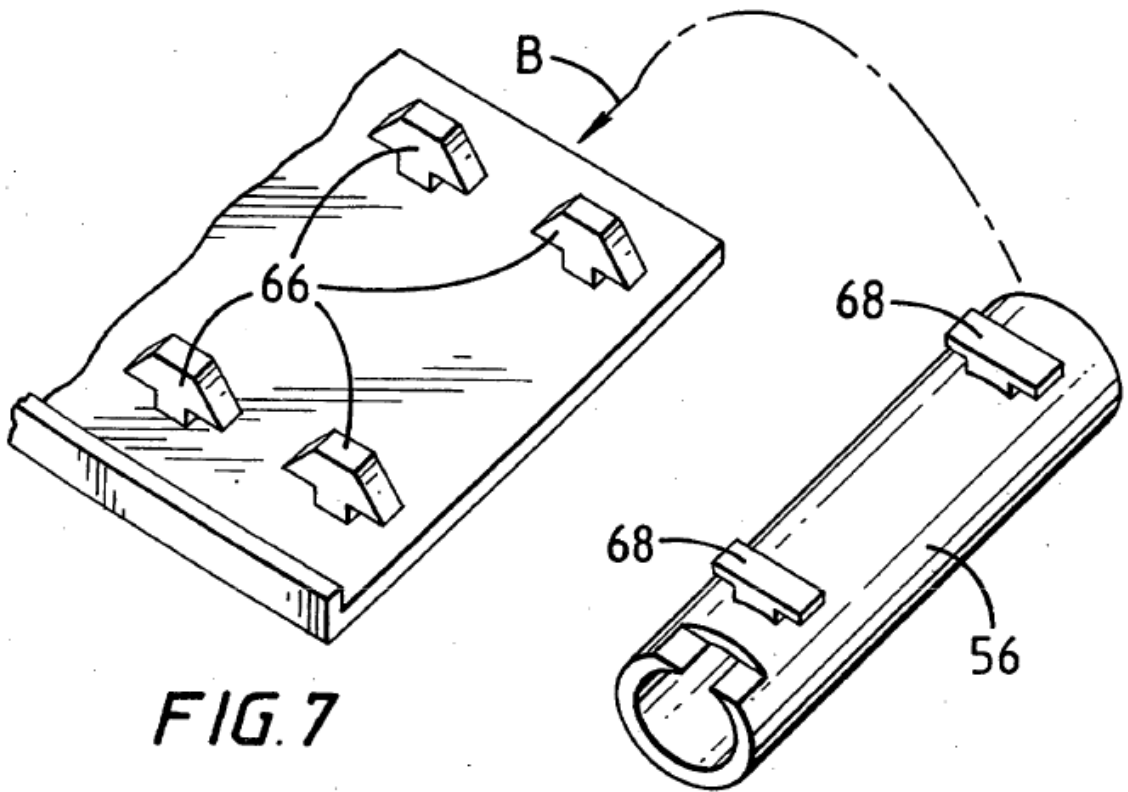


FIG.6



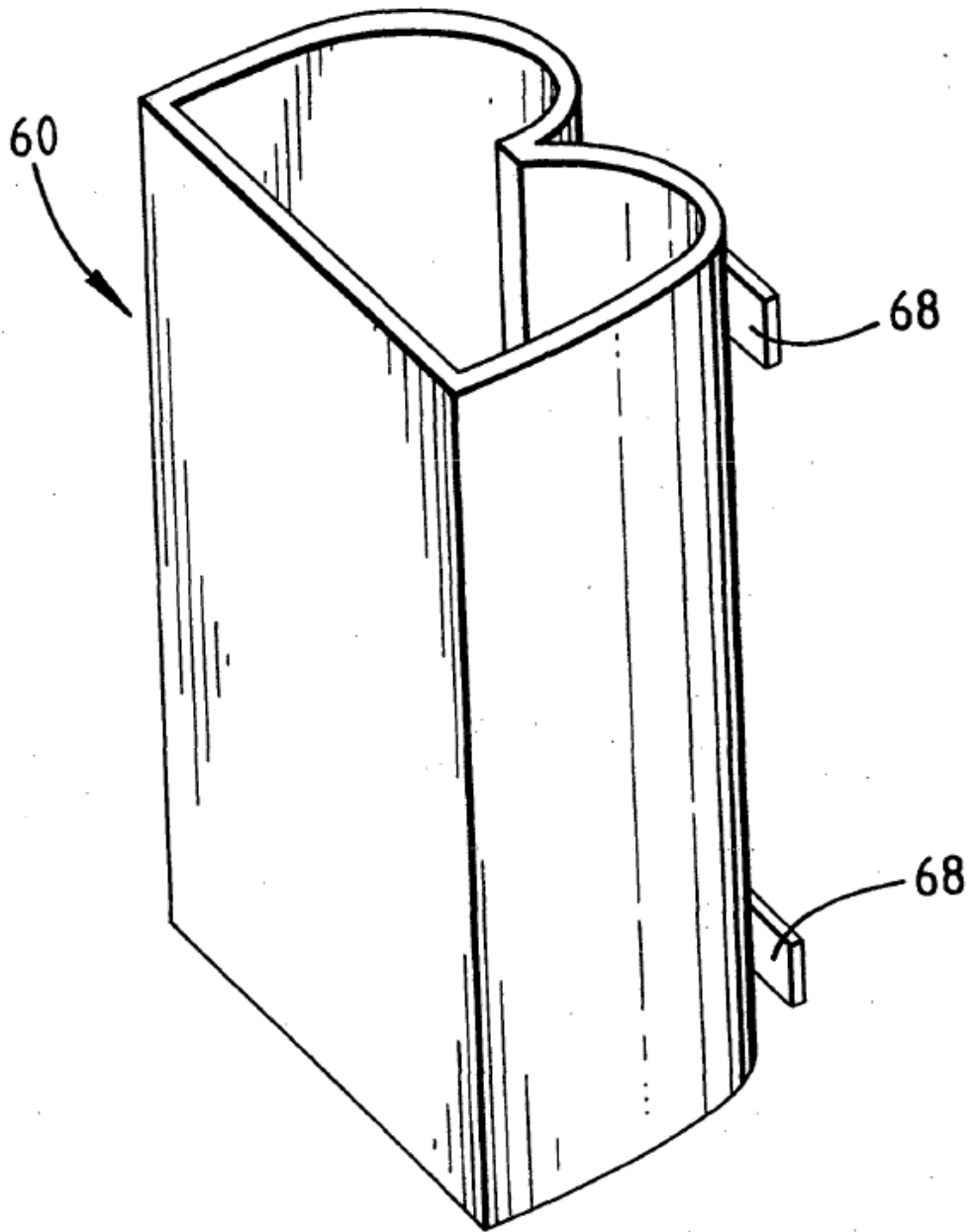


FIG. 8