

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES

NUMERO

464.958

AI

CONCEDIDA

FECHA DE PRESENTACION

12-12-1977

PATENTE DE INVENCION

<p>30 PRIORIDADES:</p> <p>31 NUMERO</p> <p>752.503</p>	<p>32 FECHA</p> <p>20-12-1976</p>	<p>33 PAIS</p> <p>EE.UU.</p>
--	-----------------------------------	------------------------------

<p>47 FECHA DE PUBLICIDAD</p>	<p>51 CLASIFICACION INTERNACIONAL</p> <p>G07D</p>	<p>62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA</p>
-------------------------------	---	---

54 TITULO DE LA INVENCION

"APARATO PARA LA EJECUCION DE TRANSACCIONES FINANCIERAS"

71 SOLICITANTE (S)

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION (IBM Docket SA9-76-003)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Armonk, N.Y. 10504, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)

John J. LYNOTT

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-67.554)

jga

20 JUL. 1978

UNE A-4 MOD. 3100

Contenido del registro de la invención con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

La presente invención se refiere a un aparato y un método para dirigir transacciones financieras. Más en particular, se refiere a un aparato y un método en los cuales unos estuches o cartuchos que contienen moneda legal pueden introducirse de manera desmontable en el aparato, de modo que al retirarlos del aparato, tras la consumación de una serie de transacciones, el cartucho contenga no sólo toda la moneda no distribuida, incluida la rechazada, sino que contenga también los registros diarios, automáticamente impresos, relativos a todas las citadas transacciones.

En la patente de EE.UU. nº 3.899.103 se revela un aparato distribuidor automático de moneda legal que comprende un recipiente de moneda dotado de una pluralidad de compartimientos, cada uno de los cuales contiene moneda legal de distintas clases o denominaciones y es capaz de girar (por la acción de medios no representados) selectivamente hasta ponerse en alineación con un puesto distribuidor de moneda. Este recipiente, al parecer, forma parte normalmente del aparato, quedando en él, y no está destinado a ser portátil ni reemplazable.

Las patentes de EE.UU. números 2.805.675 y 3.527.238 describen, cada una, un sistema distribuidor de moneda legal que comprende una serie de depósitos rectangulares, paralelos y amovibles, conteniendo cada uno de éstos moneda de una sola denominación preseleccionada, y dispuestos en una formación regular rectangular, unos al lado de otros.

La patente de EE.UU. nº 3.760.158 describe unos paquetes paralelos de moneda apilada, cada uno de una

denominación diferente, y contenidos en un armario con ruedas; la Memoria descriptiva de dicha patente concluye, no obstante, con la sugerencia general de que, como variante o alternativa, "los paquetes o pilas pueden estar alojados en unas cajetas desmontables, previamente cargadas de un suministro de billetes".

No se conoce nada, en la técnica anterior, que describa ni aun remotamente sugiera la realización de un aparato distribuidor de moneda, o similar, que haga uso de un cartucho portátil amovible o retirable que no sólo tenga una pluralidad de compartimientos destinados a almacenar una pluralidad de efectos o billetes de distintas denominaciones, sino que también sea capaz de almacenar moneda rechazada y un registro diario de cada transacción.

Por todo ello, es objeto principal de esta invención un aparato distribuidor de moneda legal perfeccionado en el cual, al ser retirado del aparato un cartucho portátil distribuidor de moneda, el cartucho contenga no sólo la moneda no entregada o distribuida sino también un registro que indique los datos de transacción relativos a todas las transacciones en que interviene la moneda distribuida a partir de dicho cartucho.

Otro objeto de la presente invención reside en un aparato del género citado, en el cual el cartucho recibe y almacene también la moneda rechazada y, por tanto, no distribuida o suministrada.

Otro objeto más es el de realizar un aparato que tenga un cartucho del tipo arriba indicado, en el cual la moneda rechazada quede almacenada en un compartimiento proporcionado por una porción del cartucho susceptible de

ser retirada y colocada en posición junto al trayecto de suministro o distribución de la moneda.

Otro objeto más reside en un aparato que tiene una pluralidad de lugares de distribución de moneda dis-
5 puestas para tenerse acceso a los mismos por separado, pero servidos o atendidos por un solo cartucho rotatorio.

Estos y otros objetos, rasgos característicos y ventajas de la invención se irán desprendiendo de la si-
guiente descripción pormenorizada de unas formas preferi-
10 das de realización de la misma, ilustradas en los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 (A, B) es una vista de despiezo ordenado, en perspectiva, de un cartucho para uso en un
aparato distribuidor de moneda legal realizado conforme a
15 la presente invención;

- la figura 2 es una vista en sección vertical del cartucho y el motor de accionamiento asociado;

- la figura 3 es una vista esquemática del aparato que lleva incorporada la invención, con partes des-
20 prendidas;

- la figura 4 es un esquema funcional o por bloques de la circuitería empleada en el aparato realizado conforme a la invención; y

- la figura 5 es una vista esquemática de un
25 aparato distribuidor de moneda construido con arreglo a una variante de la invención y que incluye varios puestos de distribución servidos por un solo cartucho.

Tal como se ilustra en la fig. 1 (A, B), el
aparato realizado conforme a la invención comprende un car-
30 tucho 10 de distribución de moneda que incluye dos miembros

5 concéntricos en forma de envolvente anular 11 rodeando a un núcleo 12. El cartucho incluye también una cubierta y empuñadura combinadas 13. Desde la envolvente 11 sobresalen radialmente hacia fuera dos nervaduras a modo de chavetas 14a, 14b enterizas con aquella y distanciadas en sentido circunferencial. Entre las chavetas 14a y 14b hay una abertura vertical y alargada 15 a modo de hendidura, a través de la cual la moneda legal 16 está destinada a ser suministrada o distribuida. El núcleo 12 está dividido, por unos topes fijos 17 (véase la fig. 3), en una pluralidad de compartimientos tales como los 18a, b, c, que contienen cada uno billetes de distinta denominación (por ejemplo, de \$ 20, \$ 5 y \$ 1). La moneda se introduce a mano en cada compartimiento, después de introducido el núcleo 12 dentro de la envolvente 11, como se ilustra en la figura 1B. Luego se instala la cubierta 13, para cerrar la parte alta del cartucho.

15 La cubierta 13 tiene una porción colgante o descendente 19 que es más estrecha que la distancia entre las chavetas 14a, b y de preferencia se halla normalmente retenida en una posición de cierre, en la cual está superpuesta y cubre a la abertura 15, para impedir la retirada de moneda. La superficie exterior de la cubierta 13 tiene unos entrantes en 20a, 20b para formar una empuñadura 20c por medio de la cual es posible agarrar la cubierta y hacerla girar para dejar al descubierto la abertura 15.

20 Como se ilustra en la fig. 2, radialmente hacia fuera de la nervadura que define los entrantes hay un compartimiento anular 21 definido entre la envolvente 11, la parte superior de la cubierta 13 y una arandela 22 que

25

30

descansa en la superficie superior del núcleo 12. La cubierta 13 tiene una porción de eje o vástago 23 descendente, dispuesta en posición coaxil con aquella, que ajusta con acción elástica brusca en un ánima o taladro central 24 practicado en el núcleo 12. El núcleo 12 tiene también un taladro o ánima 25 en posición coaxil, en su extremo inferior, para recibir una espiga de alineación 26 que sobresale coaxilmente de un plato giratorio 27 movido a rotación por un motor 28. Un disco 29 de embrague electromagnético coopera con una arandela metálica 30 incrustada en el extremo inferior del núcleo 12 para acoplar electromagnéticamente el plato al núcleo.

Por el exterior del plato 27 hay dos solenoides 32, 33 montados en una placa anular 34 de sustentación o soporte, rectificad^a y plana en general, que va rígidamente conectada a la caja o envolvente de alojamiento del motor 28. El solenoide 32 tiene una armadura móvil de "émbolo" 35 normalmente solicitada por un resorte 36 hacia una posición de retraída, en la cual está representada en la fig. 2. Con el émbolo 35 retraído, el núcleo 12 puede hacerse girar por medio del plato 27, a través del embrague 29, 30, respecto a la envolvente 11, hasta alinear un compartimiento de moneda seleccionado 18a, b o c con la abertura de distribución 15; después de lo cual se excita el solenoide 32, haciendo que el émbolo 35 sobresalga y entre en una muesca 37 practicada en la superficie inferior del núcleo 12, bloqueando el cartucho en la posición de distribución de moneda así seleccionada.

El solenoide 33 va montado en la cara inferior de un anillo 38 que tiene una ranura circunferencial 39 pa

ra recibir la porción de borde exterior de la placa de soporte 34. El anillo 38 lleva unos cojinetes de bolas (no representados) que le permiten girar libremente respecto a la placa 34, así como ser soportado por dicha placa 34. El solenoide 33 tiene un émbolo o armadura móvil 40 de doble extremidad, normalmente solicitado por un muelle 41 a ir a una posición inferior. Hay un par de apéndices 42a, 42b (véase la fig. 3), hechos de una misma pieza con el anillo 38 y que sobresalen de éste hacia arriba en una corta distancia, a lo largo del exterior de la envolvente 11. Estos apéndices abrazan y confinan las chavetas 14a, b, respectivamente, definiendo así con precisión la posición de introducción del cartucho 10.

Con el émbolo 40 retraído, como se indica en la fig. 2, éste sobresaldrá entrando en una muesca 43 practicada en la placa 34, para bloquear el anillo 38 y, por tanto, los apéndices 42a, b y la envolvente 11 contra toda rotación, permitiendo al propio tiempo que el núcleo 12 gire respecto al anillo 38. Al ser excitado el solenoide 33, el émbolo o armadura móvil 40 sobresaldrá entrando en una muesca 44 practicada en la superficie inferior del núcleo 12, hasta bloquear el anillo 38 y, por tanto, los apéndices 42a, b y la envolvente 11 respecto al núcleo. Por lo tanto, mediante la excitación del solenoide 33, el movimiento rotatorio del plato 27 se transmitirá por medio del núcleo 12 y del émbolo 40 al anillo 38, para hacer que el núcleo, la envolvente y la cubierta giren como un solo conjunto unitario. Este tipo de movimiento es necesario para alinear la abertura de distribución 15 con una porción intermedia o de plica 45 (fig. 3) del cartucho 10, porción

que puede retirarse del núcleo 12 y normalmente se halla retenida en el núcleo por la envolvente 11.

Como se ilustra en la fig. 3, la porción de plica 45 tiene una abertura 46 en uno de sus costados radiales. La porción 45 es manualmente retirable de un sector nervado del cartucho 10 mientras la abertura 15 de la envolvente está alineada con aquella. La porción 45 queda entonces retenida y sujeta a una placa estacionaria perforada de retención 47, de tal modo que la abertura de plica 46 queda expuesta a la abertura o perforación de dicha placa y está directamente contigua a una corredera 48. La corredera 48 constituye uno de los lados de un miembro hueco de lanzadera 49, rectangular en general, normalmente dispuesto en un puesto o estación de plica, como se indica en los dibujos, y que presenta una cámara o espacio cerrado 49a. Esta cámara de lanzadera 49a forma parte del trayecto de distribución de moneda. La moneda legal de las denominaciones seleccionadas se acumula en la cámara 49a antes de moverse la lanzadera y pasar al exterior del aparato para distribuir o entregar la moneda al cliente.

En este puesto de plica, en el lado contrario de la lanzadera respecto a la porción de plica 45 del cartucho, hay un soporte estacionario 50 que soporta dos solenoides 51, 52. El solenoide 51 tiene un émbolo 53 de doble extremidad, solicitado por un resorte 54 hacia una posición de retraído, en la cual está representado en la fig. 3. Con este émbolo retraído, la corredera 48 puede moverse lateralmente respecto a la porción restante del miembro de lanzadera 49 por la acción de un piñón 55 que engrana con una cremallera 56 fijada a la parte inferior de la co-

rrerera. En cambio, cuando el solenoide 51 está excitado, el émbolo 53 sobresale entrando en una muesca 57 practicada en la corredera 48, bloqueando o reteniendo así la corredera respecto al resto del miembro de lanzadera 49. Entonces, al hacerse girar el piñón 55, el miembro de lanzadera 49 entero se desplazará lateralmente, hasta una posición D indicada con líneas de trazo y punto en la fig. 3, para distribuir o suministrar al cliente la moneda acumulada. Nótese que la extremidad izquierda biselada del émbolo 53 se apartará del soporte 50 por acción de leva al empezar a moverse la corredera 48.

El solenoide 52 tiene un émbolo o armadura móvil 60 solicitado por un resorte 61 hacia una posición de retraído, en la cual está representado en la fig. 3. En esta posición, una porción extrema plana 60a del émbolo 60 está a haces contra la pared de la cámara 49a. Al excitarse el solenoide 52, debido a haberse hecho avanzar la moneda inadecuadamente o a otras causas predeterminadas, el émbolo 60 saldrá proyectado, haciendo que toda moneda existente entonces en la cámara 49a sea impelida por la porción de émbolo 60a a través de la abertura 46 y al interior de la porción 45 de plica del cartucho; ahora bien, esto ocurrirá sólo al cabo de un tiempo de retardo durante el cual la corredera 48 se ha desplazado lateralmente respecto a la cámara 49a hasta dejar al descubierto la abertura 46.

En un puesto o estación X de distribución de moneda legal hay colocado un dispositivo 63 de alimentación o transporte de moneda. El dispositivo 63 comprende una palanca 64 montada para girar normalmente a derechas, vista en la fig. 3, en torno a un pasador 65 con el fin de

5 mantener a un rodillo de transporte 66 retraído o apartado del cartucho 10 de modo que este último pueda hacerse girar. Después de hacerse girar la envolvente y/o el núcleo del cartucho 10 hasta poner el compartimiento adecuado 18a, b o c en alineación con la abertura 15, se excita un solenoide rotatorio 67. Esto hace que engranen unos segmentos de rueda dentada 68a, 68b, conectados al solenoide 67 y a la palanca 64 respectivamente, llevando al rodillo 66 en rotación levógira (a izquierdas) hasta una posición operativa, representada en la fig. 3. En esta posición, el rodillo de transporte 66 se halla en contacto de fricción con una almohadilla de freno o retención 69 llevada por unos "dedos" o palancas flexibles 70 repartidos (de los cuales sólo se representa uno), fijados a la pared interna de la envolvente 11. Los dedos 70 contribuyen a abrir en abanico la moneda 16 al acercarse ésta a la zona de presión del rodillo 66 y la almohadilla 69.

10

15

Esta apertura en abanico es también facilitada por unos apretadores 71a, 71b, 71c capaces de girar libremente en torno al anillo 12a de control del núcleo 12, dentro de los respectivos compartimientos de moneda 18a, b, c. Estos apretadores comprenden unos "dedos" o palancas flexibles 72a, 72b, 72c (fig. 2), verticalmente repartidos, soportados por sus extremidades internas por unos apéndices de apretador 73a, 73b, 73c (de los cuales sólo se representa uno) y dotados de unas almohadillas de fricción 74a, 74b, 74c en sus extremidades exteriores, que se aplican a la pared interna de la envolvente 11. Cada apretador 71a, b, c comprende una porción de anillo 75a, 75b, 75c que rodea a deslizamiento el anillo de núcleo 12a y soporta al apéndice

20

25

30

respectivo 73a, b, c, encajándose éstos en la relación de
circunferencialmente repartidos en torno al anillo 12a en-
tre los topes fijos 17; esto es, el apéndice 73a se extien-
de hacia abajo por fuera del anillo 75a, y el apéndice 73b
5 se extiende hacia arriba por fuera del anillo 75b. Así,
el movimiento de giro a derechas del núcleo 12 (de preferen-
cia, una revolución después de terminada cada transacción)
apretará automáticamente la moneda con una fuerza que es
función de la rigidez elástica seleccionada de los dedos
10 72 y de las características de fricción o rozamiento de las
almohadillas 74.

La moneda es distribuida, billete a billete,
por el rodillo 66 que gira adecuadamente movido por una co-
rrea 76 y un motor embragado 77, de avance paso a paso.
15 Al salir cada billete o efecto por una garganta 78 practi-
cada en el dispositivo 63, entra en un conducto de guía 79
que conduce al compartimiento 49a del miembro de lanzadera
49. A lo largo de este conducto, y separados a una distan-
cia aproximadamente igual a la anchura de un solo billete,
20 hay dos dispositivos 80 de transporte de hojas o láminas.
Estos dispositivos son, preferiblemente, del tipo abarcado
por la patente de EE.UU. nº. 3.747.921, cedida al mismo ce-
sionario de la presente invención. Estos dispositivos 80
cooperan con unos rodillos auxiliares respectivos 81, guar-
25 necidos de caucho, para impulsar hojas o láminas, tales co-
mo billetes o efectos monetarios, con una serie de movi-
mientos cíclicos impelentes, elípticos y vibratorios, a mo-
do de arrastre. Una frecuencia de impulsión o excitación
de 240 Hz, por ejemplo, es capaz de transportar billetes de
30 banco a razón de 25...38 centímetros por segundo.

Entre los dispositivos 80 hay un doble detector 82 de billetes o efectos monetarios, que comprende una fuente de luz 83 y un sensor o detector 84 asociado a una circuitería usual (no representada), capaz de funcionar generando una señal de fracaso sólo cuando la intensidad de luz percibida por el sensor o detector caiga por bajo de un reducido y predeterminado valor de umbral, indicativo de haber sido transportados dos o más billetes superpuestos. Aguas arriba del primer dispositivo 80 hay un contador de moneda 85 que comprende una fuente de luz 86 y un sensor o detector 87 asociado a una circuitería usual (no representada), capaces de funcionar contando el número de billetes transportados al compartimiento 49a, a medida que el borde anterior o de ataque de cada billete pasa transportado por delante del detector.

Como se ilustra del mejor modo en la fig. 3, el aparato comprende además un dispositivo impresor de hilo o alambre dotado de una cabeza de imprimir 90 que gira movida por un motor 91 para imprimir o escribir sucesivamente un recibo de transacción (no representado) en un rodillo o platina 92 y luego imprimir una cinta 93 de registro diario de transacciones en una platina 94. El recibo de la transacción se imprime de preferencia en una ficha de 51 columnas que se hace avanzar en dirección al lector, vista en la fig. 3, al terminarse la transacción. La cinta 93 es, preferiblemente, del tipo de papel con recubrimiento de tinta encapsulada, para evitar la necesidad de una cinta de imprimir. La cinta se retira o desenrolla de un rollo 95 y se hace pasar por encima de la platina 94 hasta la zona de agarre definida entre otro dispositivo 80

de transporte de hojas y un rodillo auxiliar 81 guarnecido de caucho. Este último dispositivo 80 mueve la cinta 93 con una serie de movimientos de impulsión o empuje repetido, haciéndola pasar por una abertura 96 alineada, practicada en la pared de la envolvente 11, y al interior del compartimiento 21. A la envolvente 11, junto a la abertura 96, va asegurada una cuchilla 97 para seccionar la cinta 93 siempre que se haga girar la envolvente 11, pues cuando esto ocurra la abertura 96 se saldrá de su alineación con el trayecto de cinta de transacciones.

Resumen del funcionamiento

Supóngase inicialmente que en los compartimientos 18a, b, c del cartucho 10 se ha introducido moneda legal 16 de distintas denominaciones y en cantidades conocidas; que los solenoides 32, 33, 51, 52 y 67 están desexcitados; que el cartucho montado o ensamblado está introducido en su sitio prescrito, con las chavetas 14a, b del cartucho retenidas entre los apéndices 42a, b (véanse las figs. 2, 3); y que la porción descendente 19 de la cubierta 13 se ha hecho girar manualmente para descubrir la abertura 15. En estas condiciones, las diversas partes se hallarán en las posiciones respectivas en que están representadas en las figs. 2 y 3, excepto el rodillo 66 del dispositivo 63 de transporte de moneda, que estará retraído o retirado del cartucho.

Como se ilustra en la fig. 4, al introducirse el cartucho 10, la envolvente 11 del cartucho se pondrá a masa por contacto con la placa de soporte 34, permitiendo la rotación manual de la cubierta 13 con el fin de dejar al

descubierto la abertura 15; y se cerrará una serie de interruptores mecánicos 101a, 101b, 101c. Con el interruptor 101b cerrado, el pagador del banco puede entonces inscribir o marcar en un teclado especial 102 (no accesible a los clientes) la cantidad de moneda de las distintas denominaciones que hay en los respectivos compartimientos 18a, b, c, del cartucho, y hacer que estos datos queden almacenados en una memoria adecuada, dentro de un controlador 103. Estando cerrado el interruptor 101c, el pagador puede entonces oprimir otra tecla del teclado 102, para iniciar la siguiente secuencia de operaciones: (a) excitar el solenoide 33 para retener el cartucho entero 10 enganchado al plato 27; (b) hacer que la circuitería 104 de control de accionamiento del plato haga girar el plato hasta que la abertura 15 esté en el puesto de neutralización o decalaje W (fig. 3) preseleccionado, para obtener acceso a la porción de plica 45 del cartucho; (c) desexcitar el solenoide 33 para bloquear la envolvente 11 y permitir que la circuitería 104, a través del plato, haga girar el núcleo 12 respecto a la envolvente 11 para alinear la porción de plica 45 con la abertura 15 en el lugar W; y (d) excitar ambos solenoides 32, 33 para bloquear el cartucho 10 en esta posición. El pagador agarra entonces la porción de plica 45, la retira manualmente del cartucho y la introduce en la placa 47 de retenedor, como se ilustra con líneas de trazo y punto en la fig. 3. El aparato queda así dispuesto para funcionar activado por el cliente.

El cliente introduce su tarjeta de crédito 105 en un dispositivo lector 106 de tarjetas de crédito que forma parte del aparato, y se transmiten los datos apropiados

al controlador 103. Un pupitre o indicador (no representado) de tipo usual dará al cliente instrucciones relativas a las diversas etapas o medidas de transacción que se han de adoptar. Con el interruptor 101a cerrado, el cliente puede ahora, por ejemplo, introducir o asentar un número personal de identificación en un teclado 107, para su transmisión al controlador 103 y la oportuna autenticación o comprobación del cliente. Acto seguido, el cliente puede marcar en el teclado 107 la cantidad de moneda deseada: por ejemplo, \$50. Esto iniciará la secuencia de operaciones siguiente, bajo el control del controlador 103: (a) excitar el solenoide 33, hacer girar luego el cartucho 10 entero por medio del plato 27, hasta que la abertura 15 esté alineada con el puesto X de distribución de moneda; (b) desexcitar el solenoide 33, y luego hacer girar el plato de modo que el núcleo 12 gire respecto a la envolvente 11, ahora estacionaria, hasta que el compartimiento 18a que contiene los billetes de \$20 quede alineado con la abertura 15 en el puesto X; (c) excitar los solenoides 32, 33 para bloquear el cartucho entero en esta posición; (d) excitar el solenoide 67 para llevar el rodillo de transporte 66 hasta su posición operativa, y activar entonces el motor 77 de avance paso a paso para hacer girar este rodillo de transporte y transportar la moneda a través de la garganta 78 al interior del conducto 79, para que los dispositivos 80, 81 la hagan avanzar al interior del compartimiento 49a.

Como en el ejemplo que ilustrativamente se ha supuesto, el cliente desea obtener \$50, el controlador 103 estará programado para pedir que se distribuyan o suminis-

tren dos billetes de \$20 y dos billetes de \$5. Cuando el segundo billete de \$20 esté todavía en la zona de presión o agarre del rodillo 66 y la almohadilla 69, su borde delantero o de ataque será detectado por el contador 85, para 5 detener la rotación del rodillo 66 después de transportado el segundo billete de \$20 al interior de la garganta 78. El controlador 103 iniciará entonces la secuencia de operaciones siguiente: (a) desexcitar el solenoide 67 para retraer el rodillo de transporte 66; (b) desexcitar los solenoides 32, 33; (c) por medio del plato 27, hacer girar 10 el núcleo 12 respecto a la envolvente 11 hasta que el compartimiento 18b que contiene los billetes de \$5 quede alineado con la abertura 15 en el puesto X; (d) reexcitar los solenoides 32, 33 para bloquear el cartucho entero en su 15 nueva posición; (e) reexcitar el solenoide 67 para devolver el rodillo de transporte 66 a su posición operativa o de trabajo; y (f) hacer funcionar el motor paso a paso 77 para hacer que el rodillo 66 entregue o distribuya dos billetes de \$5.

20 Suponiendo ahora que los dos billetes de \$20 y los dos de \$5 se han recibido sin dificultades en la cámara de lanzadera 49a, se excitará el solenoide 51 para retener o inmovilizar la corredera 48 respecto al resto de la lanzadera 49. A continuación, tras un breve intervalo 25 de tiempo prefijado, se pondrá en acción un motor 110 (fig. 4), bajo el control del controlador 103, para hacer girar el piñón 55 y mover la cremallera 56 en el sentido de llevar la lanzadera 49 a la posición D indicada con líneas de trazo y punto, y en la cual queda al descubierto donde el cliente pueda tomarla y retirar la moneda. 30

Mientras tanto, el cliente recibirá el correspondiente recibo de la transacción, impreso en el rodillo o platina 92 y entregado al cliente por medios (no representados) que no tienen que ver con la presente invención.

5 Los datos necesarios concernientes a esta transacción quedarán también impresos en la cinta de registro 93 de transacciones, y esta cinta de registro se hará avanzar al interior del compartimiento 21 del cartucho 10, por medio del dispositivo 80, 81.

10 Supóngase ahora que se transportan dos billetes de \$5 superpuestos, lo que indica una condición de transporte incorrecto o defectuoso. El detector 82 funcionará generando una señal de fracaso, u operación abortada, que hace que el controlador 103 inicie la secuencia de

15 operaciones siguientes: (a) detener el motor 77 de avance paso a paso, haciendo que cese el transporte de moneda; (b) hacer funcionar el motor 110, para que el piñón 55 desplace la corredera 48 lateralmente respecto al resto de la envolvente 49; (c) excitar el solenoide 52 para hacer que

20 la porción 60a de émbolo o armadura móvil de éste obligue a toda la moneda entonces almacenada en el compartimiento de plica 49a (incluida la moneda incorrectamente transportada que para entonces haya entrado en el compartimiento) a entrar en la porción de plica 45 del cartucho; (d) desexcitar el solenoide 52; (e) invertir el funcionamiento del

25 motor 110, para volver a llevar operativamente la corredera 48 a la posición normal; (f) anular el recuento efectuado por el contador 85; (g) reanudar el funcionamiento del motor 77 paso a paso para, desde el principio, iniciar de nuevo un ciclo de distribución de moneda. Cuando la operación

30

de distribución de moneda haya resultado abortada de este modo, no se imprimirá recibo alguno de transacción ni la cinta de registro.

5 Supóngase ahora que la moneda almacenada en el cartucho 10 se ha agotado sustancialmente, o que por alguna otra razón se desea retirar el cartucho. El pagador pulsa entonces en el teclado 102 una orden apropiada, que es transmitida por medio del interruptor 101c al controlador 103, para hacer que la envolvente 11 y el núcleo 10 12 giren de la manera anteriormente descrita: esto es, para alinear la abertura 15 y la parte receptora de la porción de plica del núcleo 12 en el puesto W, de modo que la porción de plica 45 pueda reintroducirse manualmente; restablecer luego el cartucho 10 en la posición indicada en 15 la fig. 3 (con la salvedad de que el rodillo de transporte 66 está retraído); y finalmente hacer girar a mano la cubierta 13 para cerrar la abertura 15. Entonces, cuando el cartucho sea retirado en forma de conjunto unitario del aparato, contendrá toda la moneda que no se haya distribui- 20 do, con inclusión de la moneda rechazada, así como el registro diario de cada transacción, lo que contabilizará toda la moneda legal inicialmente almacenada en el cartucho.

Descripción y funcionamiento de la variante de la fig. 5

25 Con arreglo a esta variante de la invención, el aparato tiene tres puestos de distribución X, Y, Z repartidos en disposición a 120° pero servidos por un solo cartucho 10, de preferencia de mayor diámetro que el empleado con la versión de un solo puesto. Como puede haber 30 clientes en situación de actuar en cada puesto, es neces-

rio que la envolvente 11 pueda hacerse girar a tres posiciones, repartidas a 120°, para poner la abertura de distribución 15 en alineación con un puesto respectivo X, Y, Z, así como hacerse girar a otras tres posiciones o estaciones de neutralización, en las cuales la abertura 15 proporcione acceso a una (respectiva) de tres porciones de cartucho 45 desmontables o retirables. En otros términos, existe preferiblemente una porción desmontable 45 de plica por separado, para cada puesto X, Y, Z. Por tanto, como sucede en la versión de un solo puesto de distribución, el cartucho, al ser retirado del aparato, contendrá toda la moneda que no se haya distribuido, incluida la moneda rechazada, y contendrá también los registros diarios de todas las transacciones realizadas en los tres puestos o estaciones.

Es de notar que el solenoide 33 se hará funcionar ahora para alinear la abertura 15 con uno, deseado, de los tres puestos de distribución X, Y o Z, así como con sus respectivos puestos de neutralización (como el W) en los cuales pueden introducirse o retirarse a mano las porciones de plica 45. El solenoide 32 actuará, como en la forma de ejecución antes descrita, controlando el movimiento de los compartimientos de moneda seleccionados hasta la posición de distribución o entrega, alineados con la abertura 15, y reteniendo luego los compartimientos en dicha posición durante la operación de entrega o distribución. La versión de distribución en varios puestos puede así realizarse físicamente con facilidad, mediante la adecuada modificación de la programación para el controlador 103, basándose el funcionamiento en una multiplicación selectiva.

Los tres puestos de distribución X, Y, Z pueden ser servidos por una sola cabeza de imprimir 90 y una cinta de registro 93, disponiéndose para ello una abertura 96 y una cuchilla 97 por separado para cada puesto; esto es, una abertura 96 se alineará con el trayecto de transporte de cinta cuando la abertura 15 esté en el puesto X, otra abertura 96 cuando esté en Y, etc. Asimismo se habilitarán para cada puesto, por separado, un dispositivo 63 de transporte, un trayecto de distribución de moneda y una lanzadera 49. Como se indica en la fig. 5, el aparato tiene, en cada puesto X, Y, Z, un pupitre 11 de instrucciones, una hendidura 112 para la introducción de la tarjeta de crédito 105, y una abertura 113 en la cual se hace avanzar la lanzadera 49 para poner, a disposición del cliente la moneda distribuida.

Si bien el aparato se ha ilustrado como usando un cartucho dotado de una porción de cámara intermedia o de plica retirable a mano, se sobrentiende que, de preferirse así, el cartucho puede estar hecho sin esa porción de plica retirable, pudiendo entonces introducirse a mano un recipiente o depósito especial de plica en la placa de retenedor 47, tanto en el puesto único como en la versión de varios puestos.

Como variante, si así conviene, el aparato podría modificarse en el sentido de ofrecér una retirada automática (y no manual) de la porción de plica 45 desde el cartucho y su introducción en la placa de retenedor 47 durante una secuencia de iniciación, y la extracción automática de la porción de plica respecto de la placa y su reintroducción en el cartucho durante una secuencia de cierre

o parada, antes de sacar el cartucho del aparato.

Si bien la invención se ha ilustrado y descrito en particular con referencia a unas formas preferidas de realización de la misma, se sobrentiende para las personas versadas en la materia que pueden hacerse en aquellas diversos cambios de forma, detalle y método, incluidos los arriba indicados pero no limitándose a éstos, sin por ello salirse del ámbito ni apartarse del espíritu y las enseñanzas de la invención. Por consiguiente, el aparato y el método aquí descritos han de considerarse como meramente ilustrativos, y la invención limitada tan sólo por lo especificado en las siguientes reivindicaciones.

5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un aparato para la ejecución de transacciones financieras, que comprende: unos medios para preparar un registro diario relativo a cada transacción; unos medios de cartucho desmontable o retirable, para almacenar la moneda que se va a distribuir, así como el citado registro diario; unos medios de retirar o extraer moneda de dichos medios de cartucho y transportar la moneda a lo largo de un trayecto de distribución para su entrega a un cliente; y unos medios para transportar dicho registro diario al interior de los citados medios de cartucho.

20 2ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, que además comprende: unos medios para generar una señal de "fracaso" con el fin de abortar una transacción al producirse una condición preseleccionada; y unos medios capaces de responder a dicha señal desviando toda la moneda que haya entonces en dicho trayecto y llevándola desde dicho trayecto a una porción específica de dichos medios de cartucho.

25 3ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, que incluye: unos medios de lanzadera, que forman parte de dichos medios de transporte de moneda, para recoger la moneda distribuida y diferir su entrega al cliente hasta que

12018

una transacción esté terminada; unos medios intermediarios o de "plica", junto a dichos medios de lanzadera, para recibir la moneda rechazada; unos medios, operativos en respuesta a una señal de fracaso generada al producirse una condición preseleccionada, para desplazar físicamente la moneda hasta entonces recogida en dichos medios de lanzadera, metiéndola en dichos medios de plica con el fin de evitar su entrega al cliente; y unos medios, operativos en ausencia de la señal de fracaso y al terminarse la recogida de la moneda, para mover dichos medios de lanzadera llevándolos a una posición de entrega en la cual la moneda recogida queda accesible al cliente.

4ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, en el que dichos medios de cartucho tienen una pluralidad de compartimientos para almacenar moneda de distintas denominaciones, e incluyen medios para situar en posición dichos compartimientos selectivamente en los citados medios de retirar o extraer moneda, de acuerdo con la denominación de la moneda que se vaya a distribuir.

5ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, que comprende, en combinación: unos medios de cartucho que incluyen dos miembros concéntricos, de los cuales el exterior ofrece una abertura a través de la cual es posible distribuir moneda, y de los cuales el interior es capaz de girar y está subdividido en compartimientos para almacenar moneda de distintas denominaciones; unos medios de accionamiento para hacer girar uno de dichos miembros respecto al otro con el fin de alinear con dicha abertura un compartimiento seleccionado, en preparación de una operación de distribuir moneda; unos medios, que incluyen medios de trans-

5 porte de hojas o láminas, operativos para tomar contacto de aplicación con la moneda y hacerla avanzar desde el compartimiento seleccionado, a través de dicha abertura y has ta un trayecto de distribución o suministro; unos medios para generar una señal de fracaso al producirse una condi ción preseleccionada durante una transacción; y unos me-
10 dios capaces de responder a dicha señal de fracaso desvian do la moneda de dicho trayecto, aguas arriba de la extremi dad de salida de dicho trayecto, con el fin de evitar la entrega de dicha moneda a un cliente.

15 6ª.- El aparato de la reivindicación 5ª, en el que dichos medios de cartucho tiene otro compartimiento aislado o separado del compartimiento de almacenaje de mo-
neda, y que incluyen: unos medios para imprimir un regis-
tro de cada transacción de entrega de moneda, sobre un re-
gistro diario; y unos medios para hacer avanzar dicho re-
gistro al interior de dicho otro o segundo compartimiento, durante cada transacción sucesiva.

20 7ª.- El aparato de la reivindicación 5ª, en el que dichos medios capaces de responder a la señal de fracaso desvían la moneda de dicho trayecto metiéndola en un recipiente intermediario o de plica que constituye una
25 porción desmontable de los medios de cartucho, y dichos me dios de cartucho, en conjunto, son desmontables o retira-
bles de dicho aparato de tal modo que los citados medios de cartucho, al ser retirados del aparato, contendrán la mone-
da no distribuida o entregada, incluida la moneda desviada, y contendrán también un registro diario completo de todas
30 las transacciones realizadas en el aparato con dichos me dios de cartucho.

8ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, que comprende, en combinación: unos medios de cartucho que incluyen dos miembros concéntricos, de los cuales el exterior ofrece una abertura a través de la cual es posible distribuir moneda, y de los cuales el interior es capaz de girar y está subdividido o segmentado en compartimientos para almacenar moneda de distintas denominaciones; una pluralidad de puestos o estaciones de distribución de moneda, en disposición de uniformemente repartidos en torno a los medios de cartucho; unos medios de accionamiento para controlar la rotación selectiva y concurrente de dichos miembros, siendo dichos medios de accionamiento capaces de responder a una señal de uno (preseleccionado) de los puestos de distribución haciendo que dicha abertura de distribución quede alineada con dicho puesto preseleccionado, siendo dichos medios de accionamiento también capaces de responder a una señal indicativa de la cantidad de moneda solicitada alineando secuencialmente los compartimientos de moneda apropiados con dicha abertura; y unos medios, que incluyen unos medios de transportes de hojas asociados a cada puesto y capaces de funcionar tomando contacto de aplicación con la moneda de cada compartimiento apropiado y haciéndola avanzar hasta un trayecto de distribución respectivo asociado a ese puesto, de tal modo que cada puesto puede ser servido o atendido por los medios únicos de cartucho.

9ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, que tiene una pluralidad de puestos de distribución para dirigir transacciones financieras, y que comprende, en combinación: unos medios de cartucho que incluyen dos miembros

5 concéntricos, de los cuales el exterior ofrece una abertura a través de la cual es posible distribuir moneda, y de los cuales el interior es capaz de girar y está subdividido o segmentado en compartimientos para almacenar moneda de distintas denominaciones; unos medios de accionamiento giratorio para controlar la rotación de dichos miembros; unos primeros medios para operativamente conectar dichos medios de accionamiento con el citado miembro exterior, con el fin de permitir la rotación de dicha abertura hasta 10 uno (seleccionable) de los puestos de distribución; unos segundos medios para conectar operativamente dichos medios de accionamiento con el citado miembro interior, para permitir la alineación de uno (seleccionado) de los compartimientos con dicha abertura; unos medios capaces de responder a unas señales en uno de los puestos, seleccionado por 15 operador, activando dichos primeros medios y dichos medios de accionamiento; y unos medios capaces de responder a unas señales indicativas de los particulares valores de moneda solicitados, activando dichos segundos medios y dichos medios de accionamiento. 20

10^a.-- APARATO PARA LA EJECUCION DE TRANSACCIONES FINANCIERAS.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

30

12018

pg

Esta Memoria consta de veintiséis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19.ENE.1978

5

P.A.

Alberdo de Elzobua
Por Poder



10

15

20

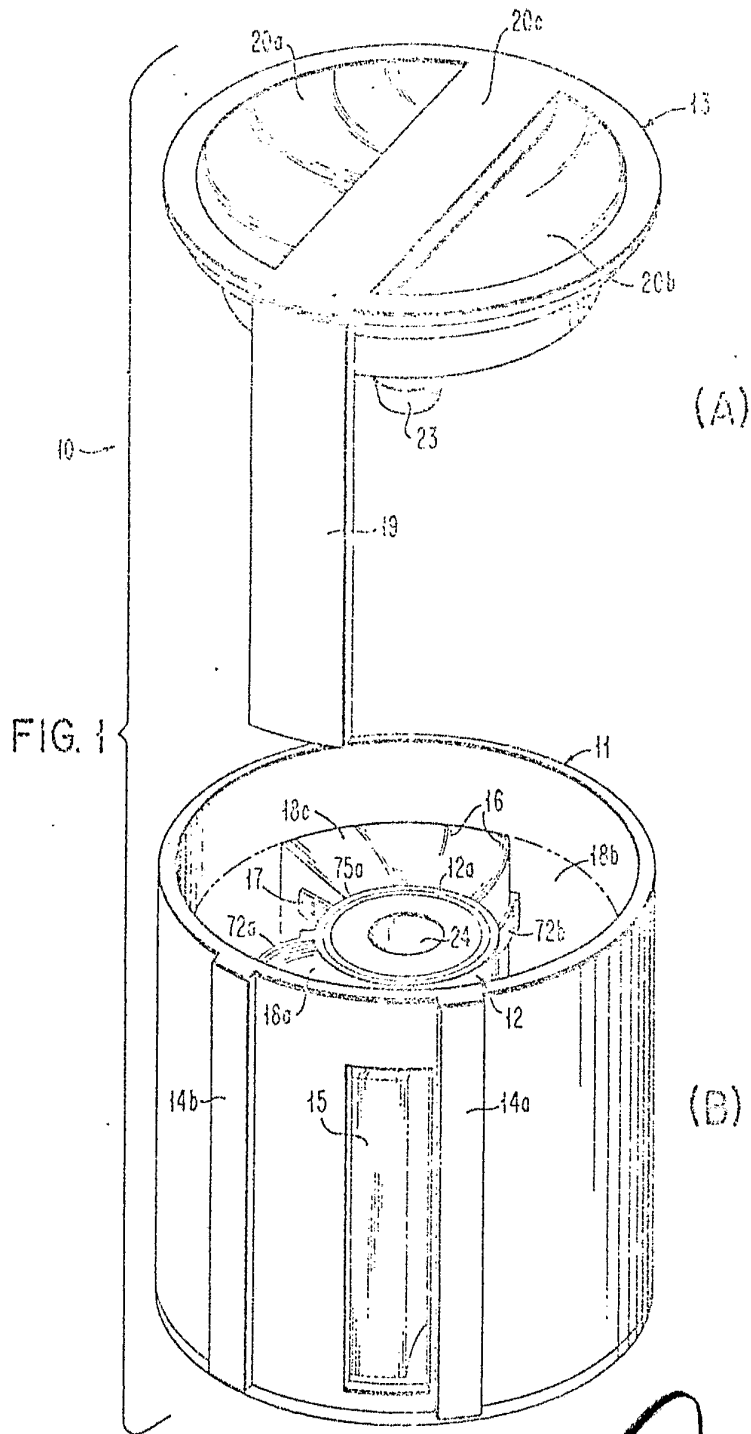
25

30

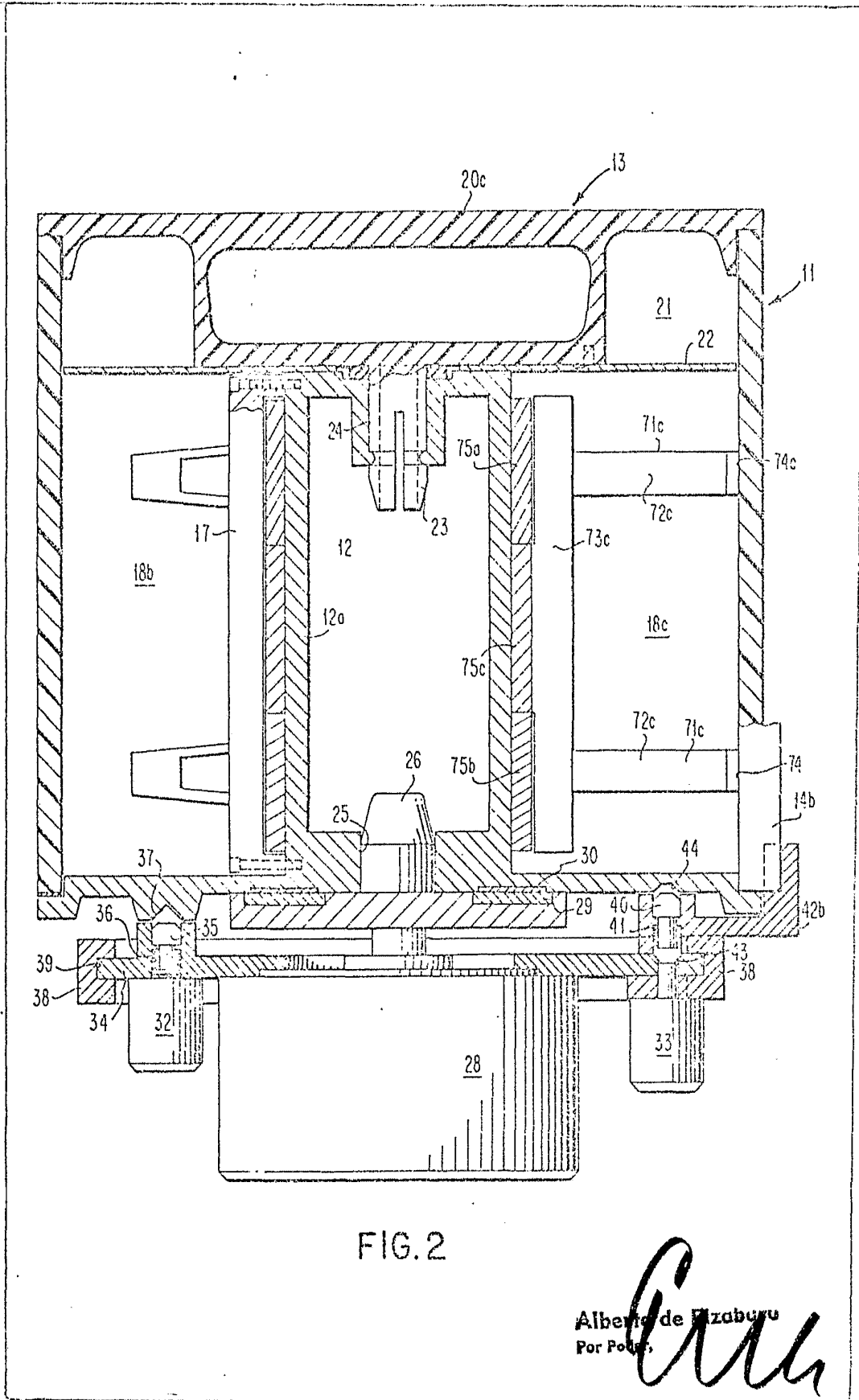
12018

MPB.-





Albert de E. ...
Port ...



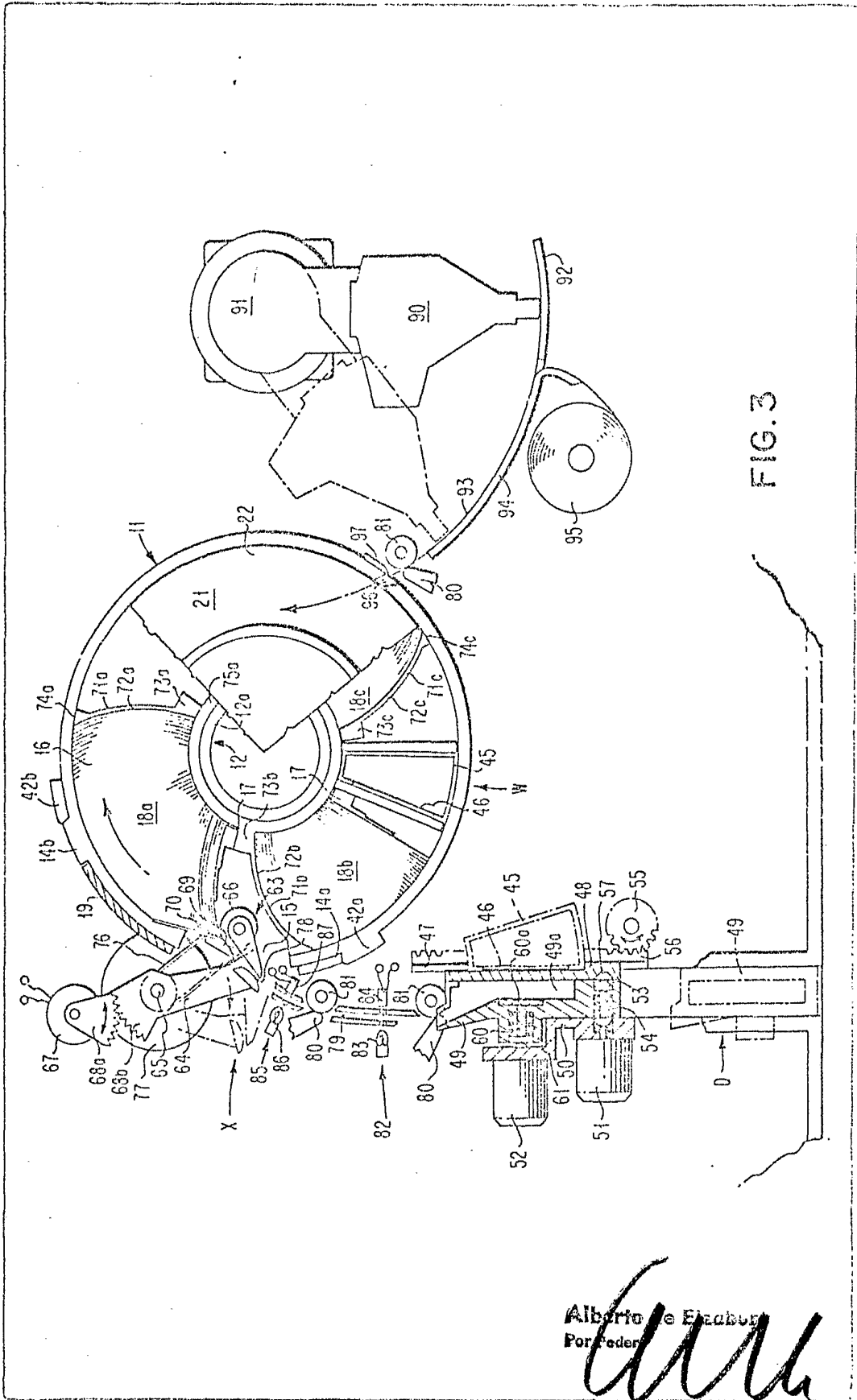


FIG. 3

Alberto E. Eassey
Por Feder

FIG. 4

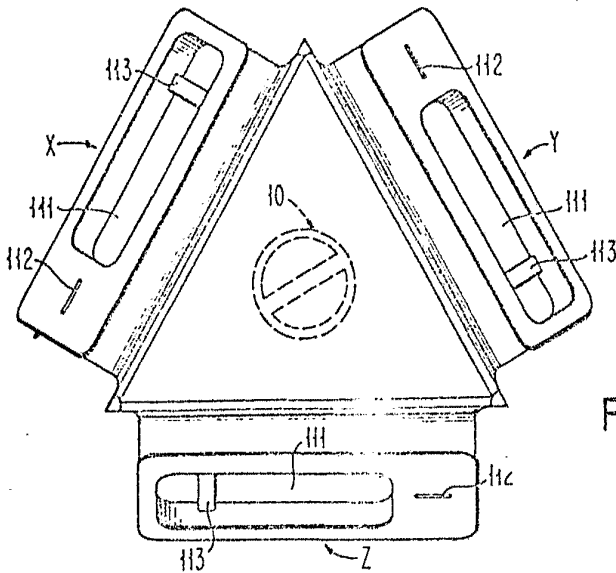
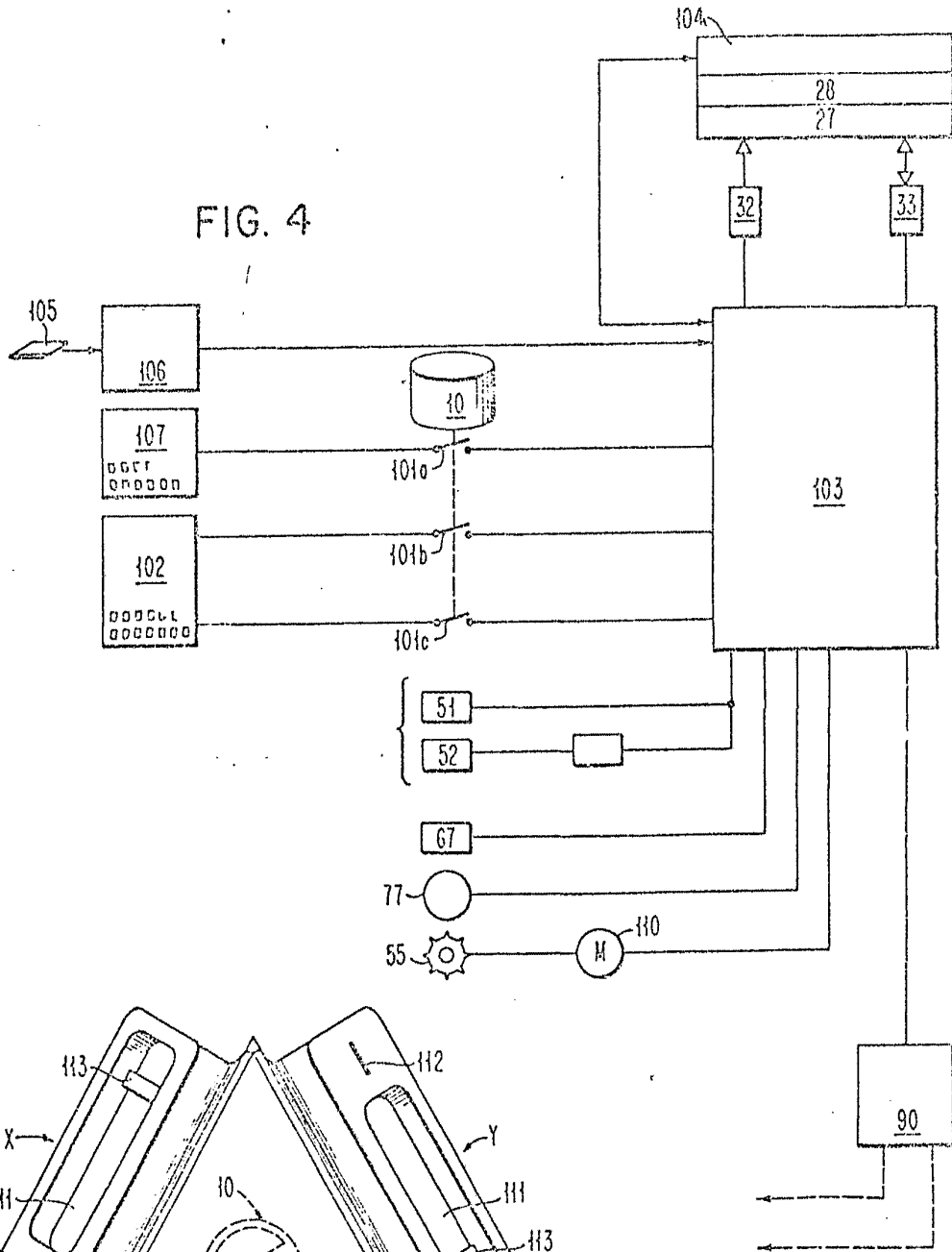


FIG. 5

Adapted from U.S. Patent 2,800,000
By Pedersen
[Signature]