

154113

Int. Cl. G07D

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años
a favor de DIEBOLD, INCORPORATED

con domicilio en 818 Mulberry Road, S.E., Canton, Ohio 44702
USA
de nacionalidad norteamericana

por "MECANISMO PERFECCIONADO DE CAJA GIRATORIA DE PAGOS
PARA MAQUINAS AUTOMATICAS DISTRIBUIDORAS DE DINERO".

de la que es inventor, Herbert Morello, George Samuel Mountford
y Richard Ellis Keck.

Reivindicándose prioridad de la Patente depositada en
los Estados Unidos con fecha 25 de Febrero de 1.974,
nº 445.236.

RESUMEN DEL DESCUBRIMIENTO

Máquina bancaria automática, situada en un puesto de
mando a distancia para uso de clientes, que tiene un me-
canismo para distribuir o entregar dinero en respuesta a
5 la presentación de una tarjeta codificada, a efectos de
verificación y autorización, cuya operación va seguida -
por el registro, en un teclado, de los datos necesarios
para hacer funcionar el mecanismo distribuidor de moneda
el cual entrega el número seleccionado de billetes de -
10 banco o papel moneda a un receptáculo de la caja girato-
ria de pagos, normalmente colocado en la posición "ini-
cial" de recepción de dinero de la caja. Luego, la caja
gira a la posición "abierta", que permite al cliente re-
tirar el dinero del receptáculo. Al retirarlo, la caja se
15 sitúa en una posición llamada de "vaciado", para vaciar
cualquier objeto que haya podido quedar dentro del recep-
táculo. A continuación, la caja vuelve a la posición "i-
nicial", en condiciones de llevar a cabo otro ciclo dis-
tribuidor de dinero. La caja giratoria está provista de
20 medios sensores que detectan la presencia o la ausencia
de dinero en el receptáculo de la caja, para indicar el
hecho de que el dinero ha sido totalmente retirado por -
el cliente al recogerlo de la caja en su posición abier-
ta. La caja lleva un mecanismo de enclavamiento que la
25 mantiene enclavada en la posición "inicial", excepto du-
rante el ciclo de movimiento para distribución o entrega
del dinero. Asimismo, está equipada con medios para evi-
tar el movimiento de inversión de la caja hacia la posi-
ción abierta durante su desplazamiento a la posición de
30 "vaciado".

FONDO DE LA INVENCION

Campo de la Invención.

La invención apunta a una máquina distribuidora de dinero accionada por una tarjeta codificada, tras la comprobación de la tarjeta, y, más particularmente, a una construcción de caja giratoria de pagos que lleva un receptáculo que recibe una cantidad de dinero pedida, precedente de un suministro de moneda almacenada, en el mecanismo de la máquina distribuidora de una máquina bancaria de mando a distancia, y entrega la cantidad solicitada en el receptáculo de la caja de pagos, en un punto fácilmente accesible para ser retirado por el cliente particular. Asimismo, la invención apunta a una construcción de caja de pagos de máquina distribuidora de dinero que proporciona una seguridad máxima contra ataques, que tiene un gran receptáculo de entrega que ofrece una accesibilidad máxima cuando está abierto, protegiendo, sin embargo el contenido del receptáculo abierto, de las corrientes de aire, y cuya construcción puede atenderse y repararse con facilidad y que tiene una posibilidad mínima de causar daños o lesiones al cliente-usuario.

Descripción de la técnica anterior.

Las máquinas distribuidoras de la técnica anterior tienen una variedad de medios para realizar la entrega del dinero que se distribuya al cliente-usuario. Algunas máquinas distribuidoras de moneda tienen cajas deslizantes o linealmente móviles que contienen la moneda distribuida, cuyas cajas se desplazan a una o más posiciones abiertas. En un tipo conocido de caja móvil, la caja se presenta en posición parcialmente abierta, y, después, el

cliente tiene que tirar de ella para colocarla en posición totalmente abierta con el fin de poder retirar el dinero contenido en ella. Otra máquina distribuidora de dinero del tipo de caja de pagos móvil tiene una cabeza articulada que tiene que llevarse a la posición abierta por articulación por parte del cliente con el fin de retirar el dinero entregado de la caja.

Otras máquinas distribuidoras de dinero de la técnica anterior entregan o expulsan el dinero pedido a través de una ranura estrecha, lo cual plantea limitaciones a la cantidad de moneda o al espesor de un paquete o fajo de billetes a entregar.

Hay presentes muchas dificultades y características indeseables en la construcción, funcionamiento o utilización de estos dispositivos de entrega o de cajas de pagos de máquinas distribuidoras del arte anterior, incluida la exigencia de que el cliente tiene que manipular una caja o parte de la misma. Asimismo, hay envueltas complicaciones en lo que se refiere a proporcionar una seguridad contra ataques o el acceso de personas no autorizadas con el fin de cumplir las normas bancarias o del asegurador. La proyección de la caja desde el tablero de instrumentos de una máquina bancaria cuando la caja se encuentra en la posición "abierta" puede producir que la caja proyectada dé de lleno al usuario o le lesione. Pueden surgir complicaciones en cuanto a proporcionar un movimiento deslizante a la caja para que se abra o se cierre y, al mismo tiempo, evitar la posibilidad de ocasionar lesiones al cliente, cogiéndola lo mismo. La posible retención de objetos indeseables en la -

caja presenta un problema, así como la posibilidad de corrientes de aire que azoten la caja abierta y que pueden hacer volar los billetes de la caja abierta. La incapacidad de lograr un ciclo de distribución en caso de haberse contado mal el dinero entregado a la caja, o un cambio de la petición de dinero del cliente, caracterizan los dispositivos anteriores. La limitación del tamaño del fajo de billetes que pueden entregarse a través de una ranura también puede ser un problema. Finalmente, los dispositivos anteriores acarream complicaciones en la provisión de medios para detectar la presencia o la ausencia de un objeto en la caja.

De este modo, existe la necesidad de contruir cajas de pagos en efectivo u otros medios de entrega de fondos, para máquinas distribuidoras de dinero de máquinas bancarias, que elimine o reduzca al mínimo las dificultades anteriormente indicadas o las características indeseables encontradas en la construcción, el funcionamiento o la utilización de las máquinas de entrega de fondos.

20 RESUMEN DE LA INVENCION

Los objetivos de la invención incluyen proporcionar una construcción de caja giratoria de pagos para máquinas distribuidoras de dinero que elimina la necesidad de que el cliente tenga que efectuar cualquier manipulación en la caja, que presenta una gran abertura de receptáculo o de cámara que contiene el dinero que va a entregarse, con el fin de que el cliente tenga un acceso completo, libre y fácil al dinero entregado, y que no se proyecte exteriormente del tablero de instrumentos de la máquina distribuidora, sino que el receptáculo proporcione suficiente pro

tección contra las corrientes de aire; proporcionar una construcción tal de caja giratoria de pagos cuya estructura sea resistente, que tenga una protección máxima de seguridad contra ataques, que, en ningún momento, ofrezca acceso a través del rotor de la caja de pagos y que sea fácil de construir, manejar y reparar; proporcionar una construcción tal de caja giratoria de pagos que sea desplazable entre las posiciones "abierta", "inicial" y de "vaciado", mediante un mecanismo impulsor que tiene dos motores de accionamiento, uno de los cuales proporcione un accionamiento positivo en una sola dirección y el otro comprende un accionamiento de fricción o roce - con el fin de evitar lesiones o daños al usuario que pueda tener la mano introducida en el receptáculo de la caja giratoria de pagos o medida que dicha caja se desplaza de la posición abierta, y que sólo puede embragarse para funcionar en una sola dirección en cualquier momento y que tiene mandos sencillos de manobra; proporcionar una construcción tal de caja giratoria de pagos que presente una zona receptora para recibir, del suministro de moneda, el dinero que va a entregarse, de modo que - al dinero entregado pueda vaciarse mediante una operación malograda en caso de haberse contado mal el dinero entregado al receptáculo de la caja, procedente del suministro de dinero, o en caso de que el cliente desee - cambiar su petición de fondos, y que cuya operación malograda vacíe al dinero procedente del receptáculo en la posición de "vaciado"; proporcionar dicha construcción de caja giratoria de pagos con medios sencillos de detección para determinar la presencia o la ausencia de moned

da o de otros objetos en el receptáculo de la caja giratoria, cuyos medios de detección carecen de piezas móviles con relación a los elementos componentes de la caja; proporcionar dicha construcción de caja giratoria de pagos para distribución de dinero que tenga un volumen máximo de receptáculo receptor y distribuidor de dinero - en relación con la cantidad mínima de espacio necesario para el dispositivo; y proporcionar una nueva construcción de caja giratoria de caja de pagos para máquina distribuidora de dinero que logre los objetivos indicados de forma segura, efectiva y de fácil atención; y que resuelve problemas y satisface las necesidades existentes en el terreno de las máquinas distribuidoras de dinero accionadas por medio de tarjetas codificadas.

Estos y otros objetivos y otras ventajas pueden conseguirse gracias a la nueva construcción de caja giratoria de pagos, para máquinas distribuidoras de dinero, - cuya naturaleza general puede definirse que incluye una unidad bancaria del tipo en que la moneda se entrega según cantidades pedidas, desde un suministro existente - dentro de la unidad bancaria, a una caja distribuidora, y en que la caja se desplaza a una posición "abierta" para distribuir el dinero a un cliente-usuario; la combinación de un alojamiento de la unidad bancaria que tiene un frente empotrado, formado con una ranura alargada, relativamente amplia, que tiene bordes superior e inferior espaciados, a través de cuya ranura, se tiene acceso al dinero distribuidor; medios de la carcasa del soporte del rotor montados dentro del alojamiento, con elementos superior, inferior y final; un rotor que tiene una pared

exterior cilíndrica y una superficie exterior y que tiene ejes cortos en sus extremos engorronados respectivamente en ellos que se extiendan a través de los elementos de la carcasa de soporte de extremo espaciados y que
5 gira entre los elementos de la carcasa de soporte superior e inferior espaciados; proyectándose una parte de la pared cilíndrica del rotor a través de la ranura del alojamiento; una ranura arqueada, que se prolonga longitudinalmente, formada en la pared cilíndrica del rotor;
10 medios de ferro alargados, que se prolongan axialmente, generalmente en forma de "U", en sección transversal montados dentro de la pared cilíndrica del rotor con los bordes abiertos en forma de U, espaciados, de los medios de ferro alineados con los bordes espaciados de la ranura arqueada del rotor; definiendo los medios de ferro espaciados alineados y los bordes de la ranura del rotor
15 rebordes espaciados de la caja giratoria de pagos, adaptados, cuando el rotor está en la posición abierta, para alinearse con los bordes espaciados de la ranura del alojamiento; desplazándose el rotor a la posición "Inicial", en la que el receptáculo formado por los medios de ferro en forma de U tiene una abertura definida por dichos rebordes espaciados de la caja de pagos, dirigidos hacia el interior dentro del alojamiento de la máquina bancaria, y desplazable a la posición de "vacío"
20 con su abertura definida por rebordes de la caja de pagos dirigidos hacia el interior y hacia abajo dentro del alojamiento de la unidad bancaria, medios positivos de accionamiento que embragan con el rotor para hacer girar
30 éste en una sola dirección a partir de la posición de -

*vaciado" a la posición "Inicial" y de la posición "Inicial" a la posición "abierto"; segundos medios de accionamiento de fricción por separado, que embragan con el rotor para hacer girar éste en la otra dirección desde la posición "abierto" a la posición de "vaciado"; medios de placa que montan los primero y segundo medios de accionamiento sobre la carcasa de soporte para el movimiento selectivo de embragar uno u otro de los primero y segundo medios de accionamiento con el motor; medios de control conectados operativamente con el rotor para desplazar los medios de placa con el fin de embragar uno u otro de los primero y segundo medios de accionamiento con el rotor y, selectivamente, para parar el movimiento del rotor en cualquiera de las mencionadas posiciones "abierto", de "vaciado" e "Inicial"; medios de trinquete desembragables en el rotor y medios de carcasa embragables para evitar la rotación en sentido invertido del rotor cuando éste gira de las posiciones "abierto" o la de "vaciado"; y medios sensores montados en los medios de carcasa, operativos para detectar la presencia o la ausencia de monedas o de otro material en el receptáculo de la caja de pagos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Una realización preferida de la invención que ilustra la mejor manera en que los solicitantes han contemplado aplicar los principios - se da en la siguiente descripción y se representa en los dibujos y se señala y pone de manifiesto particular y distintamente en las reivindicaciones adjuntas.

La figura 1 es una vista esquemática en perspectiva

de una unidad bancaria de mando a distancia que lleva un mecanismo distribuidor de dinero, equipado con la nueva construcción de caja giratoria de pagos;

5 La figura 2 es una vista seccional esquemática, con partes cortadas, tomada sobre la línea 2-2, de la figura 2, que representa la forma en que está instalado el conjunto de la caja giratoria de pagos dentro del alojamiento de la máquina bancaria;

10 La figura 3 es una vista de costado del nuevo conjunto de caja giratoria de pagos, retirado del alojamiento de la máquina bancaria, con el receptáculo del rotor de la caja en la posición "abierto";

La figura 4 es una vista superior en planta de las partes mostradas en la figura 3;

15 La figura 5 es una vista seccional horizontal tomada sobre la línea 5-5, de la figura 3;

20 La figura 6 es una vista seccional vertical, con partes cortadas, mirando en dirección de las flechas 6-6, de la figura 4, con el receptáculo del rotor en la posición "abierto";

La figura 6 es una vista seccional fragmentada, tomada sobre la línea 7-7, de la figura 6;

25 La figura 8 es una vista seccional fragmentada, ampliada, mirando en dirección de las flechas 8-8, de la figura 7;

La figura 9 es una vista del lado izquierdo de las partes o piezas mostradas en las figuras 3 o 6;

30 La figura 10 es una vista del lado derecho de las partes o piezas mostrados en las figuras 3 o 6, con receptáculo del rotor en la posición "abierto";

La figura 11 es una vista fragmentada similar a una parte de la figura 10, mostrando de las piezas en la posición "inicial".

5 La figura 12 es una vista fragmentada similar a una parte de la figura 10, mostrando algunas de las piezas en la posición de "vaciado".

La figura 13 es una vista seccional transversal a través de la caja giratoria de pagos con el receptáculo del rotor en la posición "abierta";

10 La figura 14 es una vista similar a la figura 13, e con el receptáculo del rotor en la posición de "vaciado";

La figura 15 es una vista similar a las figuras 13 y 14, mostrando el receptáculo del rotor en la posición "inicial";

15 La figura 16 es una vista fragmentada con las piezas cortadas y en sección similar a una parte de la figura 9, que muestra los medios de accionamiento alternativos, que comprenden dos motores de accionamiento, cualquiera de los cuales puede desplazarse a una posición determinada para su embrague accionador con el rotor;

20 La figura 17 es un esquema de conexiones para la construcción de caja giratoria de pagos; y

La figura 18 es una sección fragmentada tomada sobre la línea 18-18, de la figura 6.

25 Los número iguales se refieren a piezas similares o iguales en todas las diversas figuras de los dibujos.

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

30 La máquina bancaria clásica, de tipo automático, para distribuir dinero en respuesta a la presentación, por parte de un cliente del banco, de medios de tarjeta co-

dificada, se representa por el número de referencia 1. Esta máquina distribuidora de dinero 1 puede ser activa de cuando un cliente presenta o introduce una tarjeta - codificada por la ranura 2. Entonces, la tarjeta codifi-
5 cada es comprobada para confirmar que se trate de una - tarjeta autorizada y que el usuario de la misma es el u suario autorizado.

Después de que se han llevado a efecto la comprobación de la tarjeta y del cliente, éste puede manipular
10 el teclado 3, de acuerdo con las instrucciones indicadas en el cuadro de instrucciones 4. Estos registros en el teclado, entre otras cosas, indican la cantidad de dí nero que desea el cliente que lo sea entregado por la má- quina. Como resultado de la manipulación apropiada del
15 teclado, el dinero es descargado desde un suministro de moneda o medios transportadores, que lo depositan en el receptáculo 3B de la caja giratoria de pagos, generalmen te indicada por 6. El suministro de moneda se encuentra en un punto protegido, dentro del alojamiento de la má-
20 quina bancaria 1.

Este mecanismo de suministro y entrega de dinero se indica, por lo general, por el rectángulo 7 de la figura 2 y está provisto de medios transportadores 8 que depo- sitan la cantidad pedida de dinero en la caja giratoria
25 de pagos 6. El mecanismo de suministro y entrega de dí nero 7-8, que deposita el dinero en la caja giratoria 6, no forma parte de la invención, pero puede comprender un dispositivo standard tal y como el que se indica en la pa- tente norteamericana nº 3.760.158, de Whitehead et al.

30 La caja giratoria de pagos 6 tiene medios de carcasa

de soporte del rotor que comprendan un elemento de carcasa superior 9, un elemento de carcasa inferior 10 y elementos de carcasa laterales 11 y 12. Los elementos de carcasa 9 y 10 tienen, preferentemente, bridas 13 y 14 que están atornilladas en 15, a través de agujeros para pernos practicados en las bridas, 16, a través de una parte de la pared del alojamiento 17, a un elemento de carcasa 18, en forma de "L", en sección transversal (figura 2). La pared del alojamiento 17, los elementos de carcasa superior e inferior 9 y 10 y el elemento de carcasa de montura 18, cada uno, son, preferentemente, de chapa metálica gruesa protectora, del espesor necesario para proporcionar la seguridad necesaria contra el acceso no autorizado por parte de un intruso en el interior del alojamiento de la máquina de mando a distancia 1. De este modo, el conjunto de caja giratoria de pagos ó está situado dentro y tiene una protección de seguridad facilitada por el alojamiento seguro de la máquina 1.

Preferentemente, el alojamiento de la máquina bancaria 1 tiene un frente empotrado, según se muestra en 19 figura 1, y este frente puede guarnecerse con una guarnición indicada generalmente por el número de referencia 20. La guarnición 20, el elemento de carcasa 18 y la pared del alojamiento 17, conjuntamente, están formados con una ranura alargada, relativamente ancha, que tiene bordes superior 21 e inferior 22, espaciados, y se tiene acceso a la caja giratoria de pagos ó a través de la ranura definida por los bordes 21 y 22 de la forma que se indicará.

La caja giratoria de pagos 6 tiene un rotor 23. El rotor 23 tiene una pared exterior cilíndrica 24 con una superficie exterior cilíndrica 24a y lleve ejes cortos 25 y 26 engorronados, respectivamente, en los cojinetes 27 y 28, montados en los elementos de carcasa 11 y 12. Los ejes cortos del rotor 25 y 26 se proyectan exterior y axialmente, respectivamente, desde las paredes divisorias transversales del rotor 29 y 30. Una cavidad anular rebajada 31 y 32 está formada en los extremos del rotor 23, más allá de las divisiones 29 y 30, respectivamente y rodeando partes de los ejes cortos 25 y 26, como se muestra en las figuras 5 y 6. De este modo, el rotor 23 gira entre los elementos de carcasa de soporte espaciados, superior e inferior, 9 y 10, como se muestra en las figuras 13-15. El elemento de carcasa inferior 10 está cortado detrás de su brida 14, como se indica en 33, - figura 13, y en las líneas de trazos cortos de la figura 3, dejando solamente que los dedos 34 se proyecten hacia atrás desde cualquier extremo del elemento inferior de carcasa 10.

Una parte del rotor 23 según se muestra en las figuras 4, 9 y 10 y 13-16, se proyecta hacia adelante, más allá de las superficies delanteras 35 de las bridas 13 y 14 de los elementos superior e inferior de carcasa 9 y 10. La parte saliente del rotor también se proyecta a través del alojamiento, por la ranura practicada en él, situado entre los bordes superior e inferior 21 y 22 de la ranura (figuras 1 y 2).

En la pared cilíndrica del rotor 24, se forma una ranura arqueada 36 que se extiende longitudinalmente, y un

elemento de forro 37 que se extiende axialmente al rotor 23, generalmente en forma de U en sección transversal, está montado dentro de la cavidad formada por la pared cilíndrica del rotor 24 con los bordes en forma de U abiertos, espaciados, 37a y 37b, alineados con los bordes espaciados 36a y 36b, que forman la ranura arqueada del rotor 36 (figuras 13-15). Los bordes alisados de la ranura del rotor 36a y 36b y los bordes del forro 37a y 37b definen o forman los rebordes espaciados de la caja giratoria de pagos que se adaptan, cuando el rotor 23 - está en la posición "abierto" mostrada en las figuras 3, 4, 5 y 13, para alinearse con los bordes espaciados de la ranura del alojamiento 21 y 22.

El rotor 23 se desplace de forma giratoria entre la posición "abierto" mostrada en la figura 13, la posición "inicial" mostrada en la figura 15, y la posición de "vaciado" mostrada en la figura 14.

De este modo, el forro 37 en forma de U, forma un receptáculo generalmente indicado por el número de referencia 38 que se abre a través de la abertura definida por la ranura arqueada 36 y los bordes del forro 37a y 37b. Cuando el rotor 23 está en la posición "abierto" de la figura 13, las paredes en U del forro 37 se extienden, de forma preferente, generalmente de manera horizontal, como se muestra; y hay un acceso total, fácil y libre a través de la gran abertura, al receptáculo 38.

La abertura del receptáculo 38 está dirigida hacia adentro, hacia arriba, dentro del alojamiento de la máquina bancaria cuando el rotor 23 está en la posición "inicial", mostrada en las figuras 2 y 15. Cuando el rotor

está en la posición de "vaciado" de la figura 14, la abertura del receptáculo 38 está dirigida hacia abajo dentro del alojamiento de la máquina bancaria, encima de una bondeja 39, instalada de forma móvil dentro del alojamiento.

El forro 37 está sustentado dentro del rotor 23 por soportes angulares 40, atornillados en 41 y 42, respectivamente, a partes extremas o finales del forro 37 y a las paredes divisorias del rotor 29 y 30 (figuras 6-8).

El rotor 23 está, preferentemente, equilibrado para compensar la ranura arqueada 36, instalando pesos 43 y 44, respectivamente, en las cavidades extremas rebajadas 31 y 32 del rotor (figuras 7 y 8), estando sujetos los pesos mediante tornillos 45. La pared de división 30 del rotor lleva solidariamente formado un buje o cubo 46 - (figura 8), que se proyecta a través del peso 44, y este cubo lleva un pasador de tope de control del rotor 47, que se proyecta desde el extremo derecho del rotor 23 - (figuras 3, 7 y 8) con el fin que se indicará.

Cada pared de división del rotor 29 y 30 lleva formado un par de aberturas de malla 48, y las aberturas 48 de cada par están practicadas en posiciones diametralmente opuestas (figuras 6 y 7). Estos emplazamientos de las aberturas 48 de cada par están dispuestas verticalmente la una encima de la otra, como puede verse en las figuras 6 y 7, cuando el rotor está en la posición "abierto" representada en la figura 6.

Hay montada una serie de cuatro prismas 49, 50, 51 y 52 en el exterior de las patas en forma de U del forro 37 (figuras 6, 13, 14, 15 y 16). De este modo, los pris-

mos están situados en las cavidades en forma de luna formadas entre la pared del rotor 24 y las paredes del elemento de forro en forma de U, 37.

Preferentemente, cada prisma es una pieza de plástico moldeado y pulimentado con una brida de montura 53 -
5 (figura 18) y un cilindro de prismas 54 que tiene una cara plana 55, una cara en ángulo 56 y una cara extrema 57 dispuesta en ángulo recto con la cara plana 55 en el lado inferior del cilindro 54 y formada como parte de -
10 la parte inferior de la brida 53. En las paredes del forro hay formadas aberturas 58 para dejar expuestas las caras extremas de los prismas 57 al interior del receptáculo del forro 38. Los prismas se mantienen en su sitio gracias a pernos de montaje 59.

Hay montadas bombillas de ojo eléctrico 60a y 60b -
15 en los elementos extremos de la carcasa 11 y 12, respectivamente, en la parte exterior de las aberturas 61 y 62 practicadas en ellos, que están alineados con las aberturas superiores 48 (figura 6) cuando el rotor está en
20 la posición "abierto"; y también hay instalados interruptores de célula fotoeléctrica sensibles a la luz, respectivamente, en los elementos de la carcasa 11 y 12 opuestos a las aberturas 65 y 66 en los elementos extremos 11 y 12. Las fotocélulas y las aberturas 63-66 están
25 alineadas tal y como se muestra en la figura 6, con las aberturas inferiores 48, de las paredes de división del rotor 29 y 30.

De este modo, un haz de luz procedente de la bombilla del ojo eléctrico 60a (figura 6) se dirige a través
30 de las aberturas 61 y 48 y a través de la cara plana 55

del prisma 49, y parte del haz se refleja desde la cara en ángulo 56 y pasa a través de la cara extrema 57 del prisma 49 y es dirigido en sentido descendente a la cara extrema 57 del prisma 51 y es reflejada parcialmente por la cara angular del prisma 56, y pasa hacia abajo desde la cara plana del prisma 55, hacia la izquierda, a través de las aberturas alineadas 48 y 65, dando en la fotocélula 63. El recorrido de este haz de luz se muestra en la figura 6, por la línea de trazos interrumpidos 67.

Un haz de luz similar es proyectado desde la bombilla del ojo electrónico 60b a través de los prismas 50 y 52 y el haz da en la fotocélula 64. La finalidad de estos haces de luz y de los sistemas de fotocélulas de ojos electrónicos se describe más adelante.

El rotor 23 gira en cualquier dirección entre límites de movimiento controlado por el elemento de tope 68 (figuras 3 y 11), teniendo un apoyo de tope ajustable 69 para la posición "abierto" y un apoyo de tope ajustable 70 para la posición de "vaciado". El elemento de tope 68 está montado en la cara interior del elemento extremo de la carcasa 12 (figura 3). El apoyo de tope 70 es tocado por el pasador de tope de control del rotor 47 para limitar el movimiento a la derecha del rotor, mirando el lado derecho del mecanismo (figura 4), como se muestra en la figura 12, donde el rotor está en la posición de "vaciado", con la ranura 36 abierta hacia abajo.

El apoyo de tope 69 es tocado por el pasador de tope 47 para limitar el movimiento a la izquierda del ro-

tor cuando ésta se encuentra en la posición "abierto", como se indica en las figuras 3 y 10. Entonces, la ranura de acceso del rotor 36 está dirigida a la izquierda, en la figura 10, o abierta hacia el observador, en la -
5 figura 3.

Cuando el rotor 23 está en la posición "inicial" (figura 11), la ranura de acceso 36 se abre hacia arriba, en dirección del lado derecho mirando la figura 11, y, entonces, se proyecta un pasador Inmovilizador 71 a través de una abertura 72 practicada en el elemento superior de la carcasa 9 y penetra en una abertura alineada 73 -
10 de la pared del rotor 24, comunicándose con la cavidad rebajada 32. El pasador de tope 71 se muestra encajado en la posición "inicial" representada en la figura 11 y
15 se muestra desencajado en otras posiciones representadas en las figuras 3, 6, 10 y 12. El pasador Inmovilizador 71 es accionado por un solenoide 74. En el lado derecho del mecanismo (figura 6) hay un tablero o cuadro de Interruptores de final de carrera ópticos del circuito im-
20 preso, para control del movimiento del rotor 75, instalado por medio de los tornillos 76 y los espaciadores 77 (figuras 6 y 10). El tablero 75, en su cara exterior, tiene un sensor "abierto" 78, un sensor "inicial" 79 y un sensor de "vacío" 80, y estos sensores están adaptados
25 para recibir haces de luz interrumpidos por dedos móviles montados en el rotor.

Los medios de dedos móviles consisten en un disco interior 81 con un dedo saliente en forma de L, 82, y un disco exterior 83 con un dedo saliente en forma de L, 84.
30 Los discos 81 y 83 giran en relación ajustable con res-

pecto del uno al otro y pueden sujetarse en posición ajustable por los tornillos 85. El conjunto de discos 81 y 83 en el cubo 86 está montado de forma ajustable sobre el extremo saliente 87 del eje corto 26.

5 1 El dedo 84 del disco exterior 83 interrumpe la luz en el sensor "Inicial" 79, que actúa como interruptor de final de carrera para controlar la operación de los motores de accionamiento para el rotor 23, según se describirá; mientras que el dedo 82 acciona selectivamente el
10 sensor "abierto" 78 (figura 10) o el sensor de "vaciado" 80 (figura 12), como interruptores de final de carrera para controlar los motores de accionamiento para el movimiento del rotor. El tablero de interruptores de final
15 de carrera ópticos de circuito Impreso 75 y sus elementos componentes son de construcción clásica y el tablero 75 está conectado, por medio de un cable 88, con la circuitería, que se describirá más adelante, para controlar la operación de la caja giratoria de pagos 6.

Una placa de montura del motor 89 está instalada de
20 forma pivotante en 90, en el elemento extremo de la carcasa 11. La placa 89 está normalmente desviada en dirección a la izquierda por un muelle 91, mirando las figuras 9 y 16. Un motor de accionamiento 92 está montado -
25 en la parte inferior de la placa 89, teniendo un engranaje motor 93, adaptado para desplazarse a una posición en la que engrana con el engranaje 94, instalado en el eje corto 25 del rotor 23. Los medios de engranaje motores del motor 92-94 proporciona medios positivos de accionamiento que engranan con el rotor 23 para hacer que
30 éste gire en una sola dirección, a izquierda, mirando -

la figura 12, y a derechas, mirando las figuras 13, 14, 15 y 16, desde la posición de "vaciado" a la posición "Inicial" y, también, acciona el rotor 23 de la posición "Inicial" a la posición "abierto" de las figuras 9, 10 y 13.

Hay un segundo motor de accionamiento por separado, 95, montado en la parte superior de la placa 89, que tiene una rueda de accionamiento por fricción 96, adaptada para entrar en contacto con la periferia del rotor 23 (figura 16) cuando la placa 89 gira a la derecha (figura 16) por la acción de un solenoide 97 conectado a un varillaje 98 con medios de soporte 99 instalados en la parte superior de la placa de montura del motor 89.

La placa 89, cuando gira a la derecha, como de muestra en la figura 16, desengrana el accionamiento por engranajes y hace que entren en contacto la transmisión de fricción 96 con el rotor 23. De este modo, cuando se excita el motor de accionamiento de fricción 95, la rueda de accionamiento o transmisión 96 hace girar el rotor 23 a la izquierda, mirando la figura 16, de la posición "abierto" a la posición de "vaciado" de nuevo. Este movimiento del rotor es a la derecha desde la posición "abierto" de la figura 10 a la posición de "vaciado" de la figura 12.

Preferentemente, el movimiento de la placa 89 es conducido y controlado por pasadores de goma 100 que se extienden a través de las ranuras 101 del extremo inferior de la placa 89.

Un rueda de trinquete de segmento 102 ya montada en el extremo exterior del eje corto 25. La uña de trinquete

te 103 puede desplazarse a una posición dada para engranar con los dientes de trinquete de la rueda 102, con el fin de evitar el movimiento a la derecha del rotor 23 (figura 16), a medida que el rotor se hace girar a la izquierda por la rueda de accionamiento de fricción 96, desde la posición "abierta" a la posición de "vaciado". La uña 103 es empujada a la posición de engrane con la rueda de trinquete por la varilla de empuje 104, conectado en 105 con la placa 89. De este modo, cuando la placa 89 se mueve a la derecha (figura 16), gracias al solenoide 97, para entrar en contacto con la rueda de accionamiento por fricción 96 con el rotor 23 y el motor 95 es activado para hacer girar el rotor 23 en dirección a la izquierda, la varilla de empuje 104 desplaza la uña 103 a la posición de engrane con el trinquete.

Cuando la transmisión de engranajes 92-94 está engranada y el accionamiento por fricción 96 está desconectado (figura 9), la varilla de empuje 104 desplaza la uña 103 a la posición de la figura 9, en la que no entra en contacto con la rueda de trinquete 102. Es necesario evitar el movimiento hacia atrás del rotor 23 cuando se está desplazando de la posición "abierta" a la posición de "vaciado" por el accionamiento por fricción, con el fin de evitar que nadie haga volver el rotor hacia atrás para la finalidad que sea, durante la operación de accionamiento por fricción a la posición de "vaciado". De este modo, cualquier persona no autorizada no puede conseguir acceso al receptáculo del rotor o retirar el material contenido en él, que debe ser vaciado.

Por otra parte, el accionamiento por fricción es ne

cesario para evitar daños a las manos de un usuario autorizado si son cogidos en el receptáculo durante el movimiento del rotor desde la posición "abierto".

Un transformador 106, relés 107, etc., pueden instalarse en un alojamiento 108 situado en la parte alta del elemento superior de la carcasa 9. La circuitería, los fajos de cables, tiretas de terminales, etc., pueden colocarse encima o dentro del alojamiento 108, desde el cual la circuitería a los motores, los solenoides, los electrónicos, las fotocélulas y los tableros de mandos pueden extenderse para accionar el mecanismo de acuerdo con un ciclo programado de movimientos.

El ojo electrónico 60 y 60b y la fotocélula 63 y 64 forman sistemas que proporcionan haces de luz, según se ha descrito y se representa por la línea de trazos cortos 67, cuando el rotor está en la posición "abierto" para determinar la presencia o la ausencia de cualquier objeto, como puede ser papel moneda, en el receptáculo 38.

Dicho de otro modo, si se ha entregado papel moneda al receptáculo 38 en la posición "inicial" y el rotor se ha desplazado a la posición "abierto" para entregar o hacer accesible el dinero a un cliente, el papel moneda que permanece en la parte inferior del fero 37 (mirando la figura 6) interrumpirá bien sea el haz 67 u otro haz similar procedente del ojo electrónico 64. Los haces de luz interrumpidos pueden proporcionar un control de circuitería en una condición. Cuando el cliente retire el papel moneda, el haz 67 y el haz parecido, en la derecha de la figura 6, ya no se verá interrumpido. De

este modo, las fotocélulas activadas 63 y 64 proporcionan otra condición que detecta la ausencia de algo en el receptáculo. Esto puede utilizarse para iniciar una fase siguiente en la operación programada del rotor.

5 Ciclo de operación del rotor en general

Supongamos que la caja giratoria de pagos 6 está en posición de espera con el rotor en la posición "inicial" como se ve en las figuras 1, 2, 11 y 15. Un cliente, que desea retirar dinero de la unidad bancaria automática 1,
10 presente su tarjeta codificada de la forma corriente en la ranura 2, después de lo cual, el cliente tiene instrucciones de registrar diversa información de modo que la tarjeta puede comprobarse y se registre la cantidad en
15 cuanto a la moneda que el cliente desea que le entregue la unidad bancaria.

El registro de la cantidad activa el suministro de moneda y el mecanismo de entrega 7 para que entregue la cantidad de dinero pedida al transportador 8, que la descarga en el receptáculo abierto 38 del rotor 23. Mientras tanto, la cuenta de la moneda es verificada por el
20 mecanismo de entrega 7. A su comprobación, una señal activa la circuitería de la caja giratoria de pagos, 6, -
activando el solenoide 74 para que haga retroceder el -
pasador Inmovilizador 71 (que está en punto muerto pero
25 la posición "inicial" del rotor) a la posición de retroceso de las figuras 6, 10 y 12.

Al mismo tiempo, el motor de accionamiento positivo de engranajes 92 es activado para hacer girar el rotor 23 de la posición "inicial" a la posición "abierta" de
30 las figuras 6, 10 y 13. Cuando está en la posición "abierta"

te", el sistema de sensores de fotocélulas de ojo electrónico funciona. El dinero contenido en el receptáculo 38 es accesible para que lo retire el cliente. Cuando se ha retirado el dinero, se restablece el sistema de haz de luz sensitivo, lanzando una señal para que se active el motor de accionamiento por fricción 95 y para que el solenoide 97 mueva la placa 89 para ponerse en contacto con el accionamiento por fricción y hacer girar el rotor 23 de la posición "abierto" otra vez a la posición de "vaciado" de las figuras 12 y 14. De este modo, cualquier objeto que haya podido quedarse en el receptáculo 38, o colocarse en él por un cliente o una persona no autorizada, es vaciado del rotor a la bandeja 39.

En caso de que el cliente no retire el dinero entregado en el receptáculo 38 mientras el rotor está en la posición "abierto" durante un periodo de tiempo predeterminado, al final de dicho periodo de tiempo transcurrido el rotor se desplaza automáticamente de la posición "abierto" a la de "vaciado", con el fin de vaciar el dinero que no ha sido retirado.

Después de llegar a la posición de "vaciado" y de permanecer en ella durante el tiempo necesario para permitir la realización de la operación de vaciado, la programación del equipo desconecta el accionamiento del motor de fricción y engrana la transmisión directa de engranajes del rotor para desplazar a éste de la posición de "vaciado" a la posición "inicial". De esta forma, se completa el ciclo y pone el equipo en condiciones de llevar a cabo la operación siguiente de entrega de fondos.

Pueden surgir situaciones en que la construcción per-

feccionada proporcione seguridad extra y una operación segura y protectora. Entre otras cosas, a continuación se describen dos ejemplos:

Primero: si el cómputo del dinero suministrado por el suministro de dinero y el mecanismo de entrega 7 es incorrecto, el mecanismo 7 lanza una señal que interrumpe la operación programada y acciona directamente la transmisión por fricción desde el motor 95 para hacer girar el rotor 23 de la posición "inicial" de la figura 15, a la posición de "vaciado" de la figura 14, vaciando, de esta forma, la cantidad mal contada de dinero que se ha entregado al receptáculo 38.

Segundo: si el cliente cambia de parecer con respecto a la cantidad de dinero que ha pedido antes de que éste le haya sido hecho accesible en la ranura entre los bordes 21 y 22, el cliente puede pulsar un botón en el teclado 3, que interrumpe cualquier operación adicional del procedimiento total de entrega de dinero y lanza una señal al control del rotor para desplazar a éste a la posición de "vaciado".

En cualquier caso, después de que el rotor 23 ha sido desplazado a la posición de "vaciado" y lo que haya quedado en su receptáculo 38 ha sido descargado a la bandeja 39, el ciclo normal de trabajo se restablece de nuevo y hace volver el rotor a la posición "inicial" listo para la operación siguiente de entrega de fondos.

En cada ejemplo, la operación de la caja giratoria de pagos se ha abortado o malogrado, y lo que puede haber habido en el receptáculo del rotor 38 ha sido vaciado. Esta capacidad implica el hecho de que creemos es

un concepto totalmente nuevo en el terreno de las máquinas distribuidoras automáticas de fondos.

El concepto de vaciado de la nueva caja giratoria de pagos proporciona ulteriores ventajas en el sentido de que el receptáculo, grande y de fácil acceso, 38, con una amplia abertura, permite el paso de otros objetos además de monedas o papel moneda, tales como sacos bancarios, por ejemplo, cheques, divisas y monedas en calderilla que vayan a depositarse. A causa de esta capacidad, la caja giratoria de pagos puede utilizarse como depósito en el cual puedan depositarse efectos bancarios en el receptáculo 38 cuando el rotor 23 se encuentra en la posición "abierta" y entonces, en su ciclo de operación el material depositado será vaciado, en la posición de "vaciado", en la bandeja u otro recipiente.

Características protectoras especiales del mecanismo perfeccionado comprenden la previsión del nervio horizontal 109 en la pared de la base del forro, que inclina cualquier papel moneda de la posición vertical, cuando el rotor 23 está en la posición "abierta" y que, de lo contrario, podría haberse quedado plano sobre la pared del forro; de modo que cae por la fuerza de la gravedad cuando el rotor 23 está en la posición "abierta" de la figura 13 y va a descansar sobre la pared inferior del forro del receptáculo abierto 38.

Otras características de seguridad que caracterizan el mecanismo de la invención comprenden el pasador de fijación 71 del rotor cuando está en la posición "inicial". Este pasador es inaccesible desde el exterior del alojamiento de la unidad de mando a distancia 1 y, de

este modo, cumple la misma función que el funcionamiento del perroja para las cajas de seguridad o las puertas de los sótanos del banco. Además, la uña "sin retroceso" del mecanismo de trinquete 103-102 evita que el rotor -
5 retorne a la posición "abierta" cuando se desengrana la transmisión de engranajes y el rotor es movido por su -
transmisión por fricción lejos de la posición "abierta".

Otra salvaguarda que caracteriza el mecanismo perfeccionado es los sistemas sensores de haz de luz que, e-
10 fectivamente, detectan o señalan la presencia o la ausencia de objetos dentro del receptáculo cuando está en posición "abierta". Esto se realiza de una forma muy sencilla que no implica ninguna pieza móvil que requiere ajuste, reparación, servicio y mantenimiento, más que el
15 servicio propio de las bombillas de los ojos electrónicos o las fotocélulas.

Otra seguridad para la operación programada de la caja giratoria de pagos es la placa de control de sensores 75, su circuito impreso, sus células ópticas 78, 79 y -
20 80, y los dedos ópticos de interrupción 82 y 84. Este mecanismo detecta y proporciona un control de interruptores de final de carrera para el funcionamiento del rotor detectando la llegada del rotor a cada una de las posiciones "inicial", "abierta" y de "vaciado".

25 La inspección de las figuras 2, 13 y 14 y 15 indican que, en ningún momento, no hay ninguna abertura pasante que presente el mecanismo de la caja giratoria de pagos desde el exterior al interior de la máquina, y que siempre hay una pesada placa protectora presente, que guarda el interior de la unidad. Esta pannel puede hacerse -
30

con metal del espesor necesario y de la composición requerida, de modo que ofrezca la seguridad necesaria contra ataques de acuerdo con las normas de seguridad bancaria de los aseguradores.

5 Esquema de conexiones.

La figura 17 es un esquema de conexiones de la operación programada de la gaja giratoria de pagos ó. El cableado se representa clásicamente en algunas de las otras vistas de los dibujos mediante cables, haces de hilos, hilos, etc. En la figura 17, se muestran varias regletas de terminales, T-1, T-2, T-3, S-16, y PWR-9, así como los relés 107-SSR1, 107-SSR2 y 107-SSR3. Cada uno de los relés puede tener cierto número de conexiones de clavija para proporcionar la operación programada de circuitería.

15 Los componentes representados, descritos e identificados anteriormente y mostrados en la figura 17, comprenden un transformador indicado por 106; el solenoide para el pasador inmovilizador del rotor, indicado por 74; los sensores de los interruptores de haz de luz de fotocélulas que indican la presencia o la ausencia de dinero en el receptáculo, indentificados por 63 y 64; las bombillas de luz 60a y 60b; el motor de accionamiento por fricción 95; el motor de accionamiento de engranajes 92; el solenoide de la placa de transmisión 97; y el tablero de circuito impreso 75 que lleva el sensor de rotor en posición "inicial" 79, el sensor de rotor en posición "abierto" 78 y el sensor de rotor en "vacilado" 80, que funcionan como interruptores de final de carrera. Las conexiones de estos componentes se indican esquemáticamente en la regleta de terminales S-16, y las diversas conexiones

del suministro de energía se muestran en PWR-9.

Los diversos componentes y terminales o clavijas de terminales para el cableado, representados en la figura 17, pueden contenerse dentro o encima del alojamiento de los mandos. La circuitería así representada en la figura 17 conecta y regula los elementos componentes para el funcionamiento del mecanismo de la forma descrita.

Generalidades.

Por consiguiente, el nuevo concepto del mecanismo de la caja giratoria de pagos para máquina distribuidora de moneda elimina cualquier manipulación de la caja por un cliente, presenta una abertura de acceso grande, libre y total para retirar el dinero entregado, proporciona una construcción resistente, es fácil de hacer funcionar y, presentando una seguridad máxima, proporciona la nueva característica de velado y sus ventajas indicadas, proporciona una construcción que no se proyecta hacia afuera cuando se abre, eliminando, de este modo, posibles daños o lesiones y, al mismo tiempo, protegiendo el dinero dentro de un receptáculo abierto contra las corrientes de aire, proporciona una construcción que es accionada por fricción cuando se cierra con el fin de evitar daños al usuario, proporciona una construcción en la que no hay acceso abierto totalmente entre el exterior y el interior de la unidad bancaria a través de la caja rotativa de pagos, proporciona una construcción que tiene un espacio máximo de receptáculo en un volumen mínimo de la caja de pagos y proporciona una construcción que logra los objetivos indicados, elimina las dificultades hasta ahora existentes en la técnica que han sido descritas y resuel

ve problemas y obtiene los nuevos resultados indicados.

En la descripción que antecede, se han utilizado - ciertos términos en favor de la brevedad, claridad y com
presión, pero no hay implícita ninguna limitación inneces
5 aria más allá de las necesidades de la técnica anterior porque estos términos se utilizan para fines descriptivos y están destinados a ser ampliamente interpretados.

Además, la descripción y la representación de la in
vención es a modo de ejemplo, y el alcance o fondo de -
10 la invención no se limita a los detalles exactos mostrados o descritos.

Habiendo, ahora, descrito las características, descubrimientos y principios de la invención, es de re
ivindicaciones anexas se pone de manifiesto la forma en que
15 está construida y es accionada la caja giratoria de pagos, de nuevo concepto, y los resultados nuevos, ventajas y útiles obtenidos; las nuevas y útiles estructuras, dispositivos, componentes, elementos, disposiciones, com
20 binaciones de piezas, sistemas, equipos, operaciones y re
laciones.

NOTAS

Se reivindican como propios y nuevos, para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose prioridad de la Patente depositada
25 en Estados Unidos con fecha 25 de Febrero de 1974, nº 445.236, los puntos siguientes:

1.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pa
gos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero, que comprende una pared de alojamiento con una ranura a
30 largada, relativamente ancha, que tiene bordes superior

e inferior espaciados; medios de carcasa de soporte del rotor montados dentro del alojamiento junto a dicha ranura; un rotor que tiene una pared cilíndrica engarrobada para girar en los medios de soporte; una parte del rotor proyectándose a través de dicha ranura; una ranura arqueada que se extiende longitudinalmente, formada en la pared del rotor que tiene bordes adaptados en una primera posición "abierta" del rotor para coincidir con los bordes de la ranura del alojamiento; medios de forro en el rotor, que forman un receptáculo que tiene una boca abierta amplia con bordes que coinciden con dicha ranura arqueada, desplazándose el rotor entre dicha primera posición y una segunda posición "inicial" en la que la boca del receptáculo está orientada para abrirse hacia adentro, dentro del alojamiento, y una tercera posición de "vaciado" en la que el receptáculo está orientado para abrirse hacia abajo, dentro del alojamiento; primeros medios de accionamiento que embragan con el rotor para hacer girar éste en una dirección de la posición de "vaciado" a la posición "inicial" y de la posición "inicial" a la "abierta"; segundos medios de accionamiento que entran en contacto con el rotor, flexibles a la resistencia de movimiento del rotor para hacer girar a éste en la otra dirección, desde la posición "abierta" a la de "vaciado"; medios conectados operativamente con los primeros o segundos medios de accionamiento con el rotor; medios desprendibles de inmovilización, que encajan entre el rotor y los medios de la carcasa, que inmovilizan el rotor en la posición "inicial"; y medios desprendibles que entran en contacto con el rotor y los medios de car

caso, operativos para evitar el movimiento de retraceso del rotor cuando éste está siendo movido por dichos segundos medios.

5 2.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero, tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 1, en la que dichos primeros medios de accionamiento comprenden una transmisión de engranajes; y los segundos medios de accionamiento comprenden una rueda de transmisión por fricción que entra en contacto con la pared cilíndrica del rotor.

15 3.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 1, en la que los medios para evitar el movimiento de retraceso del rotor cuando está siendo movido por los segundos medios de accionamiento, comprende medios de trinquete.

20 4.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 1, en la que los medios de forro que forman el receptáculo comprenden un elemento de revestimiento alargado, que se extiende axialmente, generalmente en forma de "U" en sección transversal, montado dentro de la pared cilíndrica del rotor con los bordes espejados, abiertos en forma de "U" del revestimiento coincidiendo con la ranura arqueada.

25 5.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 1,

30

en el que la boca del receptáculo está orientada para a
brirse hacia arriba, hacia adentro en el alejamiento, en
posición "inicial".

5 6.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pa
gos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero
tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación
1, en el que los medios de la carcasa de apoyo del rotor
comprenden elementos superior, inferior y posterior de
carcasa; en el que rotor tiene ejes cortos en sus extre
10 mos, engorronados, respectivamente, dentro y extendiéndose a través de los elementos posteriores, espaciados,
de la carcasa de soporte; y en el que rotor gira entre
los elementos superior e inferior, espaciados, de la car
casa de apoyo.

15 7.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pa
gos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero
tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 6,
en el que una pared divisoria transversal se extiende -
junto a cada extremo del rotor, pero espaciada de ellos,
20 desde donde se proyectan los ejes cortos; en el que en
cada extremo del rotor, más allá de la pared divisoria -
adyacente, se forma una cavidad anular rebajada; y en -
el que hay montados medios de contrapeso dentro de dichas
cavidades rebajadas.

25 8.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pa
gos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero
tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 6,
en el que medios de tope ajustables y que encajan de for
ma desprendible van montados en un extremo del rotor y
30 en uno de los elementos posteriores de la carcasa, para

limitar la rotación del rotor en cualquier dirección.

5 9.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 6, en el que los primeros medios de accionamiento comprenden una transmisión de engranajes que tiene un engranaje montado en uno de los ejes cortos del rotor entre el extremo del rotor y el elemento posterior adyacente de la carcasa del rotor; y en el que hay instalados medios de interruptor de final de carrera sensores de la posición del rotor, en uno de los ejes cortos, fuera del elemento posterior adyacente de la carcasa del rotor.

10 10.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 4, en el que los ~~medios~~ de la carcasa de soporte del rotor incluyen elementos extremos, espaciados, de carcasa; en el que las patas en "U" del elemento de revestimiento - estén espaciados de la pared cilíndrica del rotor, formando cavidades en forma de luna, diametralmente opuestas, entre la pared del rotor y las patas en "U" del elemento de revestimiento; en el que paredes divisorias - transversales están situadas en cada extremo del rotor; en el que hay formadas aberturas en las paredes divisorias que se comunican con las cavidades en forma de luna; en el que hay formadas aberturas diametralmente colocadas, en las patas en "U" del elemento de revestimiento en el que hay medios de prismas cooperativamente montados en las cavidades en forma de luna en comunicación de haz de luz con las aberturas de las patas en "U" y abe

turas de las paredes divisorias; en que los medios sensores de ojos electrónicos y de haz de luz de fotocélula van montados en, por lo menos, uno de los elementos extremos de la carcasa, para proyectar un haz de luz a través de las cavidades en forma de luna, prismas y aberturas de los patos en "U", para detectar la presencia o la ausencia de artículos en el receptáculo.

11.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 1, que comprende medios sensores de haz de luz operativamente montados en los medios de la carcasa de soporte y el rotor, para detectar la presencia o la ausencia de artículos en el receptáculo del rotor.

12.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 4, en el que el elemento de revestimiento en forma de "U" es, generalmente, rectangular en sección transversal y tiene paredes de patos en forma de "U" y una pared de base; y en que se forma un nervio o refuerzo en la pared de base, que se proyecta en el receptáculo.

13.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 6, en el que los medios de interruptor de final de carrera óptico, sensores de la posición del rotor, están montados en uno de los ejes cortos, fuera del elemento extremo adyacente de la carcasa.

14.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos

gos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 1, en el que los medios sensores están montados en los medios de carcasa y se comunican a través de aberturas formadas en el rotor, operativos para detectar la presencia o ausencia de artículos en el receptáculo.

15.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 1, en el que se prevén medios de control, conectados con el rotor, operativos para mover cualquiera de los primeros y segundos medios de accionamiento a una posición de contacto impulsor con el rotor, y selectivamente operativos para el rotor en cualquiera de dichas posiciones "abierta", de "vaciado" e "inicial".

16.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 1, en el que los medios operativamente conectados con los primeros y segundos medios comprenden una placa de montaje de los medios de accionamiento sobre la cual están montados los primeros y segundos medios de accionamiento; en el que la placa está sustentada móvilmente sobre los medios de carcasa; y en el que hay medios de solenoide operativamente conectados con dicha placa, operativos para accionar la placa para que se ponga en contacto operativo con los primeros o segundos medios de accionamiento con el rotor.

17.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero

tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 1, en el que la pared del alojamiento comprende un frente rebajado o empotrado en el que está formada la ranura a alargada, relativamente amplia.

5 18.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 17, en el que hay situado un mecanismo de entrega y de suministro de moneda en el alojamiento, operativo para descargar una cantidad seleccionada de dinero dentro del -
10 receptáculo del rotor cuando éste se encuentra en la posición "Inicial".

15 19.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero que comprende una pared de alojamiento formada con una ranura alargada relativamente amplia, que tiene bordes superior e inferior espaciados; medios de carcasa de soporte del rotor, montados dentro del alojamiento, junto a dicha ranura; un rotor que tiene una pared cilíndrica engorronado, para girar, en los medios de soporte; proyectándose una parte de la pared del rotor dentro de dicha ranura; una ranura arqueada que se extiende longitudinalmente, formada en la pared del rotor que tiene bordes adaptados en una primera posición "abierta" para coincidir con los bordes de la ranura del alojamiento, formando el rotor y la ranura arqueada un receptáculo que
20 tiene una boca amplia, abierta, con rebordes, siendo desplazable el ~~rotor~~ entre dicha primera posición y una segunda posición "Inicial", en que la boca del receptáculo está orientada para abrirse hacia adentro del alo-
25
30

ajamiento, y una tercera posición de "vaciado" en que la boca del receptáculo está orientada para abrirse hacia abajo, dentro del alojamiento; primeros medios de accionamiento positivamente embregables con el rotor para hacer girar éste en una dirección de la posición de "vaciado" a la "inicial" y de la posición "inicial" a la "abierta"; segundos medios de accionamiento que tienen un contacto de impulso con el rotor, flexibles a la resistencia del movimiento del rotor para hacer girar éste en la otra dirección de la posición "abierto" a la de "vaciado"; medios conectados operativamente con los primeros y segundos medios de accionamiento, operativos para embregar selectivamente los primeros o segundos medios de accionamiento con el rotor; medios desprendibles de inmovilización, que encajan entre el rotor y los medios de carcasa, inmovilizando el rotor en la posición "inicial"; y medios desprendibles que entran en contacto con el rotor y los medios de carcasa, operativos para evitar el movimiento de inversión del rotor cuando éste está siendo movido por dichos segundos medios de accionamiento.

20.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación -
25 19, en el que la unidad bancaria es del tipo en que la moneda es entregada en cantidades pedidas, desde un sumidero situado dentro de dicha unidad bancaria a una caja de pagos, y en el que la caja se desplaza a la posición abierta para entregar la moneda descargada a un -
30 cliente usuario; en que el rotor comprende la caja de -

entrega de dinero; en el que el alojamiento de la unidad bancaria tiene una pared frontal empotrada en la que hay formada una ranura alargada, relativamente amplia; y en el que la ranura del alojamiento proporciona acceso a la
5 moneda que está entregándose en el receptáculo del rotor.

21.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero, tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 16, en el que medios de resorte desvían la placa de montura
10 a una posición que embraga normalmente los primeros medios de accionamiento con el rotor.

22.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero, que incluye un alojamiento de unidad bancaria que tiene
15 formada una pared con una abertura a través de la cual valores bancarios del tipo que comprende divisas, recibos, cheques y calderilla pueden entregarse o depositarse; suministro de valores bancarios y mecanismo de entrega montado en dicho alojamiento; medios de receptáculo
20 de almacenamiento de valores bancarios en dicho alojamiento; medios de caja bancaria montados dentro del alojamiento junto a cada una de dichas aberturas, dicho mecanismo de suministro y entrega y dichos medios de receptáculo de almacenamiento; teniendo dichos medios de caja bancaria un receptáculo que contiene valores bancarios; siendo
25 desplazables dichos medios de caja bancaria entre posiciones "abierta", "inicial" y de "cerrado"; siendo accesible el receptáculo de los medios de caja bancaria a través de dicha abertura cuando los medios de caja bancaria están en la posición "abierta", pero entregar o -
30

recibir depósitos de valores bancarios; descargando el receptáculo de los medios de caja bancaria cuando los - medios de dicha caja está en la posición de "vaciado", desde dicho receptáculo, los valores bancarios contenidos en dicho receptáculo, previamente entregados al mismo durante una operación de entrega o de depósito; siendo accesible el receptáculo de los medios de caja bancaria cuando estos medios están en la posición "inicial" para recibir los valores bancarios descargados de dicho mecanismo de suministro y de entrega; medios de accionamiento para mover los medios de la caja bancaria selectivamente entre las posiciones "inicial", "abierto" y de "vaciado"; medios desprendibles que inmovilizan los medios de caja bancaria cuando está en la posición "inicial" y medios desprendibles, que entren en contacto entre los medios de caja bancaria y el alojamiento, operativos para evitar el movimiento de inversión de los medios de caja bancaria cuando se desplaza de la posición "abierto" a la posición de "vaciado".

23.- Mecanismo perfeccionado de caja giratoria de pagos para máquinas automáticas distribuidoras de dinero tal y como se pone de manifiesto en la reivindicación 22, que incluye medios sensores montados operativamente en el alojamiento y medios de caja bancaria para detectar la presencia o la ausencia de valores bancarios en el receptáculo de la caja bancaria.

24.- MECANISMO PERFECCIONADO DE CAJA GIRATORIA DE PAGOS PARA MAQUINAS AUTOMATICAS DISTRIBUIDORAS DE DINERO.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos

a ella y se reivindica en su NOTA.

Este Memoria consta de cuarenta y dos hojas foliadas, escritas a máquina por una sólo cara y plenos que la acompañan.

5

Madrid, 24 de Enero de 1.975

DIEBOLD, INCORPORATED

P.A.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'D. Diebold', is written over the printed name 'DIEBOLD, INCORPORATED'. The signature is written in a cursive style and extends below the printed name.

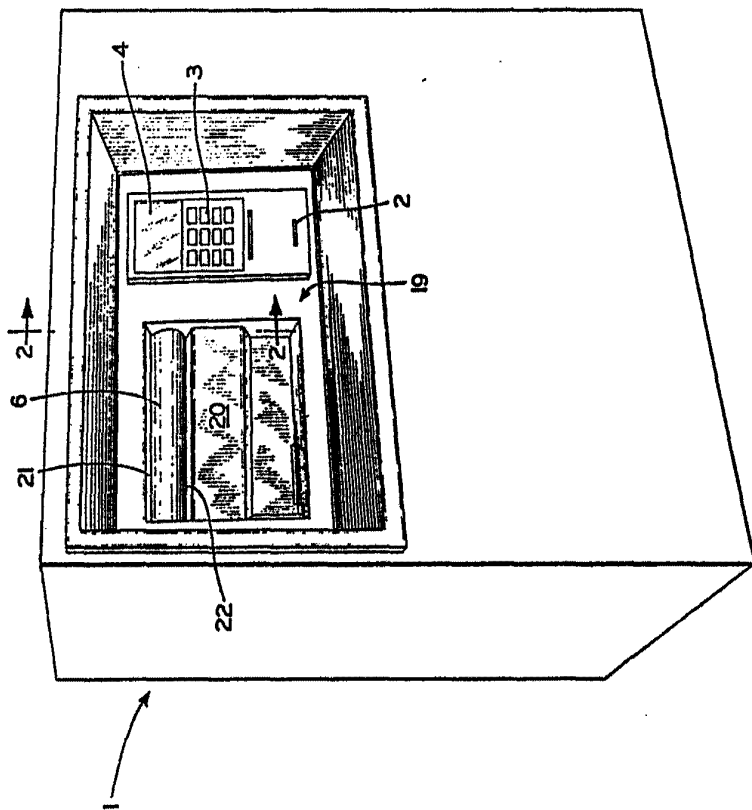


FIG. 1

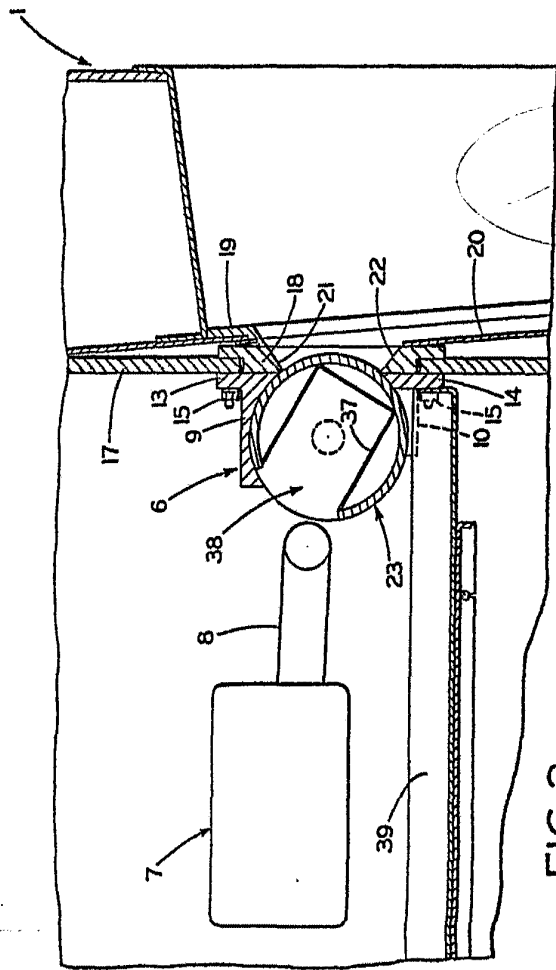


FIG. 2

E. M. N. 2-27-65

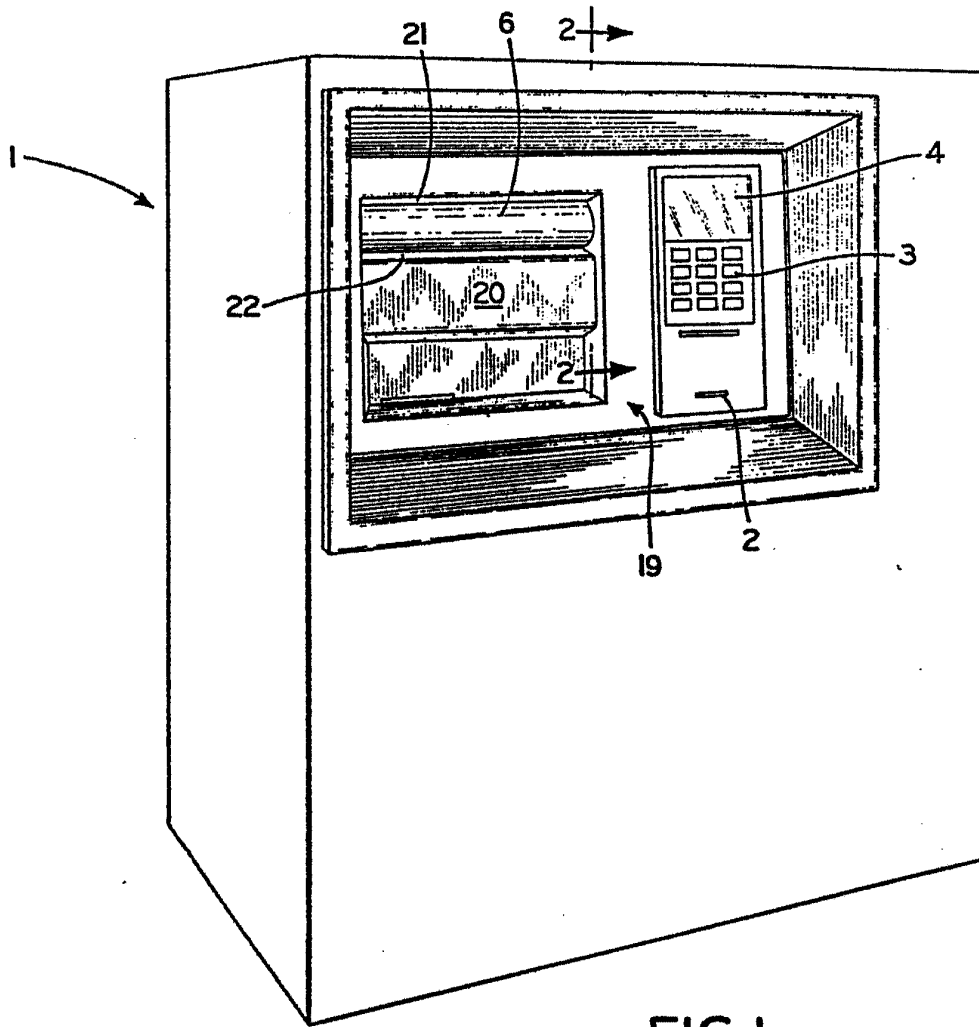
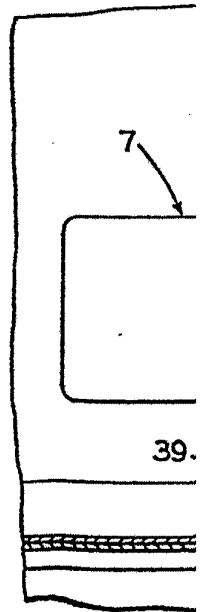


FIG. 1



FIG

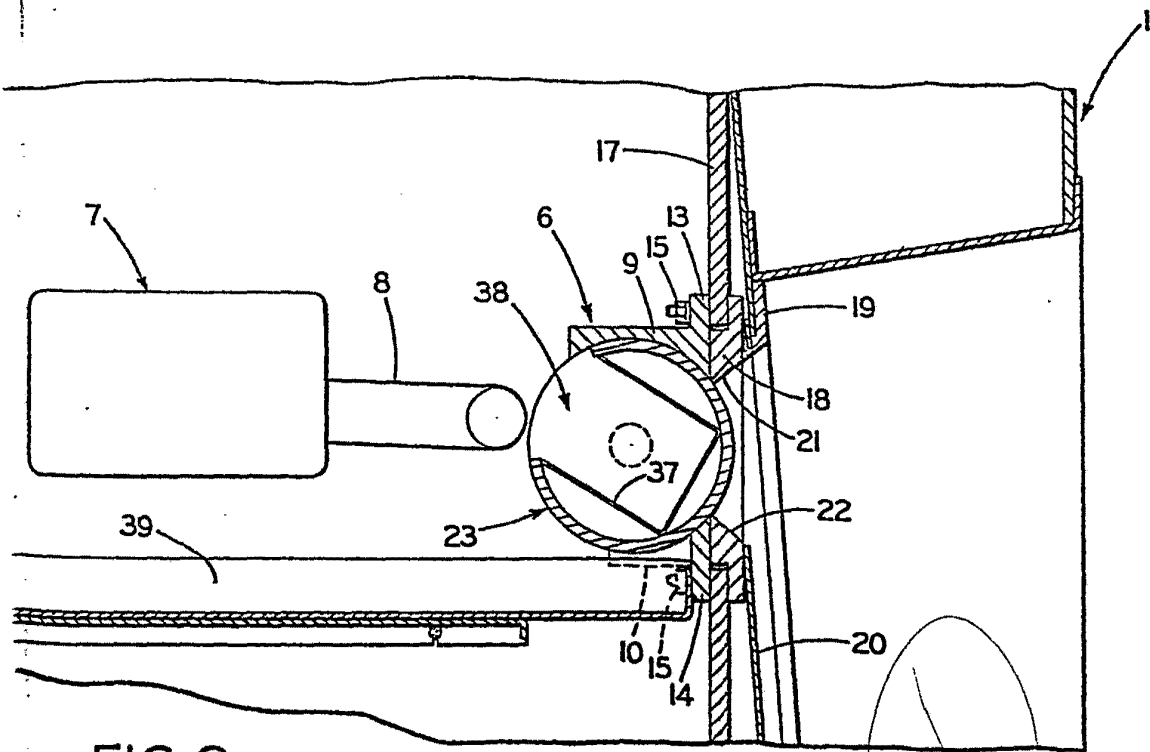


FIG. 2

E. J. A. ...
MEXICO ...
24 FEB 1975

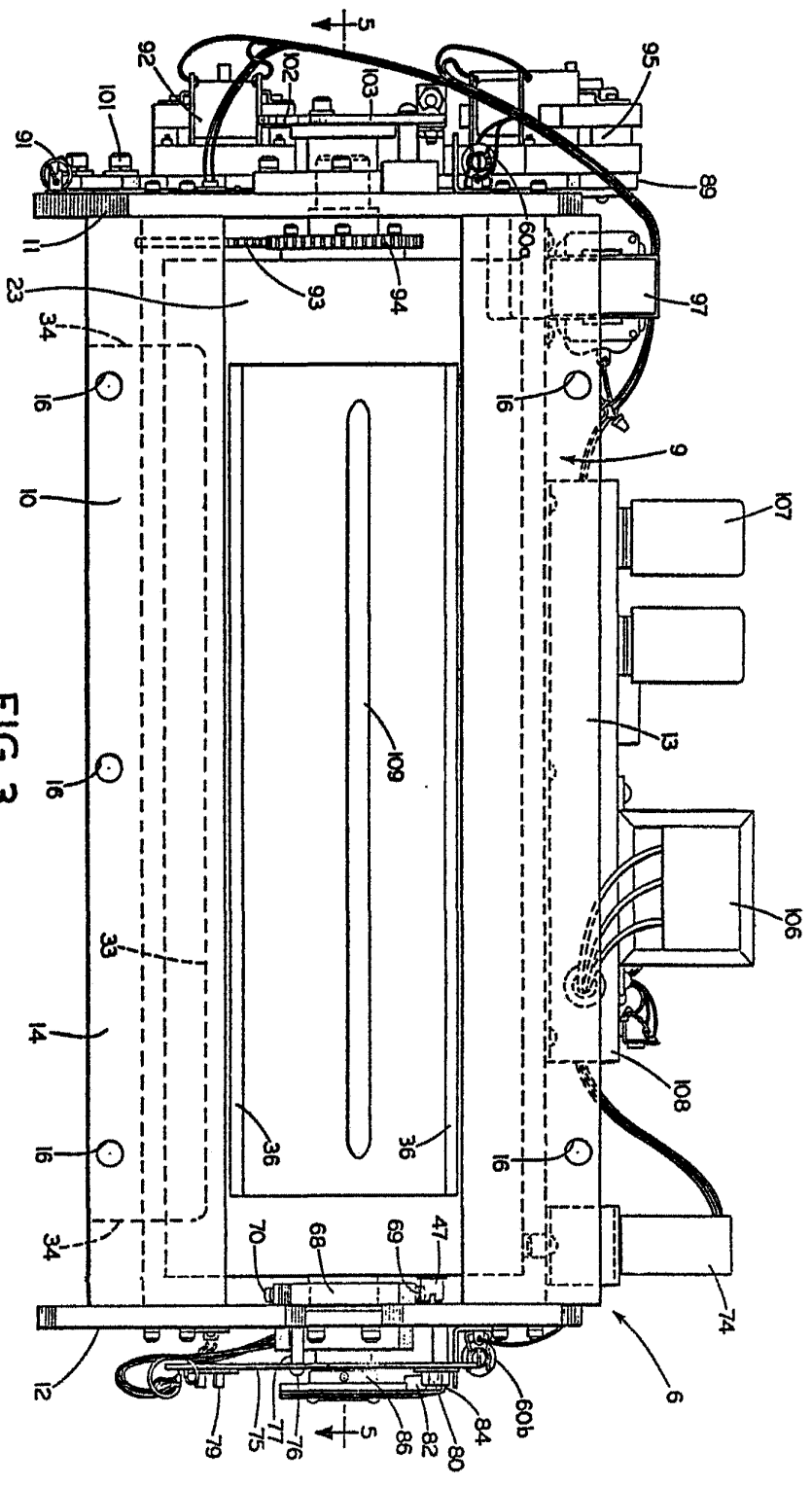


FIG. 3

APPROXIMATELY 1971
2 & R 1971

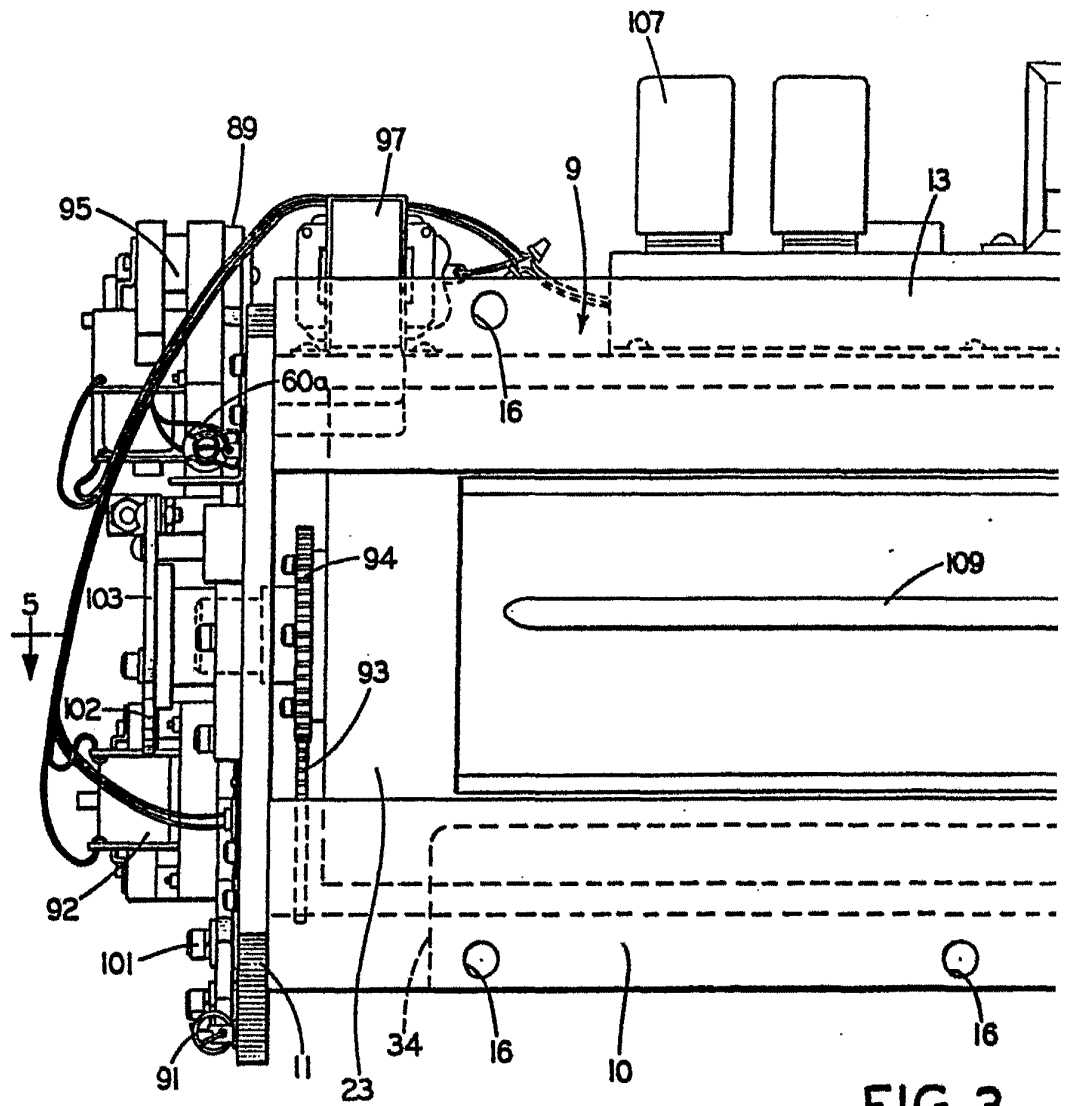
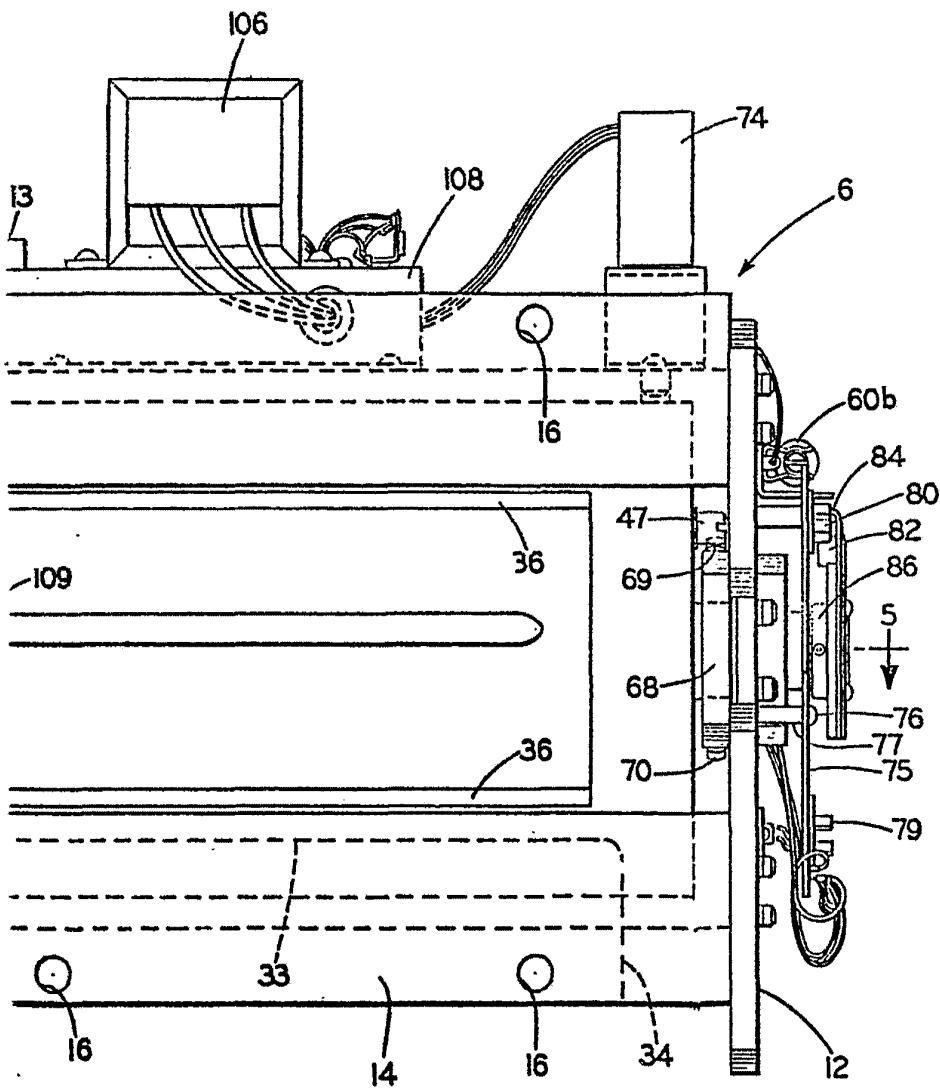


FIG. 3



G.3

ESCALA VARIABLE
Modelo 24 ENE. 1975

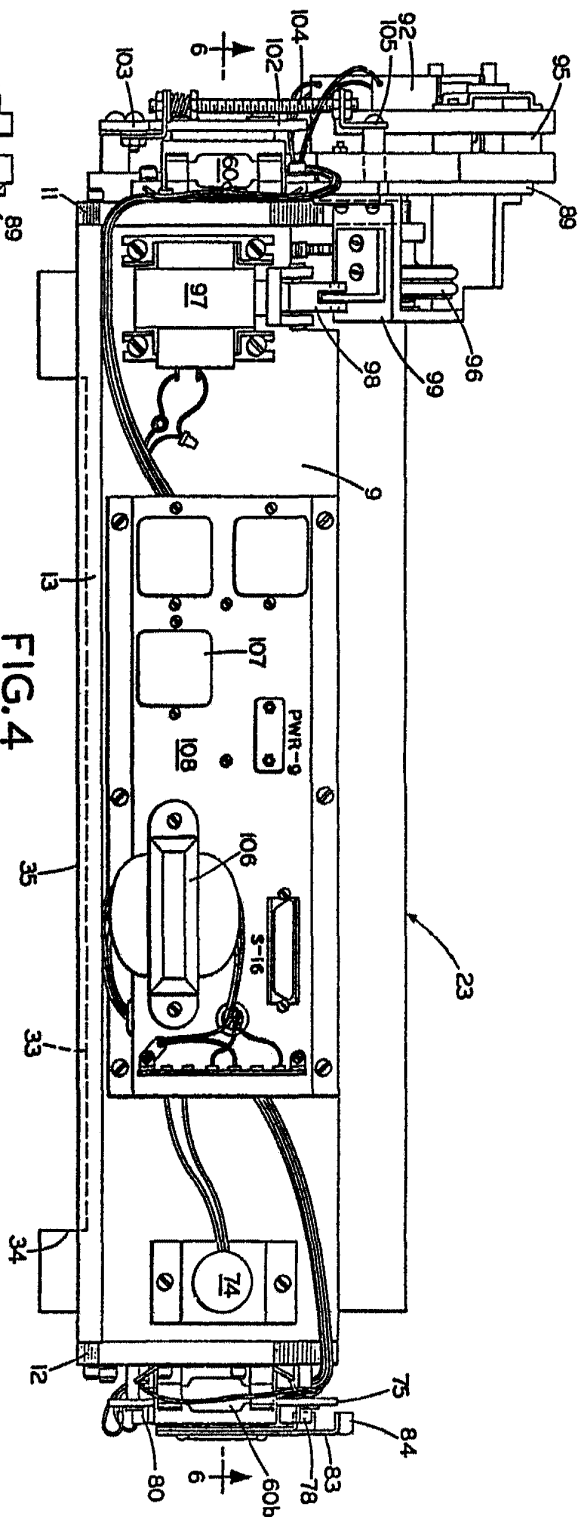


FIG. 4

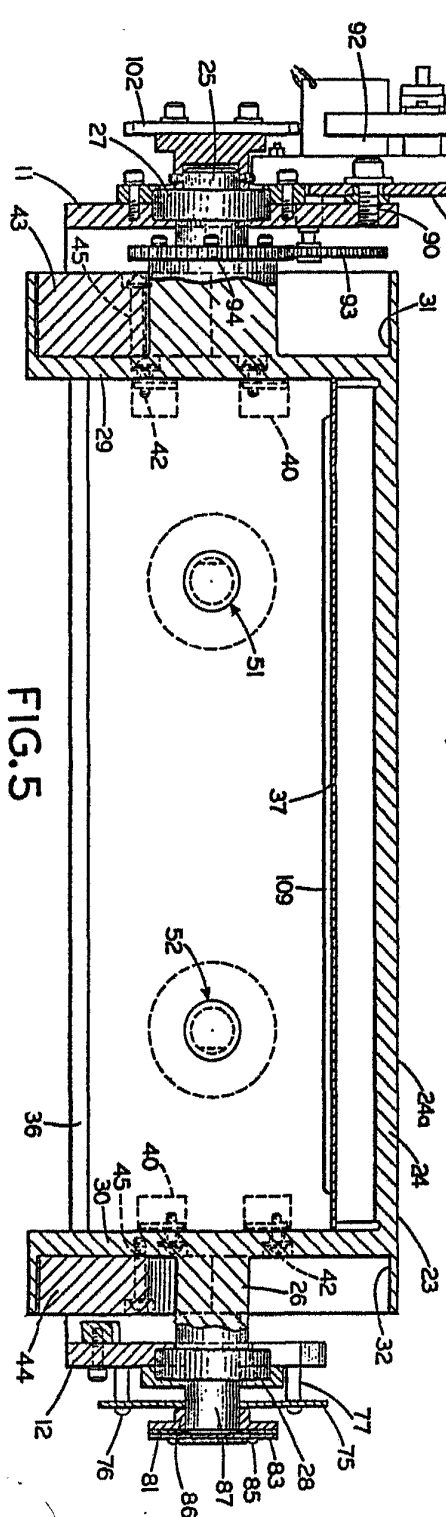


FIG. 5

ESCALA 1:100
Maceda
P.A. 1975

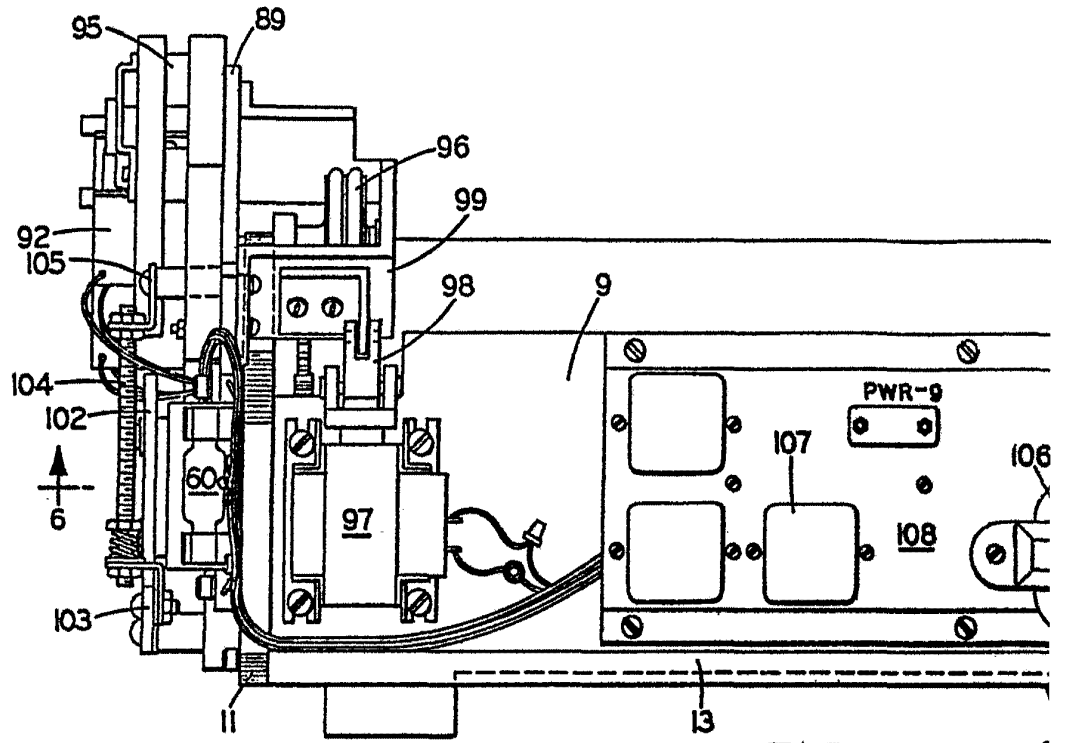


FIG. 4

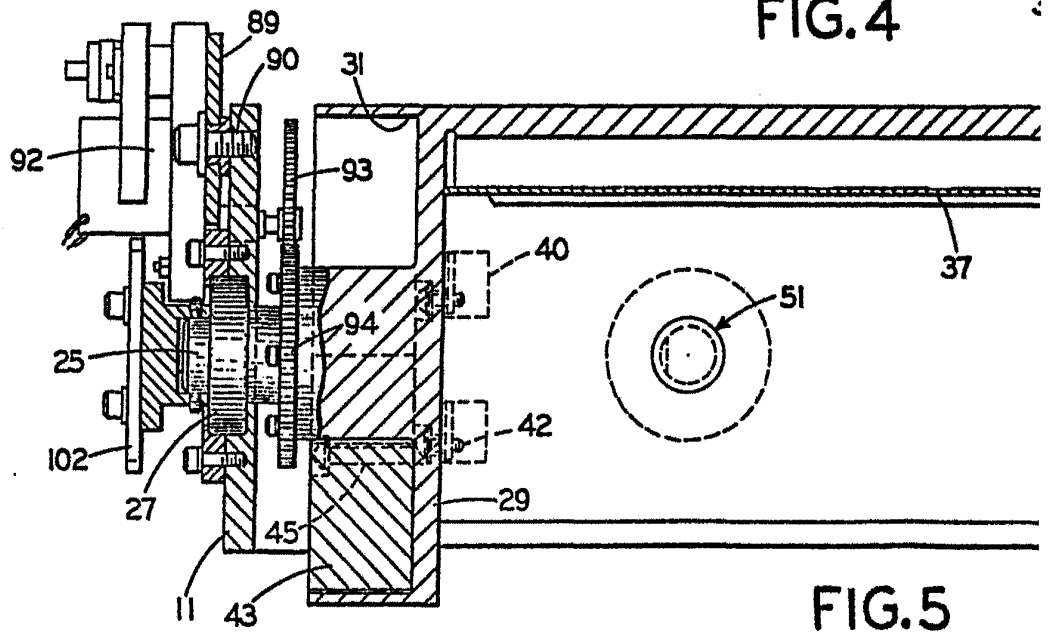
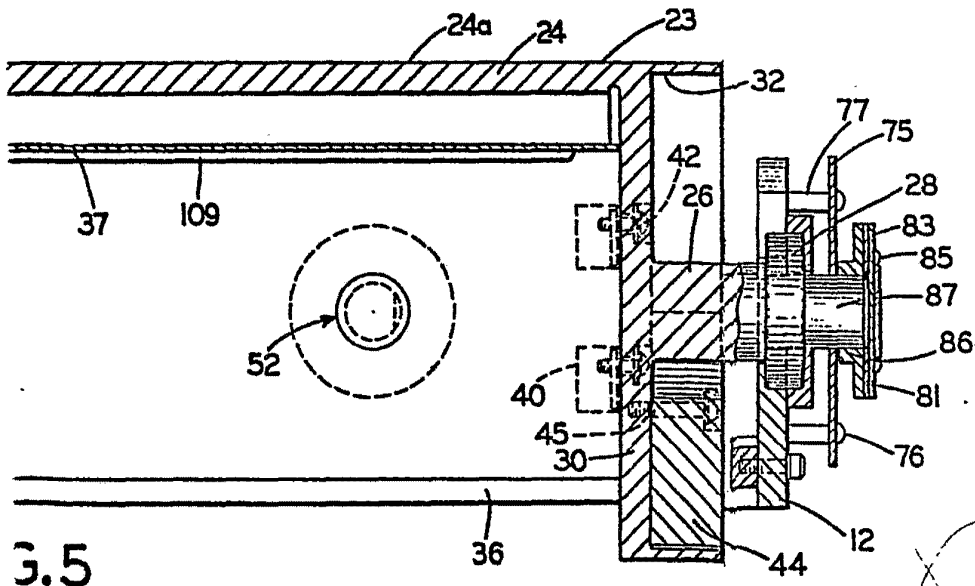
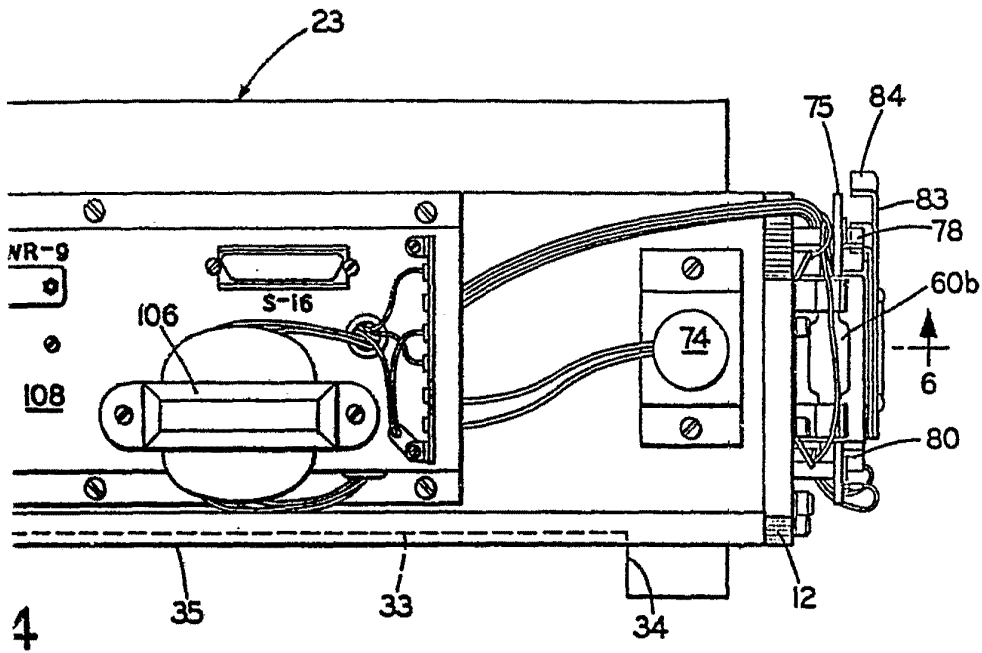
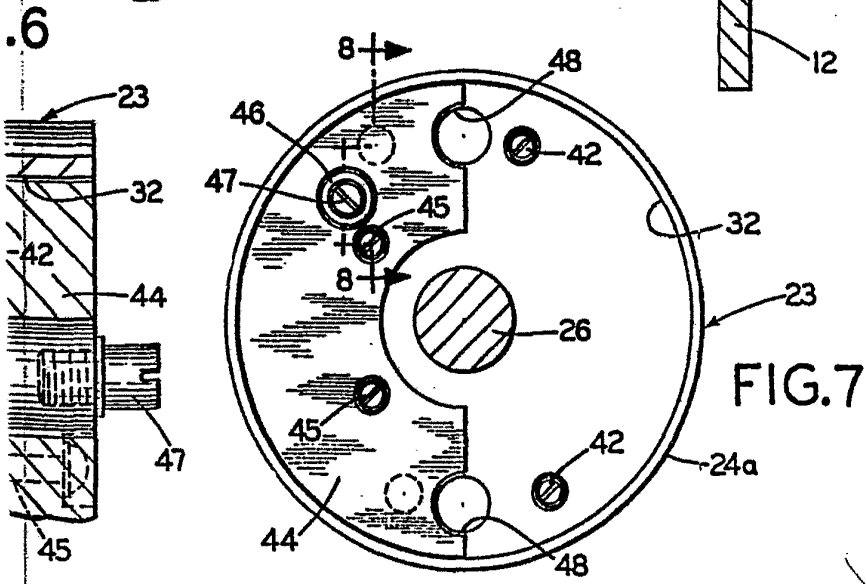
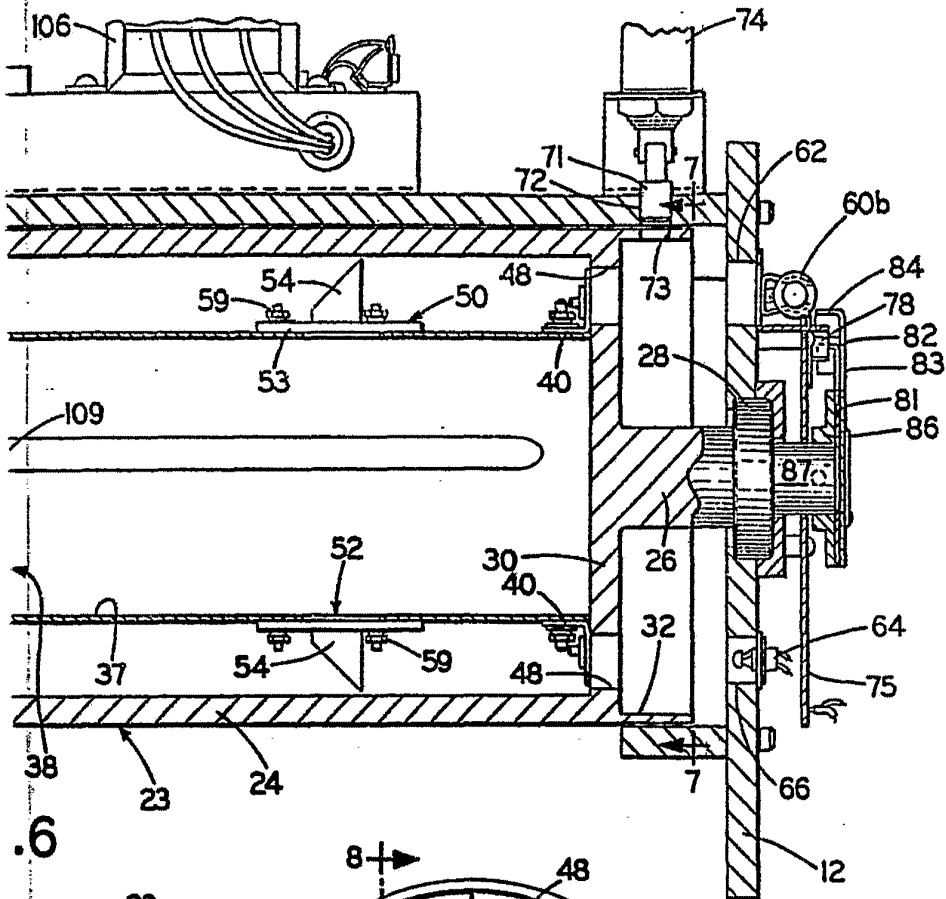


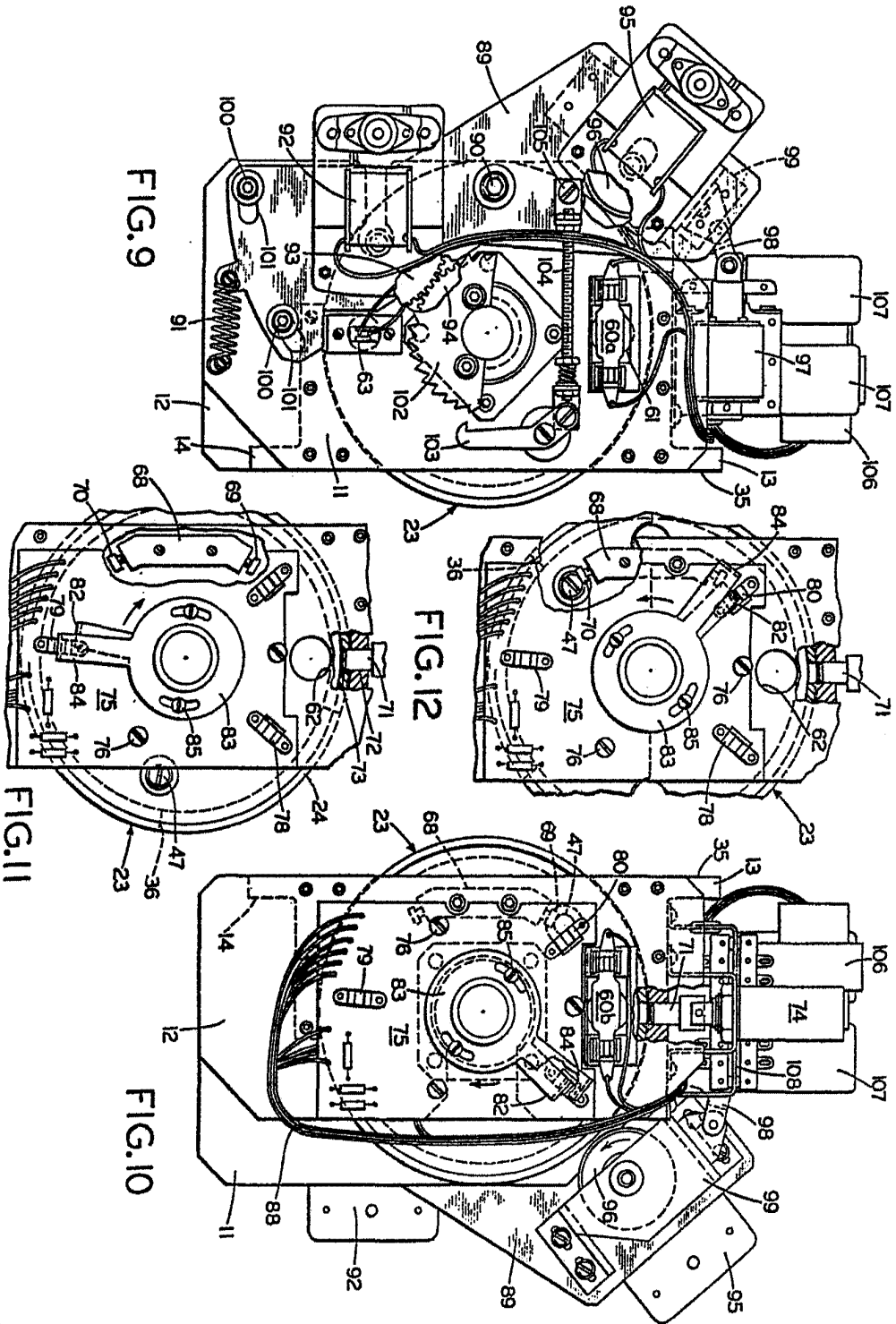
FIG. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid 24 ENE. 1975
P. A.



ESCALA VARIABLE
Madrid 24 ENF 1973
P. A.



100-200-24-000
24-000
P.A.D.

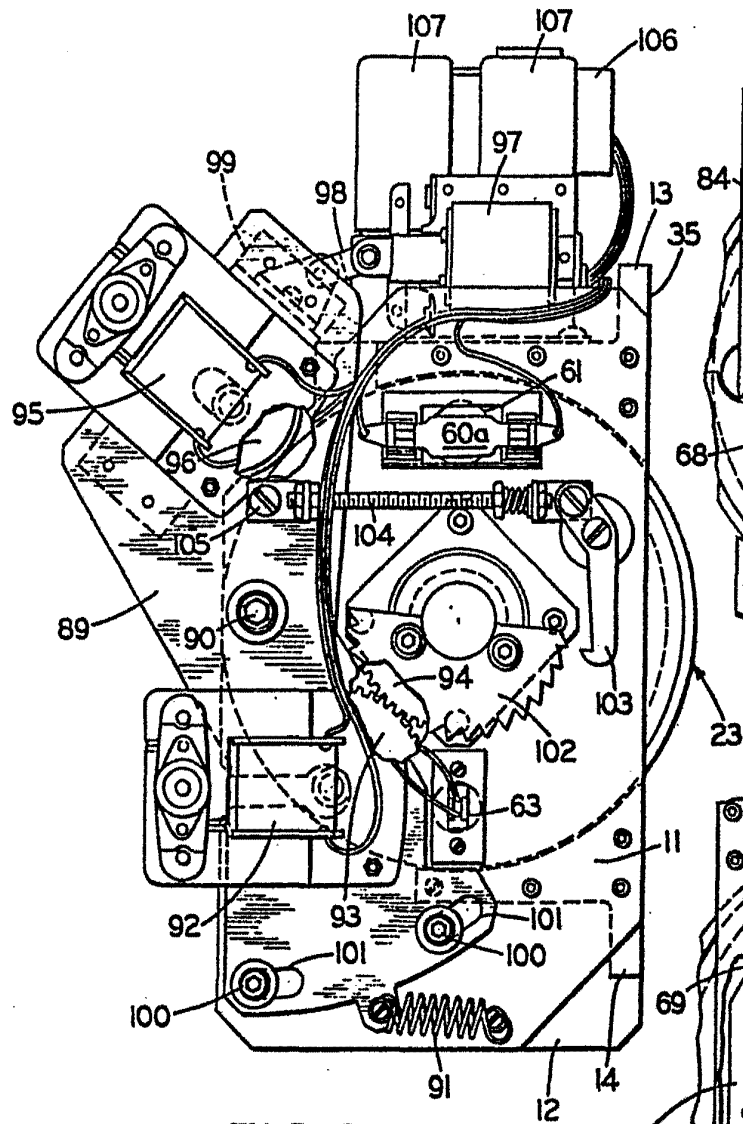


FIG. 9

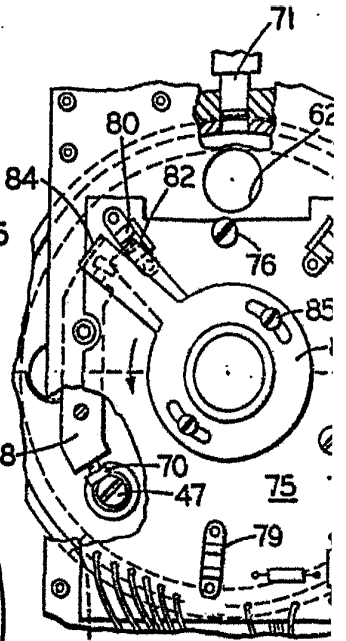
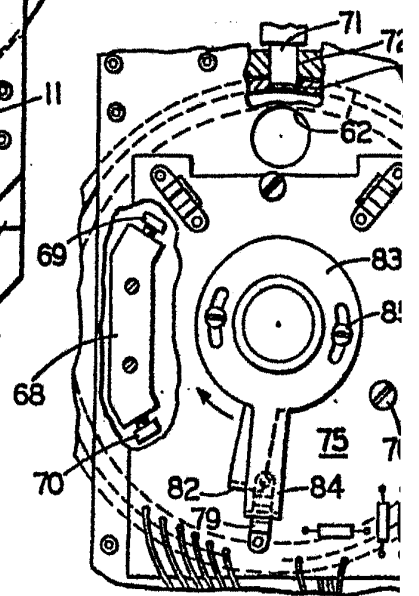


FIG. 12



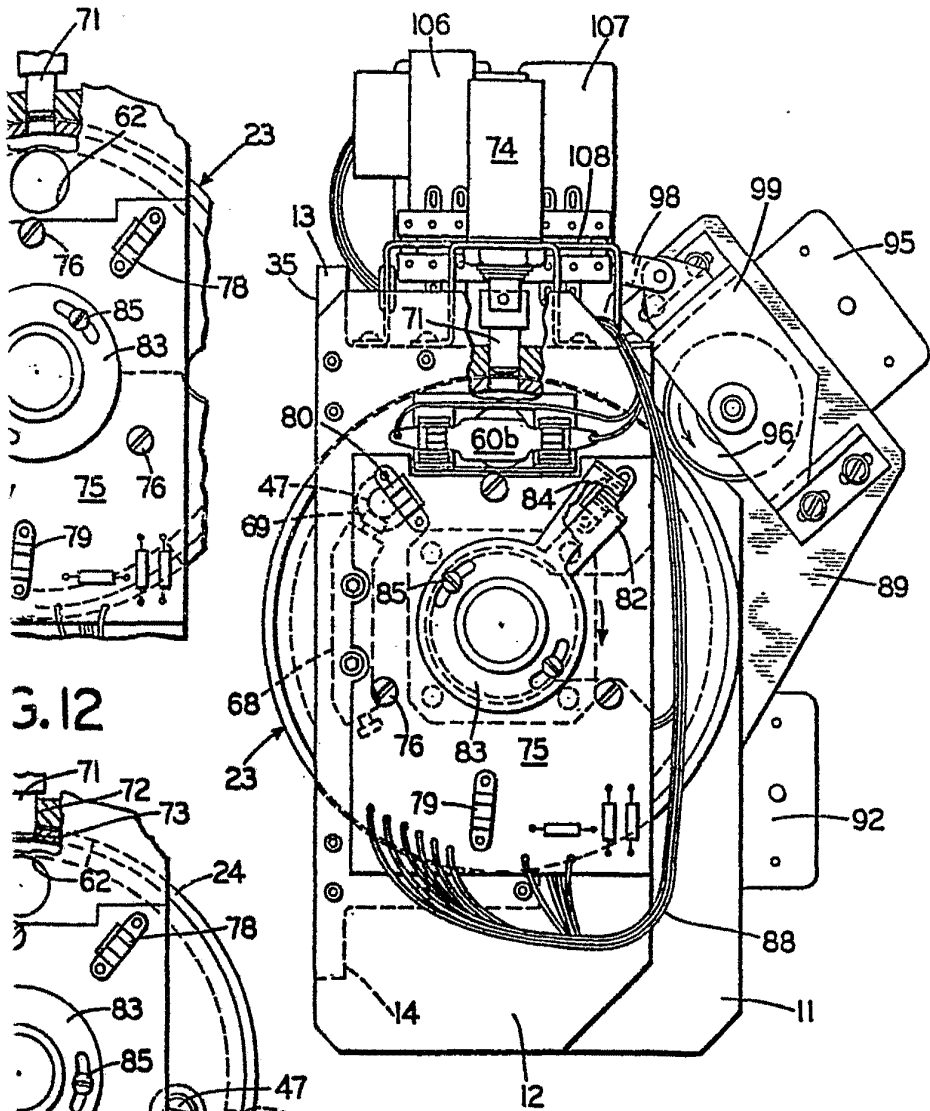


FIG.10

FIG.II

ESCALA VARIABLE
Madrid 24 ENE. 1976
P. A. M.

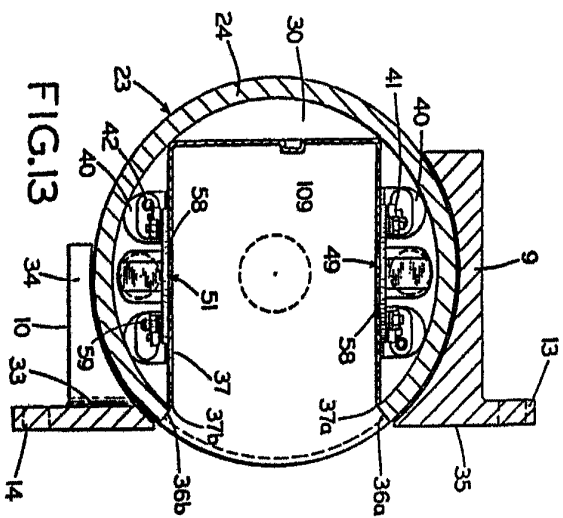


FIG. 13

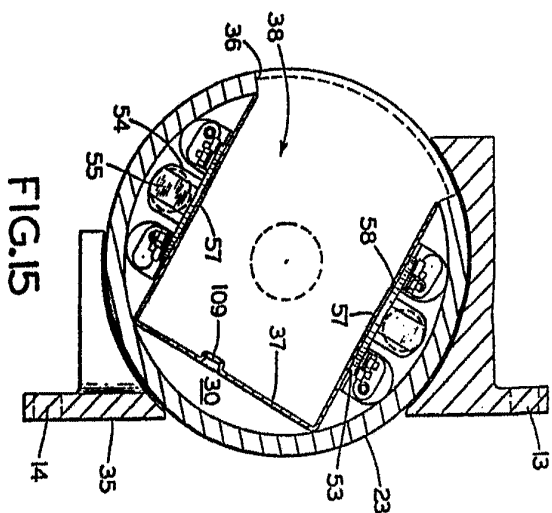


FIG. 15

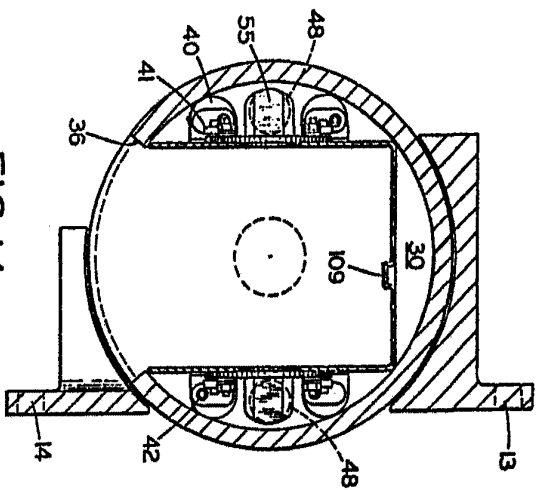


FIG. 14

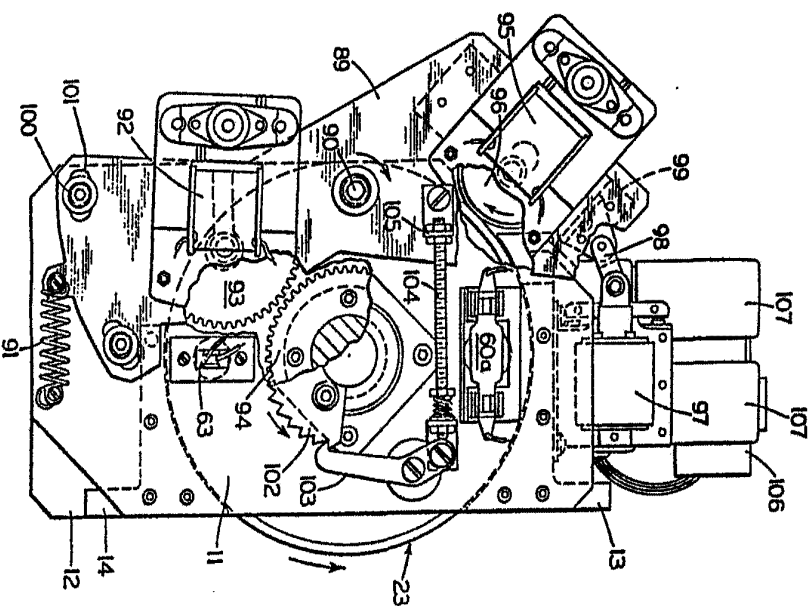
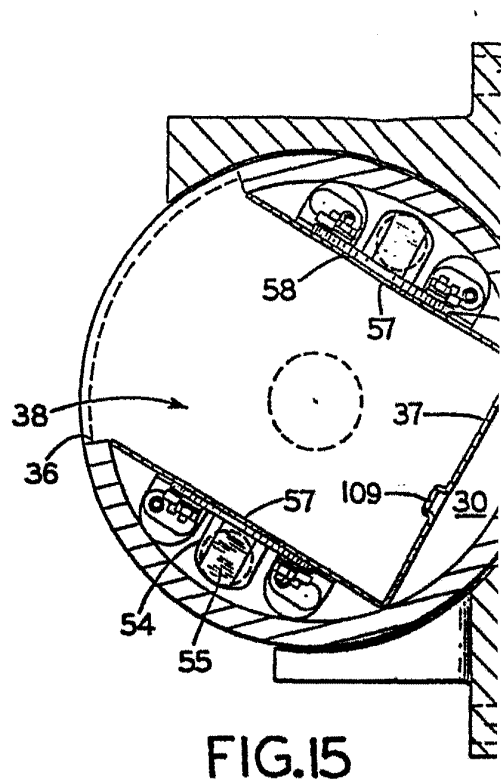
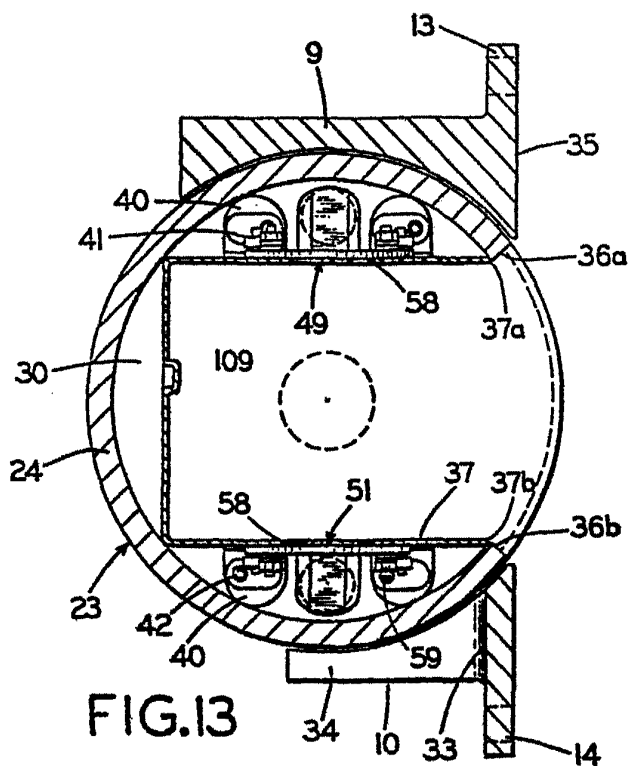


FIG. 16

ESCALA V.E. 2:1
 HOJA VI - VII
 24 JUN 1978



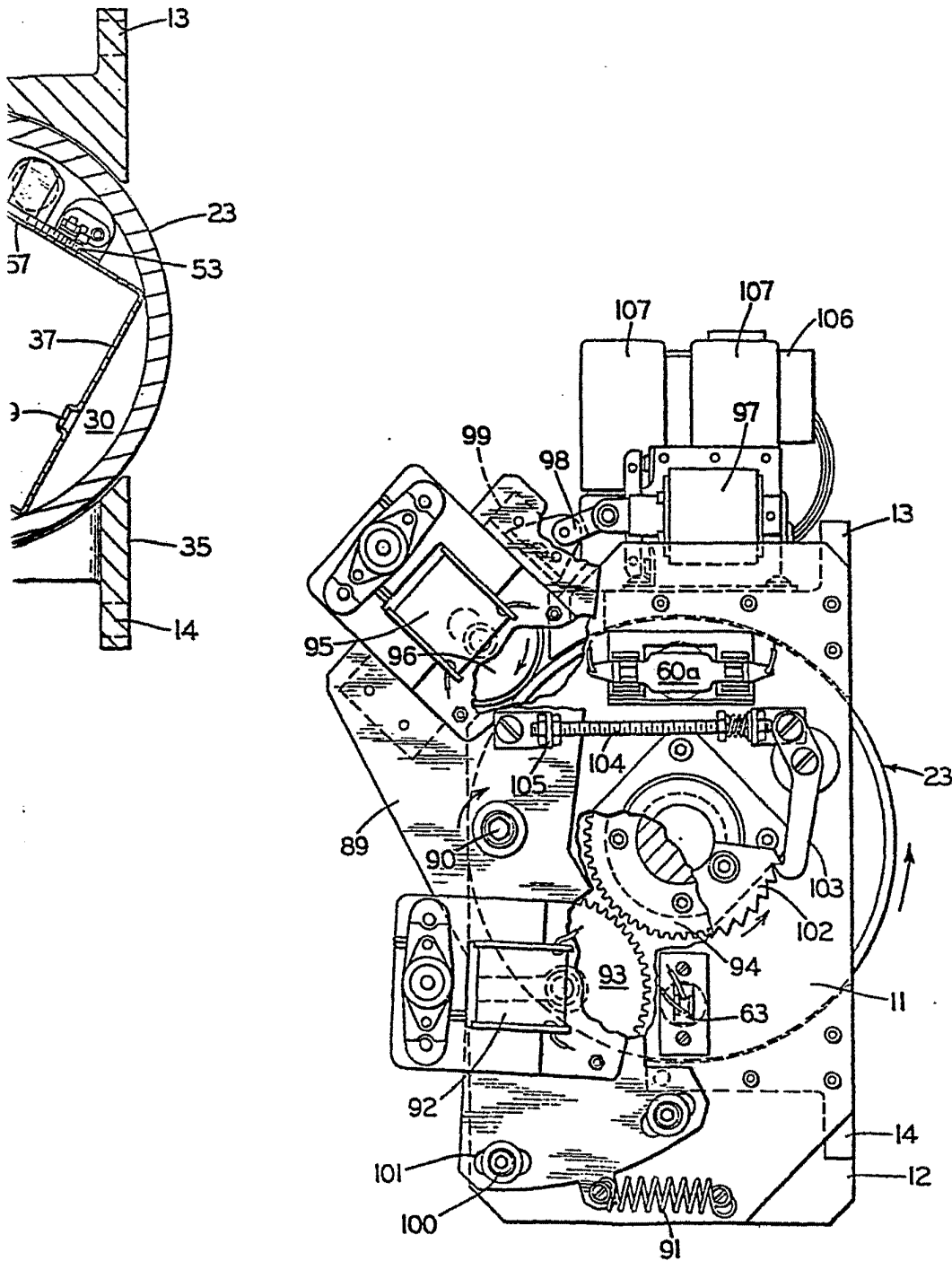


FIG.16

ESCALA VARIABLE
Madrid 24 FMC 1975

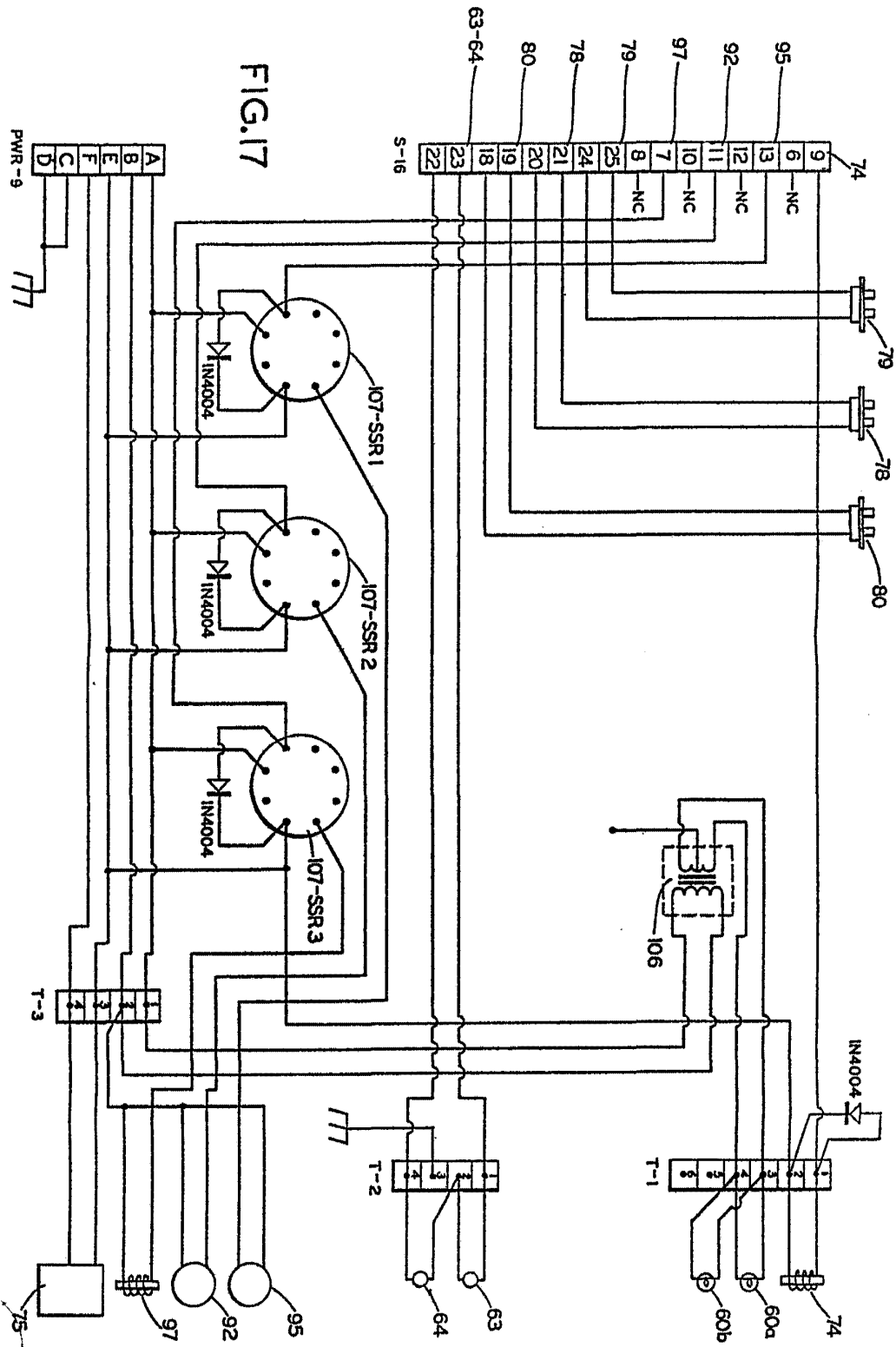


FIG.17

DIEBOLD INCORPORATED
 24 FRI
 1974

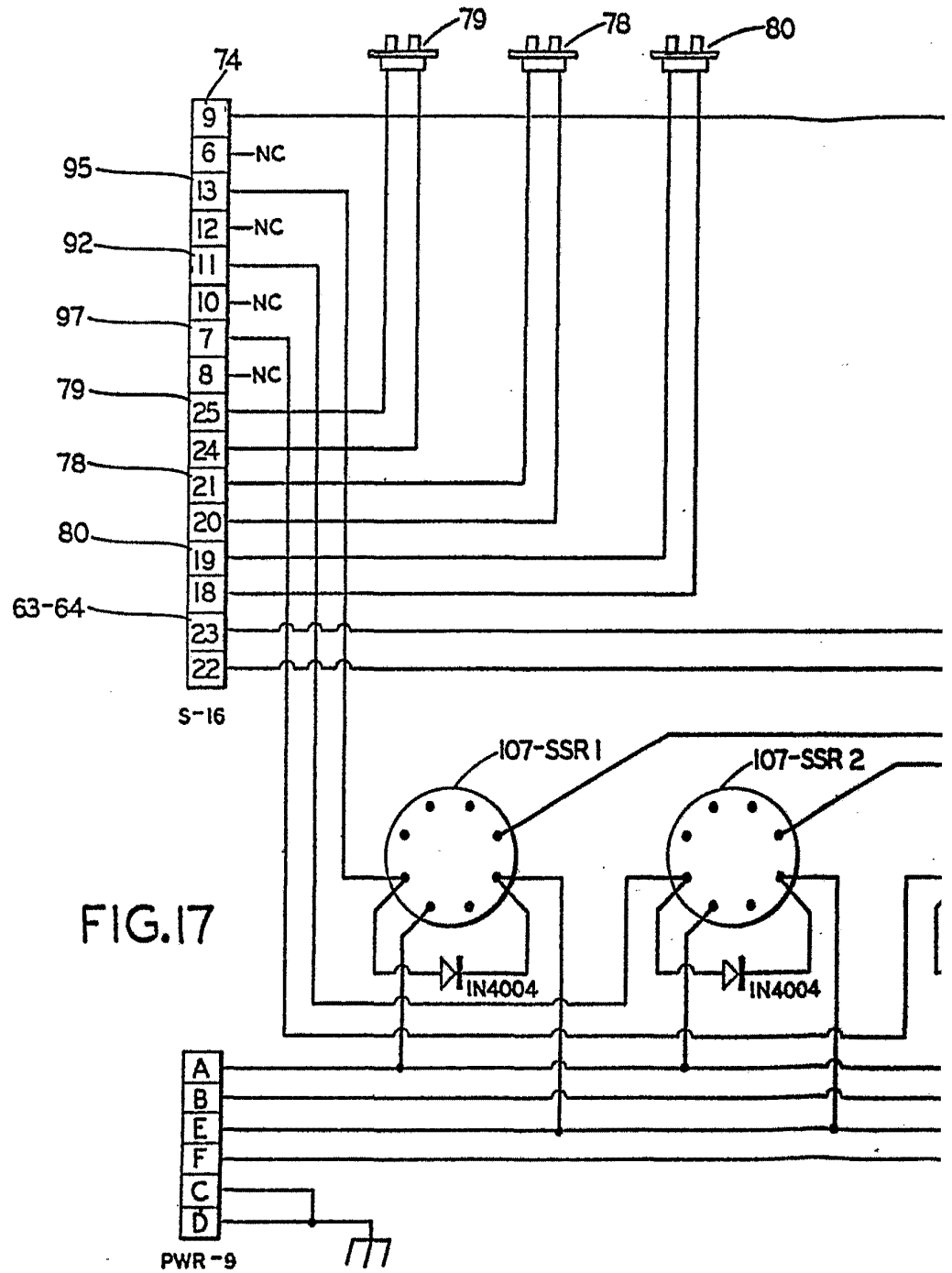
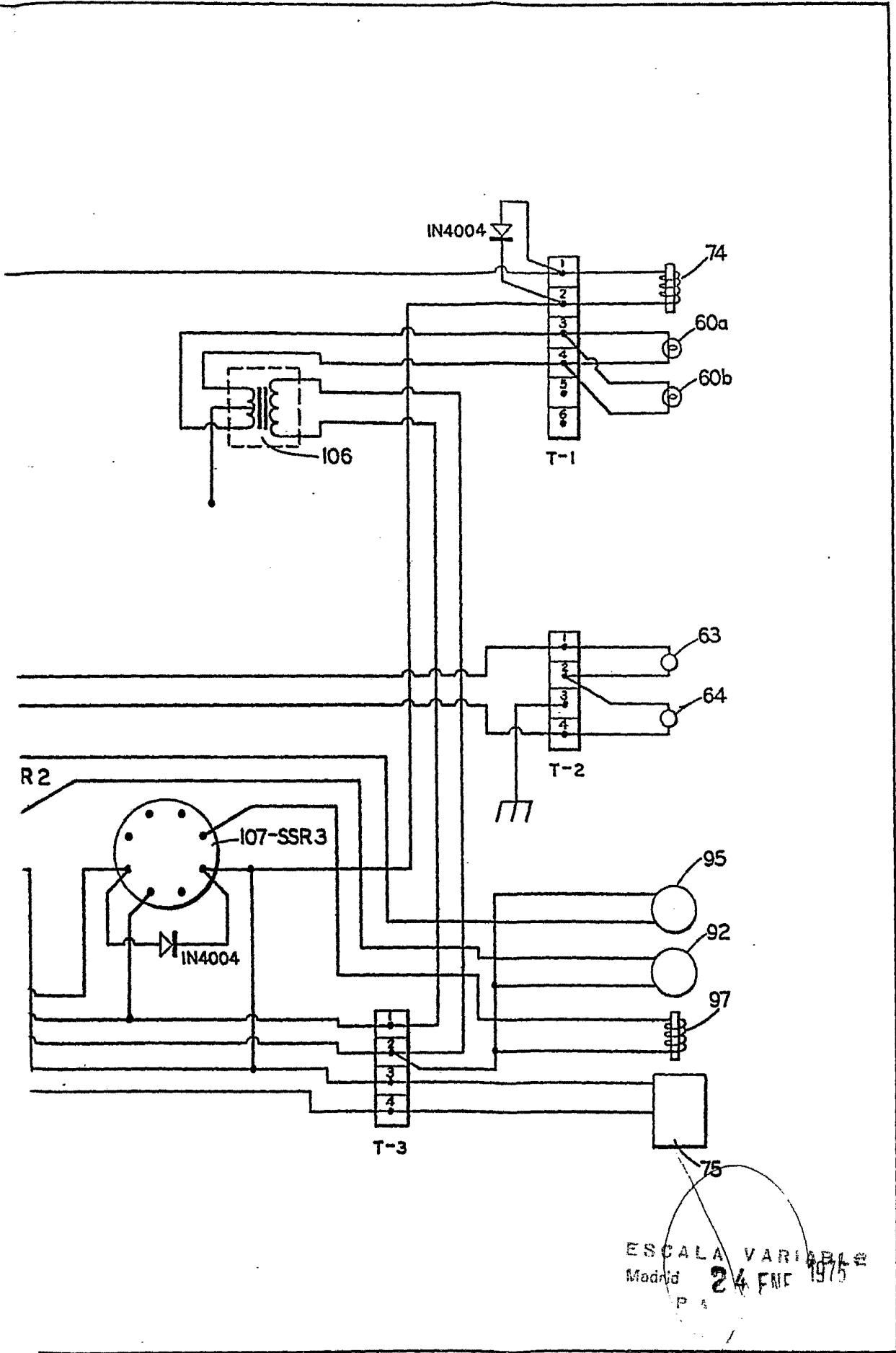


FIG.17



ESCALA VARIABLE
Madrid 24 FNC 1975
P 4