

347544



PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años se solicita a favor de la firma TALLER &  
COOPER INC., de nacionalidad estadounidense, domiciliada  
en 75 Front Street, Brooklyn 1, New York (Estados Unidos ),  
5 y que ha de recaer sobre " DISTRIBUIDOR DE BILLETES "

=====

Memoria descriptiva

El registro de la Patente de Introducción que se  
solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusi-  
va en todo el territorio nacional y sus posesiones de un dis-  
tribuidor de billetes, conforme se describe a continuación y  
10 se representa gráficamente en los adjuntos dibujos, a título  
de ejemplo.

**POOR  
QUALITY**



La presente invención se refiere en general a las máquinas emisoras de billetes y, más particularmente, a una máquina emisora de billetes que emite un billete de tránsito o peaje a un conductor de vehículo que entra en un sistema de carreteras de peaje, con múltiples vías y posiciones de entrada y múltiples vías y posiciones existentes en el sistema.

La presente invención se orienta hacia una máquina para emitir billetes de tránsito en la forma de tarjetas tabulares pre-perforadas que poseen datos pertinentes impresos sobre ellas relativos a la situación de la máquina emisora de billetes, la hora de la emisión y otras indicaciones deseadas. Como es bien conocido en la técnica de cobros de peajes, muchas carreteras de peaje usan el sistema de billetes en el cual el conductor del vehículo, al entrar en la carretera, recibe un billete de tránsito y cuando la abandona en cualquiera de las muchas salidas distantes, entrega el billete al cobrador del peaje. El cobrador se asegura del punto de entrada y determina el peaje correspondiente que debe pagarse. El sistema de billetes permite al conductor del vehículo desplazarse desde el punto de entrada al punto de salida con paradas intermedias, pagar los peajes. Hasta ahora, los empleados del peaje entregaban manualmente los billetes de tránsito al conductor del vehículo. Los salarios etc. del personal del peaje destinado meramente a entregar los billetes de tránsito representa un gasto considerable, especialmente cuando se tiene en cuenta el funcionamiento continuo durante 24 horas. La presente invención elimina el empleado de entrada del peaje y afecta a la economía de salarios, reducción de personal, beneficios accesorios, etc. mediante la emisión automática de un billete de tránsito al conductor del vehículo que entra en



una carretera de peaje por un camino de acceso.

Así, pues, una de las principales finalidades de la invención consiste en la provisión de una máquina para emitir automáticamente un billete de tránsito en forma de una tarjeta tabulable, pré-perforada, a un conductor de un vehículo al entrar el vehículo por una vía predeterminada a una carretera de peaje.

Por otra parte, el uso de máquinas para emitir billetes trae consigo la posibilidad de perturbaciones en el funcionamiento y, en consecuencia la privación al sistema de peaje del uso de la vía de entrada. Debe tenerse en cuenta que el uso de máquinas emisoras de billetes elimina la necesidad de personal a la entrada de la carretera de peaje y por tanto una avería representa un problema serio. Las anteriores máquinas emisoras de billetes de la clase descrita, ante un trastorno de funcionamiento requerían el cierre al tráfico de la vía de acceso. Con la presente invención un trastorno en la máquina emisora de billetes provoca automáticamente la transferencia de un depósito de tarjetas a un segundo depósito de reserva el cual emite el billete de tránsito.

En consecuencia, otra finalidad de la invención consiste en proporcionar una máquina emisora de billetes de la clase descrita que posee medios secundarios o de reserva para la emisión de los billetes en el caso en que los medios emisores primarios fallen en su funcionamiento o queden agotados los billetes.

Otra finalidad más es proveer en una máquina de la clase descrita medios que atraigan la atención del conductor del vehículo advirtiéndole respecto al billete que emite la máquina.



Aún otra finalidad de la máquina de la invención es proveer medios positivos de alimentación que muevan certeramente el suministro de billetes pre-perforados hacia el puesto de emisión, en lugar de la alimentación por gravedad de la que antes se disponía. De este modo los atascos potenciales del suministro de billetes quedan sustancialmente eliminados, asegurando así la alimentación de billetes a la máquina emisora de ellos.

Otras finalidades auxiliares se pondrán, en parte, posteriormente de manifiesto.

En los dibujos:

- la figura 1 es una vista en alzado lateral de la máquina emisora de billetes desprovista de la cubierta externa para la mas completa ilustración de los mecanismos;
- la figura 2 es una vista en planta de la máquina con una de sus mitades indicada en línea de trazos mixtos, ya que ambas mitades son similares en su construcción;
- la figura 3 es una vista en detalle a mayor escala, de la cabeza o porción superior de la máquina mostrada en la figura 1;
- la figura 4 ilustra un detalle de una sección de cabeza tal como se ve a la derecha de la figura 1;
- la figura 5 es un detalle en sección transversal siguiendo la línea 5-5 de la figura 3;
- la figura 6 es una sección transversal fragmentaria, tomada siguiendo la línea 6-6 de la figura 1;
- la figura 7 es un detalle en planta del martillo impresor;
- la figura 8 es un detalle del conjunto solenoide de alimentación de billetes;
- la figura 9 es una vista en perspectiva de una plaza típica de peaje, con las máquinas emisoras de billetes dispuestas a



emitir billetes para los conductores de vehículos que penetren en la carretera de peaje;

- la figura 10 es un esquema del circuito de controles que actúan las respectivas secciones del aparato emisor de billetes, cuando las ruedas del vehículo pasan sobre el pedal, y

5

- la figura 11 es un diagrama esquemático de los circuitos de control de la plataforma del almacén.

Refiriéndonos a la figura 9 de los dibujos, en detalle, con 10 se designa en general, la máquina emisora de billetes

10

montada sobre la isla 12. Entre las islas 12 adyacentes hay una vía 14 a través del cual un vehículo, no representado, debe pasar para entrar en la carretera de peaje. Embebido en la vía 14 se halla un pedal 16 el cual cuenta con contactos eléctricos que se cierran por la acción de un vehículo que

15

ruede sobre ella tal como se describirá más adelante. Se observará que el pedal actuante 16 está dispuesto delante del aparato emisor de billetes 10, cuando los vehículos pasan a través de la vía 14 en la dirección de la flecha. Además, el uso de un pedal se propone a efectos ilustrativos solamente, puesto que pueden ser utilizados muchos otros dispositivos

20

reveladores de presencia de vehículo para accionar el dispositivo emisor de billetes 10. Los detectores de presencia de vehículo tales como circuitos magnéticos, transductores ultrasónicos y análogos, no representados, son bien conocidos, para aquellos expertos en la técnica, como iguales en funcionamiento a un pedal, que responda a la presión producida por un vehículo, tal como el designado con 16.

25

Dicho brevemente, la rueda delantera de un vehículo al rodar sobre el pedal 16, cierra un circuito descrito más adelante, que acciona el emisor de billetes 10 para emitir

30



5 uno a través de uno de los conductos 18. Dispositivos auxi-  
liares tales como señales de alarma, timbres y/o luces atraen  
la atención del conductor del vehículo hacia la porción saliente  
billete en el conducto 18. El conductor del vehículo toma manual-  
mente la porción saliente del billete y retira el billete del  
emisor 10 prosiguiendo hacia su destino en la carretera de peaje.  
10 Al salir de la carretera de peaje, en el lugar de su des-  
tino, el conductor del vehículo entrega el billete a un cobra-  
dor que comprueba, por el mismo billete, el punto de entrada  
y determina la cantidad a cobrar al conductor del vehículo.

16 Se comprenderá que, si bien la presente invención se  
presenta asociada con la entrada en una carretera de peaje,  
el mismo aparato emisor de billetes puede ser fácilmente usa-  
do en muchos otros tipos de entrada que requieran la emisión  
de un billete en forma de una tarjeta standard tabulable.

20 Como se muestra en la figura 2, el emisor de billetes  
10 comprende dos mecanismos intercambiables para depósitos de  
reserva, impresión y emisión de billetes, o sea emisores 20  
y 20a. Como quiera que ambos mecanismos expendedores 20, 20a  
son de construcción similar, solo precisa describirse uno  
de ellos, el 20, tal como aparece en la figura 1.

25 El mecanismo expendedor 20, comprende generalmente un  
armazón 22 provisto de una base 24, paredes laterales verti-  
cales 26, 28 y 30, la pared superior 32 y otros elementos de  
interconexión más adelante descritos. Los armazones 22 están  
montados sobre las ruedas 34 que se desplazan sobre los railes  
36 para facilitar el servicio de la unidad 10 cuando está  
montada en la garita 36a, figura 9. Refiriéndonos a las figuras  
1, 3 y 6, la parte trasera del armazón 22 ofrece el depósito  
30 de tarjetas 40 que aloja una pila de tarjetas 42 de tabula-



5 ción standard. El depósito o almacén 40 está definido por cuatro elementos verticales 44 espaciados entre si en relación dimensional a los tamaños de las tarjetas 42, es decir, las tarjetas 42 reposan sobre una plataforma elevadora 46 en relación apilada, superpuesta, dentro de los elementos verticales 44 y son guiadas por los elementos 44, mientras la plataforma elevadora 46 asciende.

10 Se han provisto medios para elevar la plataforma 46, con la pila de tarjetas sobre ella, hasta el mecanismo 50 superior, alimentador de tarjetas. Dirigido hacia esta extremidad hay un árbol vertical 52 de alimentación, ranurado helicoidalmente descansando en el armazón 22 y giratorio mediante una rueda de cadena fijada al árbol 52, unidireccionalmente, a través del motor 56 y la cadena 58 para elevar la plataforma 46. La  
15 plataforma 46 está provista de un bastidor base 48 que posee un embrague roscado 60 el cual se introduce en el árbol 52. Una varilla de guía vertical 62 guía el movimiento vertical del bastidor de la plataforma 48.

20 La pared posterior del bastidor 26 está provista de una puerta 26a con bisagras que permite acceso al almacén 40, cuando las tarjetas 42 hayan de introducirse en el almacén. El embrague 60 puede ser liberado del árbol 52 para hacer descender manualmente la plataforma 46 y proporcionar espacio para las tarjetas 42 cuando son introducidas o cargadas en el almacén 40.  
25

Una vez cargadas, el árbol 52 gira para elevar la plataforma 46 hasta que la tarjeta 42a, en la cima de la pila 52, entra en contacto con un interruptor de limite 63, el cual interrumpe y para el motor eléctrico 56. Al mismo tiempo, la  
30 tarjeta superior 42a entra en contacto con la rueda 66 de ali-



mentación por fricción montada en el árbol 67 que descansa en los brazos espaciados 68a y 68b del bastidor 68. (figura 2). El bastidor 68 está montado sobre pivote en el árbol 70 que descansa entre los soportes unidos a los terminales superiores de los elementos 44 del almacén 40. También montado sobre pivote en el árbol 70 se ha previsto un bastidor 72 que coopera con la sección de conducto ajustable 74a para formar el conducto 74, a través del cual puede pasar una única tarjeta 42a como se describirá más adelante.

10 Como se ha indicado anteriormente, el rodillo de fricción 66 está fijado al árbol 68 que es arrastrado por un piñon 76 que engrana con una rueda loca 78, la cual engrana con una segunda rueda loca 80. La rueda 80 engrana con un piñon 82 fijado al árbol 70 que descansa en un bastidor de pivote 72. Igualmente, fijado al árbol 70, hay una rueda de cadena 84 accionada por la cadena 86. La cadena 86 es arrastrada en rotación por el motor eléctrico 90 como sigue:

20 El motor 90 posee un árbol 92 con una polea 94 fijada al mismo. Una correa 96 sobre la polea 94 arrastra una polea 98 asegurada a un engranaje 100, ambos descansando sobre un árbol como 102. La rueda 100 engrana con el piñon 104, fijado coaxialmente a la rueda de cadena 106 que se halla sobre el árbol como 108. Una cadena 110 sobre la rueda de cadena 106 engrana también en la rueda de cadena 112. Fijada a la rueda de cadena 112 y girando con ella hay una segunda rueda de cadena 114 las cuales están fijadas ambas a un árbol 116. La cadena 86 engrana en la rueda de cadena 114 para ello; el motor 90, cuando recibe energía, hace girar al rodillo de fricción 66 y suministra hacia adelante la tarjeta 42a, tal como se ve en la figura 2, a través del conducto 74 para que se introduzca en un rodillo de presión 120 fi-



jado al árbol 116. El conducto de salida 74 no permite pasar mas que una sola tarjeta 42a al rodillo 120.

5 El rodillo 120 está en contacto con un rodillo loco 122 y la tarjeta 42a pasa entre ellos. La tarjeta 42a continua en su dirección de avance (figura 3) y es tomada además por el rodillo 126, fijado al árbol 108, y el rodillo loco 128, dispuesto por encima del rodillo 126.

10 En el árbol 116 va fijada una rueda 200, que engrana con la rueda 201 situada en el árbol 202. Sobre el árbol 202 están las levas 90a , 90b , fijadas para girar con él.

15 Según la tarjeta 42a avanza entre el rodillo alimentador 120 y el rodillo alimentador 126, un micro-interruptor 130 (figura 10) es actuado para comunicar energia al solenoide de impresión 132 (figura 7) que acciona el martillo impresor 134 (figuras 2 y 7 ) El martillo 134 golpea la tarjeta 42a en movimiento y da lugar a que dicha tarjeta se ponga en contacto con la cinta entintada 136, que se pone en contacto con la rueda grabada impresora 140 perteneciente a la unidad temporizadora 142 y la clave grabada de cobro 146. Otros datos pertinentes en forma de bloques grabados, no representados, pueden también ser impresos en la tarjeta 42a mediante la operación de impresión. La tarjeta 42a continua en curso de suministro hasta que el bordá posterior de la misma pasa sobre un micro-conmutador 148 (figura 10) y permite que este micro-conmutador 148 se abra abriendo asi el circuito al motor 90. La tarjeta 42a ha pasado aproximadamente 12 cm. más allá de la máquina.

20 El conductor del vehículo toma, ahora, la tarjeta 42a y, manualmente, tira de ella sacándola de los rodillos 126 y 128. Mientras que la tarjeta 42a ha avanzado desde los rodillos 126, 128, un micro-conmutador 150 (figura 10) se ha mantenido cerrado para actuar una señal de llamada y una luz de destello que atraiga la atención del conductor del vehículo hacia

30



la tarjeta 42a que emergió de la máquina.

En caso de que la tarjeta 42a no logre pasar a través del conducto 74, o entre los rodillos 120, 122, o entre los rodillos 126, 128 dentro de un periodo de tiempo predeterminado, después de haberse cerrado el conmutador de pedal, la  
5 unidad de conmutación de retraso de tiempo 152 comunica energía y los controles se transfieren del almacén 20 al almacén 20a, para provocar la emisión mediante el almacén 20a como se describirá más adelante.

La unidad impresora 142 se halla descrita completamente en la patente estadounidense nº 2.687.936 concedida el 31 de agosto de 1954 y no precisa ser descrita en detalle aquí. Además, se observará que la unidad impresora 142 va montada en un bastidor 154 que está pivotado sobre un árbol 156 que des-  
15 cansa en el bastidor de impresión 158, el cual está montado sobre la pared superior 32 del bastidor 22. Así, la unidad impresora 142 puede hacerse girar, alejándola de la tarjeta 42a, en el caso de un atasco o mal funcionamiento para permitir acceso a la tarjeta 42a.

20 Similarmente, el conjunto alimentador de tarjetas 50, está montado en pivote para descubrir el mecanismo de alimentación en el caso de atasco o mal funcionamiento en esta zona.

Se observará, además, que el micro-conmutador 160 está dispuesto para que entre en contacto con él el bastidor de plataforma 48 cuando el acopio de tarjetas 42 en la plataforma 46 se haya agotado.  
25

El micro-conmutador 160 intercepta, además, el circuito que pasa energía al motor 56, deteniendo con ello la ascensión del elevador 46 para evitar daños a la plataforma del  
30 elevador y mecanismo correspondiente. Se observará que todos



los controles y mecanismos asociados con el almacén 20 están duplicados y provistos para el almacén 20a y solamente cuando se actua el elemento de retraso de tiempo 152 recibe energia el control para el almacén 20a.

5                    Como se muestra en la figura 11, el circuito que pasa energia para el motor del elevador de plataforma 56 incluye los micro-conmutadores 26s, 63 y 160 en serie con una fuente de energia. El conmutador 26s es un conmutador normalmente abierto que se cierra mediante la puerta del almacén 10                    26a. El conmutador 63 está normalmente cerrado y se abre cuando la tarjeta 42a, situada encima de la pila 42, entra en contacto con el conmutador 63. Similarmente, el conmutador 160 es del tipo cerrado normalmente y solo se abre cuando la plataforma 48 alcanza su limite superior, tal como sucede 15                    cuando la pila de billetes 42 está agotada en cualquiera de los almacenes.

                    Refiriéndonos a la figura 10 los circuitos de control para ambos almacenes son sustancialmente idénticos con un relé de entrada 170 que determina qué almacén emitirá el 20                    billete. El relé 170 es un conmutador mecánico de dos posiciones, actuado por solenoide mediante el cual un contacto oscilante 170b se conecta normalmente con un contacto fijo 170a. Cuando el solenoide 170d recibe energia, tal como se describirá más adelante, el contacto oscilante 170b se desconecta del contacto 170a y se mueve para conectarse con el 25                    contacto 170c, permaneciendo así conectado incluso después de que el solenoide 170d cesa de recibir energia. Un nuevo paso de energia subsiguiente del solenoide 170d hará de nuevo que el contacto oscilante 170b se conecte con el contacto 170a y, alternando con otro nuevo paso de energia del 30



solenoides 170d, el contacto oscilante 170b se conecta con el contacto 170c.

5 Así, puede decirse que el relé de entrada 170 es la entrada principal que controla la emisión de un billete de cualquiera de los mecanismos emisores 20 o 20a.

10 Siguiendo el circuito de la figura 10, una fuente de potencial positivo se conecta, a través del relé de entrada 170, con el conductor común 172 al conmutador de pedal 174 el cual, al cerrarse por funcionamiento del pedal 16, completa el circuito a través de los contactos de caída total 175a normalmente cerrados al motor 90. El motor 90 comunica energía y hace girar, concurrentemente, un par de levas 90a y 90b (figura 2) conjuntamente con la rotación de la cadena 86. El accionamiento de las levas 90a y 90b es de una relación  
15 tal que un giro completo de las levas 90a y 90b equivale a la entrega de un billete desde la pila 42 hasta la proyección del billete por el conducto de salida 18. Según gira el motor 90, la leva 90a cierra los contactos 176 de parada del motor para continuar el paso de energía del motor 90, después de que  
20 se haya abierto el conmutador 174 del pedal.

El conmutador de pedal 174 es común para los circuitos de los dos mecanismos emisores y es operante cuando está cerrado, para suministrar energía al motor 90 del circuito correspondiente al emisor habilitado, el cual circuito está en  
25 este momento conectado con la línea común de suministro que, en la figura 10, se designa como la línea de alimentación.

La leva 90d controla el conmutador 180 que, cuando está cerrado, suministra energía a un solenoide 182 que hace pivotar al rodillo alimentador 66 fuera de contacto con la



siguiente tarjeta o billete en la pila 42a. La temporización es tal que el suministro de la tarjeta primera 42a se realiza antes de que la leva 90d cierre el conmutador 180 para pasar energía al solenoide 182.

5                    Como anteriormente se ha indicado la tarjeta 42a, al moverse pasando la posición de impresión, cierra el conmutador 130, comunicando con ello energía al solenoide 132 para que efectue una operación de impresión.

10                   Los micro-conmutadores 148 y 150 se abren y se cierran, respectivamente, cuando el billete se halla en su posición proyectada desde el conducto de salida 18. El conmutador 150 completa un circuito hacia los medios de llamada A para señalar al conductor que el billete debe ser retirado del conducto de salida 18.

15                   El periodo normal de tiempo requerido para que un billete 42a pase de la cima de la pila 42 a su proyección a través del conducto de salida 18 es de, aproximadamente, un segundo. Así, una demora de más de un segundo indica un mal funcionamiento y, en consecuencia, se han previsto medios para efectuar un traspaso del emisor 20 al emisor 20a. A tal fin, se ha provisto un relé temporizador de retraso 152, el cual comunica energía en un circuito paralelo con el motor 90. El relé temporizador de retraso 152, al recibir energía, cierra los contactos de paro 152a estableciendo, así, un circuito independiente a través de los contactos cerrados 152a, contactos normalmente cerrado 175b del relé de caída total 175.

25                                      Suponiendo que el billete 42a ha sido emitido en el periodo normal de un segundo, el motor 90 hace girar las levas 90a y 90b a su posición inicial, abriendo el circuito del motor y abriendo los contactos de parada de motor 176. Un

30



5 diodo 186 impide que un circuito invertido vuelva a comunicar  
energía al motor 90 a través del circuito de retraso de tiempo  
establecido por los contactos 152a de parada del retraso de tiem-  
po y los contactos normalmente cerrados 175b del relé 175 de  
caída total. Sin embargo, la llegada del billete 42a a su po-  
sición normal de proyección desde el conducto de salida 18  
hace que el billete cierre un micro-conmutador 188 en adición  
a los antedichos micro-conmutadores 148 y 150. El conmutador  
188, al cerrarse, comunica energía al relé 175 que abre los  
10 contactos normalmente cerrados 175a en el circuito de conmutación  
del pedal y contactos 175b en el circuito de parada de retraso  
de tiempo. Así el relé del retraso de tiempo 152 corta la ener-  
gía.

15 Mientras el billete 42a permanece en el conducto de sali-  
da 18, no puede ser emitido un segundo billete puesto que los con-  
tactos 175a se hallan abiertos y el motor 90 no puede recibir  
energía.

20 La retirada manual del billete 42a del conducto 18 per-  
mite a los contactos 150 abrirse retirando la energía al circui-  
to de llamada y, concurrentemente, se abre el micro-conmutador  
188, retirando así la energía al relé de caída total 175. Al  
quedar sin energía el relé de caída total 175, los contactos  
175a y 175b vuelven a su posición normal cerrada, en prepara-  
ción de la subsiguiente operación de suministro de un billete.

25 Sin embargo, en el caso de que el billete 42a no al-  
cance su posición de emisión de billete en el conducto 18, tal  
como sucede por un atasco o mal funcionamiento, el relé de re-  
traso de tiempo 152 continua recibiendo energía. Este relé  
152 incluye un conmutador mecánico 152b que cierra, después de  
30 3 segundos de suministro de energía, el relé de retraso de tiem-  
po 152.



23

Así, el fallo del billete 42a en abrir el micro-conmutador normalmente cerrado, y los tres segundos de suministro de energía del relé de retraso de tiempo 152 que determinan el cierre de los contactos 152b, establecen un circuito que comunica energía al solenoide 170d del conmutador principal de entrada 170, con lo cual se hace pasar al oscilador 170b de conexión con el contacto 170a a conexión con el 170c.

Un lado del solenoide 170d está conectado a un lado negativo del circuito de alimentación como en 210.

Así, el circuito de control para el emisor 20 queda sin energía y el circuito de control para el emisor 20a recibe energía, de modo que pueda emitirse un billete por el emisor 20a.

Se observará que unos pares secundarios de contacto 170e y 170f se hallan cerrados cuando el solenoide 170d recibe energía. Unos pares de contactos 170e normalmente abiertos se han dispuesto en paralelo con el conmutador de pedal 174 del emisor de billetes 20, mientras que unos pares de contactos normalmente abiertos 170f están en paralelo con el conmutador de pedal 174 del emisor 20a. En consecuencia, cuando el conmutador de entrada 170 es accionado por el fallo del emisor 20 en emitir un billete, los contactos 170f están momentáneamente cerrados para iniciar un ciclo del emisor 20a el cual emite un billete en sustitución del billete que dejó de emitirse a través del emisor 20.

Para asegurar que los contactos 170f permanezcan cerrados hasta después de que el oscilador 170b se ha conectado con el contacto 170c del conmutador de entrada 170, el solenoide 170d es del tipo de liberación lenta que se mantiene



con energía por un pequeño periodo de tiempo después de que el conmutador 170 (contactos 170a y 170b ) ha sido abierto.

5 Se comprenderá que si el emisor 20a falla después de que el emisor 20 ha sido retirado, entonces tiene lugar el proceso inverso al que se acaba de describir. El pulsador manual de botón 190 se ha previsto para efectuar manualmente la sustitución de un emisor por el otro a fines de entretenimiento o recarga.

10 Además, se comprenderá que, aunque los vehículos de paso poseen dos ejes que accionan el pedal 16 solo tendrá lugar una actuación del contacto de pedal 174 por cada vehículo a fin de limitar la emisión de un billete por vehículo.

Con TC se designa en la figura 10 al relé para un contador electromagnético convencional.

15 PR representa el relé en paralelo con el solenoide 132. Al comunicarse energía el solenoide 132, el relé PR recibe energía para cerrar el conmutador PR y comunicar energía al relé TC contador de transacción.

20 Aun cuando solamente se ha representado y descrito un único modo de realización de la invención se sobreentiende que pueden efectuarse modificaciones y cambios sin desbordar el alcance de la invención tal como se determina en las siguientes reivindicaciones.

25 Los términos en que se han redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo en España a favor de TALLER & COOPER Inc., domiciliada Nueva York (Estados Unidos), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:



5            PRIMERA.- Distribuidor de billetes caracterizado en que compren-  
de un puesto de emisión del cual puede retirarse, manualmente,  
un billete, un depósito-almacén, medios en el depósito-almacén  
para sustentar una pila de billetes, medios para hacer avanzar  
dichos medios de sustentación en una dirección normal respecto a  
los billetes de dicha pila, medios para alimentar el billete  
más elevado de dicha pila en su propio plano desde dicha pila a  
dicho puesto de emisión, medios para detener la operación de di-  
chos medios de avance cuando dicho billete más elevado se halla  
10            en un plano predeterminado sobre dicha pila hasta que dicho bi-  
llete es suministrado desde dicha pila por dichos medios de su-  
ministro, y para hacer funcionar automáticamente dichos medios  
de avance cuando dicho billete más elevado ha sido suministrado  
desde dicha pila, para traer el siguiente billete más elevado  
15            a dicho plano predeterminado y nuevamente detener el avance de  
dichos medios de sustentación, medios de funcionamiento, medios  
de control por actuación de dichos medios de funcionamiento para  
operar dichos medios de suministro, y medios controlados median-  
te el funcionamiento de dichos medios de suministro para de-  
20            tener automáticamente el funcionamiento de dichos medios de  
suministro cuando dichos medios de suministro han suministrado  
dicho billete más elevado desde dicha pila a dicho puesto de  
emisión.

25            SEGUNDA.- Distribuidor de billetes según la reivindicación  
primera, caracterizado en que la combinación de dichos medios  
para hacer avanzar dichos medios de sustentación, comprende  
un motor eléctrico y dichos medios para detener el funciona-  
miento de dichos medios de avance y luego nuevamente hacer  
funcionar dichos medios de avance, comprenden un conmutador  
30            puesto en posición para poner en contacto el billete más ele-  
vado de dicha pila en dicho plano predeterminado, y medios



controlados por dicho conmutador para controlar el funcionamiento de dicho motor.

5 TERCERA.- Distribuidor según la reivindicación primera, caracterizado en que la combinación de dichos medios de suministro comprende medios eléctricos de movimiento, medios controlados mediante funcionamiento de dichos medios de suministro para mantener dichos medios eléctricos de movimiento recibiendo energía para hacer funcionar dichos medios de suministro, y para automáticamente retirar la energía a dichos medios eléctricos de suministro cuando dicho billete más elevado ha sido suministrado desde dicha pila a dicho puesto de emisión.

10 CUARTA.- Distribuidor según la reivindicación tercera, caracterizado en que la combinación de dichos medios de suministro comprende medios móviles que hacen contacto con dicho billete más elevado en dicha posición predeterminada para mover dicho billete más elevado desde dicha pila, y medios controlados mediante funcionamiento de dichos medios de suministro para levantar dichos medios de contacto enteramente fuera y aparte de dicha pila, después de que dicho billete más elevado ha sido suministrado desde dicha pila a dicho puesto de emisión.

15 QUINTA.- Distribuidor según la reivindicación cuarta, caracterizado en que la combinación de dichos medios para hacer avanzar dichos medios de sustentación comprende un motor eléctrico, y dichos medios para detener el funcionamiento de dichos medios de avance, y luego hacer funcionar de nuevo dichos medios de avance, comprende un conmutador puesto en posición para hacer contacto con dicho billete más elevado de dicha pila en dicho plano predeterminado, y medios controlados por dicho conmutador para controlar el funcionamiento de dicho motor.

20

25

30



5        SEXTA.- Distribuidor según la reivindicación tercera, caracterizado en que la combinación de dichos medios de retención comprende medios para mantener funcionando dichos medios de movimiento para dichos medios de suministro incluso después de cesar la actuación de dichos medios de funcionamiento.

10        SEPTIMA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación primera, caracterizado en que posee medios para impedir una subsiguiente actuación de dichos medios de suministro tras una subsiguiente actuación de dichos medios de funcionamiento, si, después de una primera actuación de dichos medios de funcionamiento, dichos medios de suministro han funcionado para suministrar un billete a dicho puesto de emisión, salvo que el billete suministrado en el puesto de emisión  
15        haya sido retirado del distribuidor antes de dicha actuación subsiguiente de dichos medios de funcionamiento.

18        OCTAVA.- Distribuidor según la reivindicación primera, caracterizado en que la combinación de dichos medios de funcionamiento comprende medios de sensibilidad a un vehículo.

20        NOVENA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación primera, caracterizado en que comprende unos medios de señalización eléctrica para dicho distribuidor, medios controlados mediante el suministro de un billete por los medios de suministro de billetes a dicho puesto de emisión para accionar  
25        dicho medios de señalización eléctrica para dicho distribuidor, medios controlados mediante el suministro de un billete por los medios de suministro de billetes a dicho puesto de emisión para accionar dichos medios de señalización y medios controlados por la retirada del billete suministrado desde  
30        dicho distribuidor para dejar de actuar dichos medios de seña-



lización actuados.

5 DECIMA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación segunda, caracterizado en que dichos medios de movimiento de la pila comprenden una plataforma sobre la cual va montada la pila, y medios controlados por la posición de dicha plataforma para controlar la recepción de energía por dicho motor.

10 UNDECIMA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación cuarta, caracterizado en que posee un bastidor, comprendiendo dichos medios de contacto un rodillo montado giratorio sobre dicho bastidor y situado para hacer contacto con el billete más elevado de la pila, en una posición de dicho bastidor, comprendiendo dichos medios de suministro medios para hacer girar dicho rodillo, y medios para montar dicho bastidor sobre dicho almacén para moverlo desde una posición en la cual el rodillo está en contacto con dicho billete más elevado a una posición donde dicho rodillo está separado de dicha pila para que se muestre el billete más elevado de dicha pila.

15 20 DUODECIMA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación décima, caracterizado en que posee una puerta para dicho almacén y medios controlados por dicha puerta para controlar la llegada de energía a dicho motor.

25 DECIMATERCERA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación undécima, caracterizado en que posee medios formando un conducto de salida a través del cual pueda moverse el billete suministrado y medios para elevar dichos medios formativos de conducto de salida para moverse desde una posición que cubre dicho almacén a una posición que descubre la cima de de dicho almacén.

30



5     DECIMACUARTA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación decimatercera, caracterizado por la presencia de una unidad impresora y medios para elevar dicha unidad impresora por encima de dicho puesto de emisión para un movimiento de subida y retirada desde dicho puesto de emisión.

..... DECIMAQUINTA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación séptima, caracterizado en que dichos medios preventivos comprenden medios de conmutación controlados por la presencia de un billete en dicho puesto de emisión.

10     DECIMASEXTA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación primera, caracterizado en que posee medios retardadores de tiempo situados para que hagan contacto con un billete en el puesto de emisión, para impedir el funcionamiento de los medios de suministro si los medios de suministro fallan en el suministro del billete más elevado de la pila a dicho puesto de emisión dentro de un periodo predeterminado después de haber funcionado dichos medios de funcionamiento, sin que esté presente un billete en dicho puesto de emisión cuando dichos medios de funcionamiento han actuado.

15     DECIMASEPTIMA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación primera, caracterizado en que dichos medios de suministro comprenden un cilindro que pone en contacto la tarjeta más elevada de dicha pila y medios para hacer girar dicho rodillo, medios de solenoide para mover dicho rodillo normalmente respecto a su eje fuera de dicha pila y medios controlados por dichos medios de suministro para transmitir energía a dicho solenoide.

25     DECIMAOCTAVA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación decimasexta, caracterizado en que posee medios que incluyen medios de contacto con el billete controlados por la

30



retirada manual de un billete desde el puesto de emisión para hacer inoperantes los medios de retraso de tiempo.

5 DECIMANOVENA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación cuarta, caracterizado en que dichos medios de elevación comprenden medios operados electricamente y medios de conmutación controlados por dichos medios de suministro y que controlan dichos medios operados eléctricamente.

10 VIGESIMA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación primera, caracterizado por la presencia de otro aparato emisor semejante al arriba descrito, medios operados eléctricamente asociados con dicho aparato emisor para hacer funcionar sus medios de suministro, siendo dichos medios operativos comunes a los dos aparatos emisores, medios controlados eléctricamente para capacitar selectivamente los medios  
15 eléctricamente operados de cualquiera de dichos emisores, y para automáticamente anular los medios operados eléctricamente del otro emisor, de suerte que solamente uno de ellos esté capacitado en cualquier momento y a tal fin la actuación de dichos medios de funcionamiento común provoquen solamente  
20 el funcionamiento de dichos medios capacitados, eléctricamente operados, y medios controlados de retraso de tiempo para anular automáticamente los medios capacitados, eléctricamente operados, y capacitar los medios anulados, eléctricamente operados, si los medios electricamente operados capacitados  
25 hasta entonces no han hecho funcionar sus medios asociados de suministro dentro del periodo predeterminado, después de la actuación de dichos medios de funcionamiento común para suministrar un billete desde la pila del emisor asociado a su posición de emisión y medios controlados por la capacitación de dichos, hasta entonces, medios anulados, operados  
30



eléctricamente, para hacer que sus medios asociados de suministro suministren un billete desde la pila del emisor asociado a su puesto de emisión.

5 VIGESIMAPRIMERA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación vigésima, caracterizado en que posee medios controlados manualmente, independientes de los medios de retraso de tiempo para incapacitar unos medios capacitados operados electricamente e incapacitar los medios inhabilitados operados electricamente para permitir la selección respecto a cual de  
10 los emisores ha de distribuir un billete por la actuación subsiguiente de dichos medios comunes de funcionamiento.

VIGESIMASEGUNDA.- Distribuidor según las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que su máquina emisora de billetes comprende un par de emisores cada uno de los cuales comprende  
15 un almacén que posee medios para almacenar una pila de billetes estando cada uno provisto de un puesto de emisión, medios operados eléctricamente asociados con cada emisor para suministrar el billete más elevado desde la cima de la pila de billetes, en su almacén asociado al puesto de emisión del mismo  
20 y proyectándolo parcialmente desde dicho emisor del cual el billete pueda ser retirado manualmente, medios controlados eléctricamente para capacitar selectivamente los medios de suministro de uno cualquiera de dichos emisores para funcionamiento, e inhabilitando automáticamente los medios de suministro del otro emisor de modo que solamente uno de ellos pueda  
25 estar capacitado en cualquier determinado momento, medios de funcionamiento comunes a dichos distribuidores, medios controlados eléctricamente que están controlados por y dependen de la actuación de dichos medios de funcionamiento común para  
30 dar lugar solamente al funcionamiento de los medios de sumi-



5 nistro capacitados, medios de control de retraso para inha-  
bilitar automáticamente los medios de suministro capacitados  
y capacitar los medios de suministro inhabilitados, si los  
medios de suministro capacitados no han funcionado dentro de  
de dichos medios de funcionamiento para suministrar un bille-  
te al puesto de emisión, medios controlados mediante capaci-  
tación de dichos medios de suministro inhabilitados para  
originar el funcionamiento de los medios de suministro hasta  
10 entonces inhabilitados, los cuales han resultado ahora capa-  
citados al inhabilitarse los medios de suministro hasta en-  
tonces capacitados, para suministrar el billete más elevado,  
desde la pila asociada con los medios de suministro que han  
sido capacitados ahora, al puesto de emisión, y medios con-  
15 trolados manualmente, independientes de los medios de retra-  
so de tiempo, para inhabilitar los medios de suministro de  
un emisor capacitado y capacitar los medios de suministro de  
un emisor inhabilitado, para con ello permitir la selección  
respecto a cual emisor ha de distribuir el billete tras la  
20 subsiguiente actuación de dichos medios comunes de funciona-  
miento.

25 VIGESIMATERCERA.- Distribuidor según la combinación de la  
reivindicación vigesimasegunda, caracterizado en que en cada  
almacén existen medios para mover una pila de billetes, al-  
macenada en dicho almacén, en una dirección normal para los  
billetes de dicha pila, incluyendo dichos medios movedores  
de la pila medios móviles eléctricos, medios que incluyen un  
conmutador en contacto con el billete más elevado de dicha  
pila para retirar la energía a dichos medios móviles eléctri-



cos y detener el avance de los medios movedores de la pila hasta que dicho billete más elevado pierda contacto con dicho conmutador al ser dicho billete movido fuera de la pila y para nuevamente pasar energía a dichos medios motores eléctricos al tener lugar tal pérdida de contacto, para hacer funcionar dichos medios movedores de la pila hasta que el siguiente billete más elevado de la pila toca de nuevo dicho conmutador y con ello, nuevamente, se suspenda el paso de energía a dichos medios motores eléctricos deteniendo de nuevo el avance de dichos medios movedores de la pila.

VIGESIMACUARTA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación vigesimasegunda, caracterizados en que cada uno de los medios de suministro comprende un órgano de suministro rotativo que toca al billete más elevado de su pila de billetes y medios para hacer girar dicho órgano de suministro para mover el billete tocado, comprendiendo cada uno de los medios de suministro un motor eléctrico, medios controlados por funcionamiento de dichos medios de suministro del distribuidor capacitado para mantener dicho motor de dichos medios de suministro en condiciones de recibir energía y hacer funcionar dichos medios de suministro hasta que su órgano de suministro mueva el billete más elevado hacia el puesto de emisión y para retirar, entonces, automáticamente la energía respecto a dichos medios de suministro.

VIGESIMAQUINTA.-Distribuidor según la combinación de la reivindicación vigesimacuarta, caracterizado en que posee medios controlados mediante el funcionamiento de dichos medios de suministro, de modo que muevan automáticamente dicho órgano de suministro normalmente en el sentido de su eje rotativo para suspender el contacto de dicho órgano de suministro con dicho



billete más elevado de dicha pila, después de que dicho órgano de suministro haya movido dicho billete más elevado hacia el puesto de emisión.

5 VIGESIMASEXTA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación vigesimasegunda, caracterizado en que cada uno de los medios de suministro de cada distribuidor comprende un circuito, un motor en cada circuito y medios controlados por cada motor para suministrar el billete más elevado desde la pila en dicho distribuidor, comprendiendo dichos medios de capacitación e inhabilitación medios de conmutación para conectar  
10 selectivamente los circuitos de dichos motores a una línea alimentadora común, comprendiendo dichos medios de funcionamiento común un conmutador en serie con los motores de dichos circuitos, medios controlados por dichos medios de retraso de tiempo para actuar dichos medios y conectar selectivamente los  
15 circuitos a dicha línea de alimentación común, y medios controlados por dichos medios de alimentación del distribuidor capacitado para retirar la energía del motor en el circuito de dicho distribuidor capacitado al distribuirse el billete de dicho distribuidor al puesto de emisión.

20 VIGESIMASEPTIMA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación vigesimasexta, caracterizado en que cada uno de los medios de suministro comprende un rodillo que toca el billete más elevado en la pila asociada y medios para hacer  
25 girar dicho rodillo, comprendiendo cada circuito medios de solenoide en cada circuito para mover dicho rodillo separándolo del billete más elevado en la pila, medios de conmutación en cada circuito para controlar dicho solenoide en cada circuito y medios controlados por dicho motor de cada circuito para  
30 actuar dicho conmutador de control solenoide de dicho circuito.



5 VIGESIMAOCTAVA. - Distribuidor según la combinación de la reivindicación vigesimaséptima , caracterizado en que además, cada circuito comprende medios de conmutación en serie con dichos medios para conectar selectivamente dichos circuitos con dicha línea de alimentación común y preparados en posición para ser actuados por el billete en el puesto de emisión del emisor capacitado.

10 VIGESIMANOVENA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación vigesimaoctava, caracterizado por la presencia de otro conmutador en cada circuito, controlado por un billete en el puesto de emisión de los medios de suministro capacitados y medios controlados por dicho otro conmutador para impedir que pase energía al motor de dichos medios de suministro capacitados al actuar dichos medios de funcionamiento, a no ser que dicho billete en dicho puesto de emisión de los medios de suministro capacitados haya sido previamente retirado de dicho puesto de emisión.

15 TRIGESIMA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación vigesimanoventa, caracterizado en que posee medios controlados por la actuación de los medios para conectar selectivamente los circuitos con una línea de alimentación común para pasar energía al motor del circuito seleccionado y hacer funcionar los medios de suministro del circuito seleccionado.

20 TRIGESIMAPRIMERA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación vigesimasegunda, caracterizado en que dichos medios de funcionamiento comprenden medios de sensibilidad de vehículo.

25 TRIGESIMASEGUNDA.- Distribuidor según la combinación de la reivindicación vigesimasegunda, caracterizado por la presencia de medios eléctricos de señalización para cada emisor y medios controlados por el suministro de un billete por los medios de su-

30



ministro de billetes de un emisor capacitado para que actue los medios de señalización de dicho emisor capacitado y medios controlados por la retirada del billete suministrado desde dicho emisor capacitado para suspender la actuación de dichos medios actuados de señalización.

5

TRIGESIMATERCERA.- Distribidor según la combinación de la reivindicación vigesimasegunda, caracterizado por la presencia de medios para impedir la actuación subsiguiente de los medios de suministro capacitados tras una actuación subsiguiente de dichos medios de funcionamiento, si, después de esta primera actuación de dichos medios de funcionamiento, los medios de suministro capacitados han funcionado para suministrar un billete a su puesto de emisión salvo que el billete suministrado en el puesto de emisión haya sido retirado del emisor capacitado antes de dicha subsiguiente actuación de dichos medios de funcionamiento.

10

15

TRIGESIMACUARTA.- Distribidor según la combinación de la reivindicación vigesimacuarta, caracterizado en que dichos medios de mantenimiento comprenden medios para que permanezca dicho motor de dichos medios de suministro funcionando, incluso después de que dichos medios de funcionamiento hayan cesado de actuar.

20

TRIGESIMAQUINTA.- DISTRIBUIDOR DE BILLETES.

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de veintiocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y cuatro hojas de planos.

25

Madrid, 23 Noviembre 1967

P.A. de Taller & Cooper Inc.

Victor Gil Vega



347544  
TALLER & COOPER INC.,

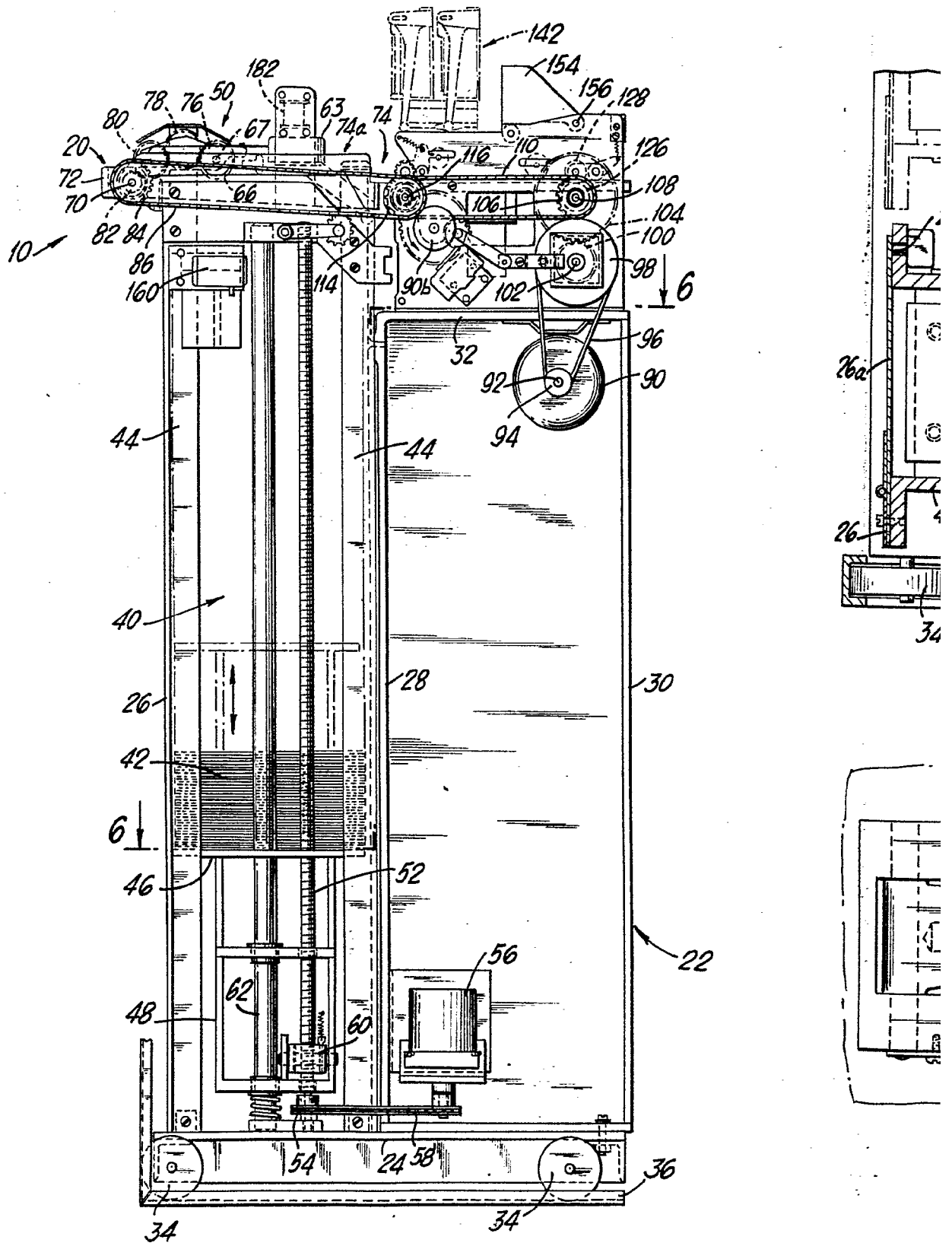


FIG. 1

347544

HOJA Nº 1 - 4 HOJAS

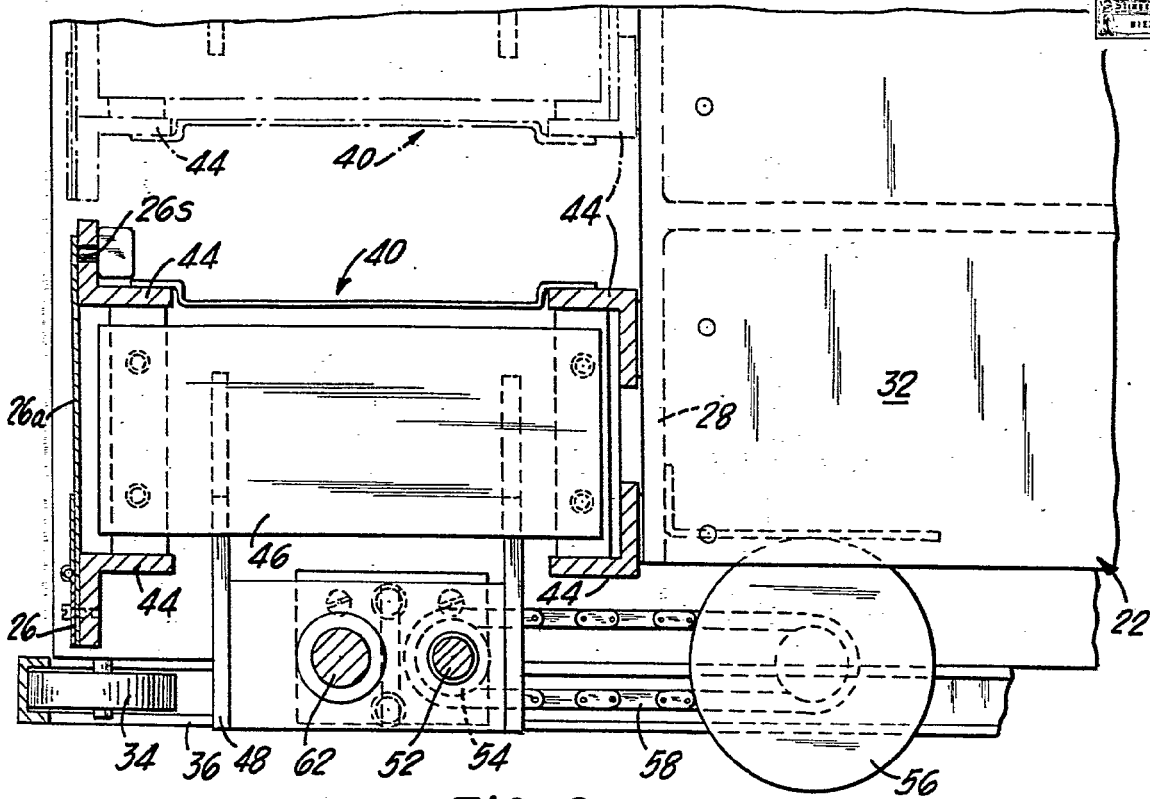


FIG. 6

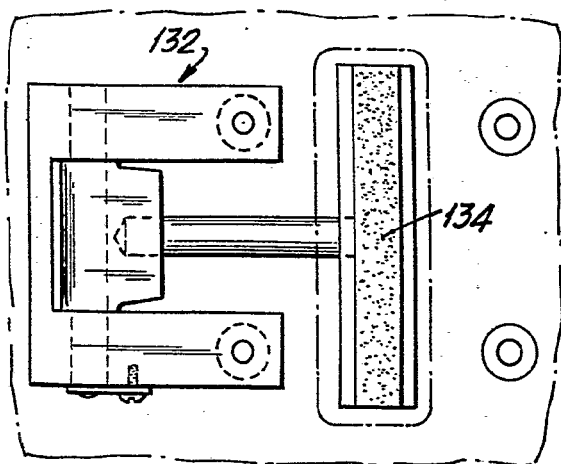


FIG. 7

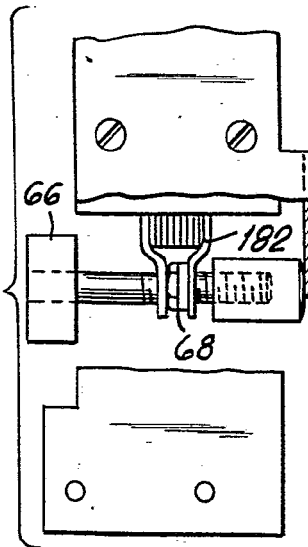


FIG. 8

ESCALA: 1/20  
MADRID

28 JUN 1957

FIG. 2

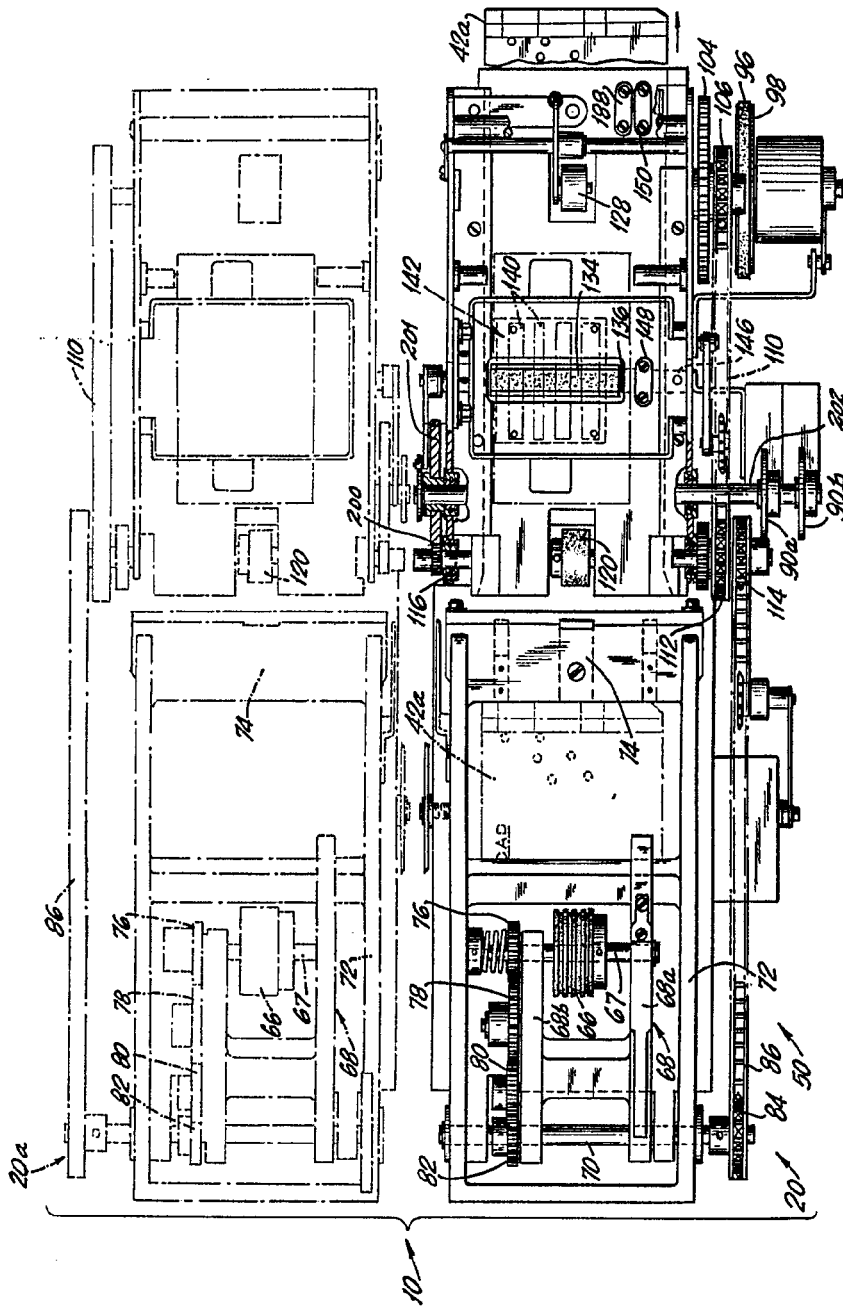


FIG. 11

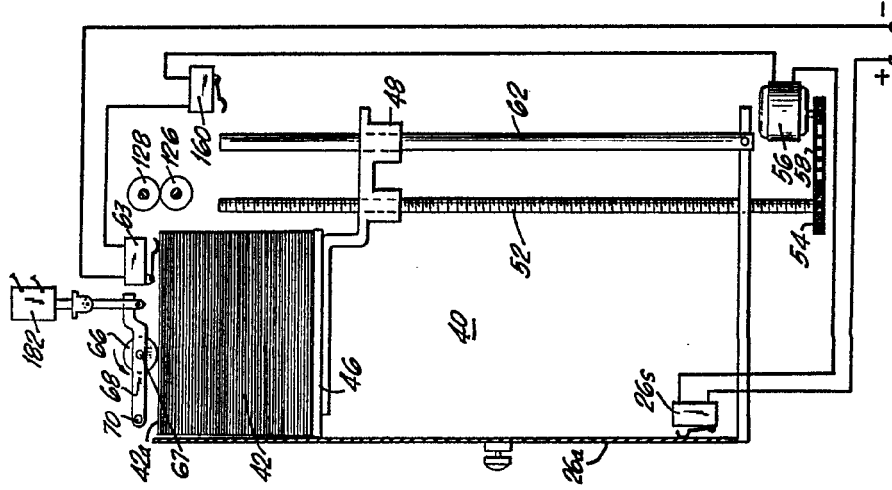
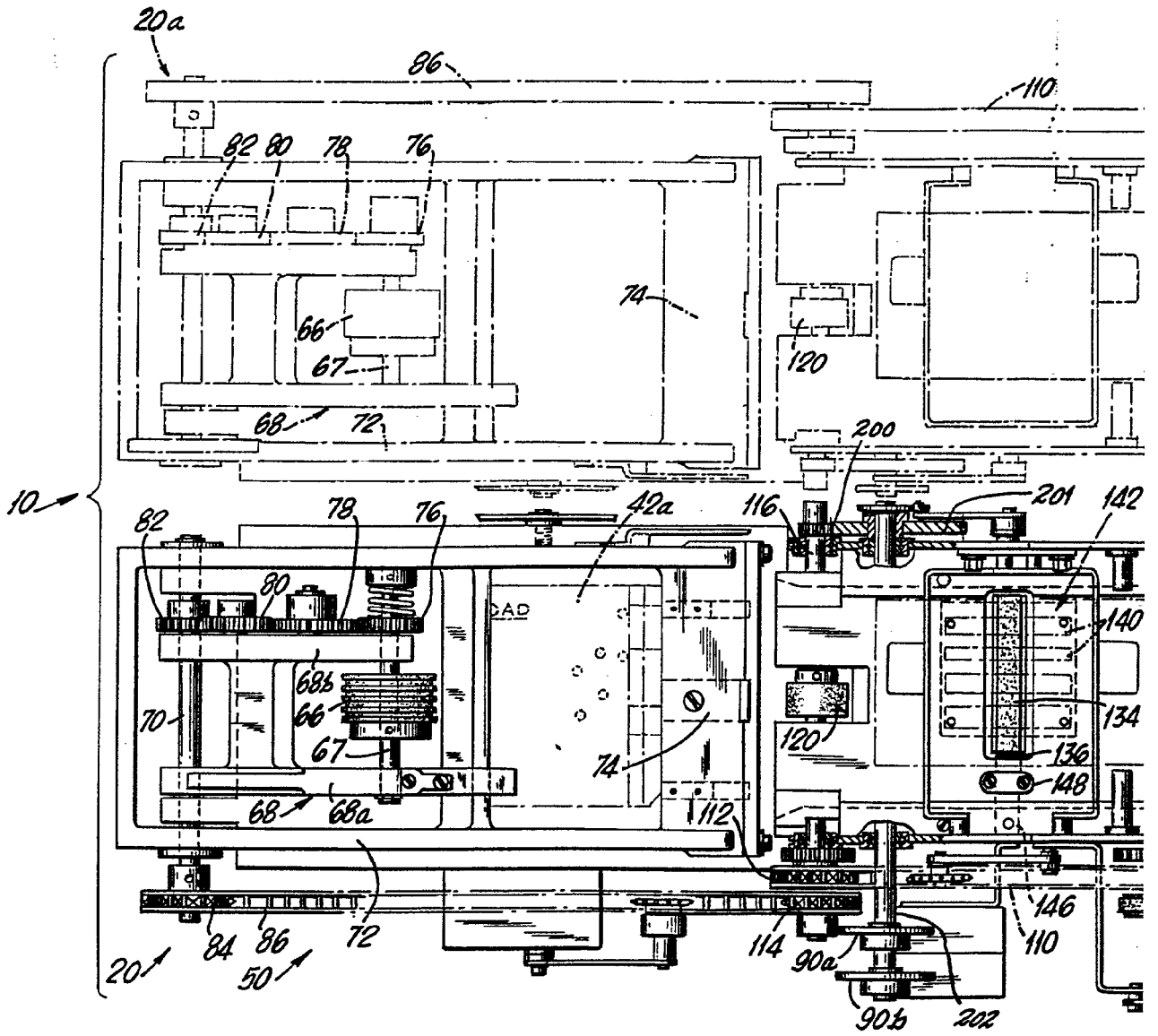


FIG. 2



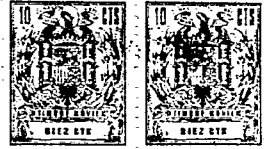
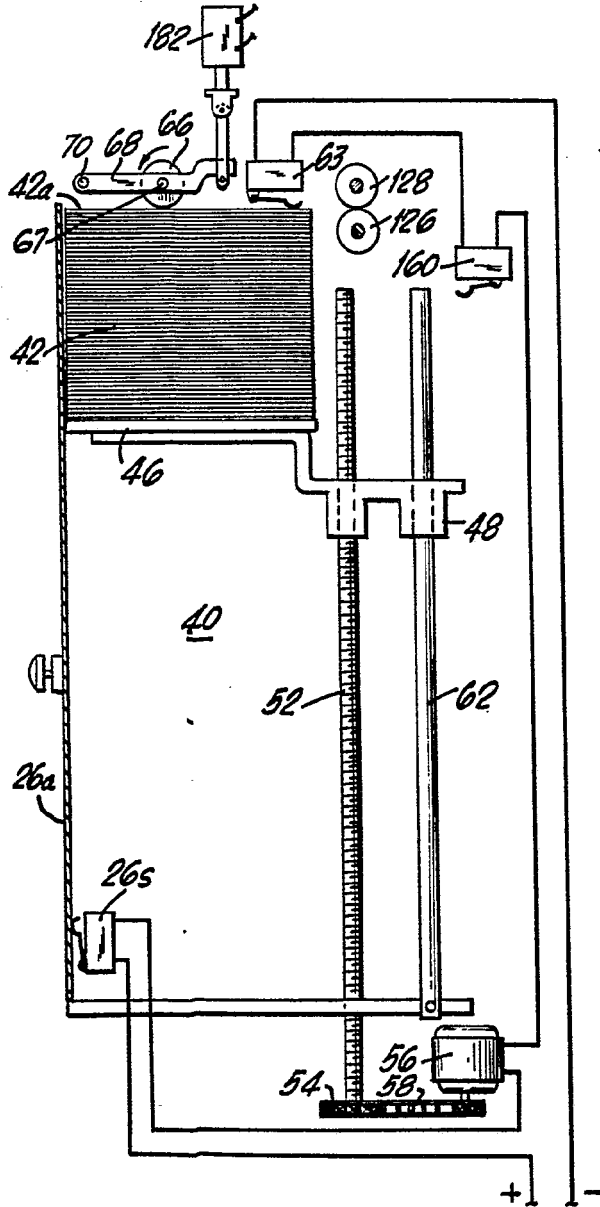
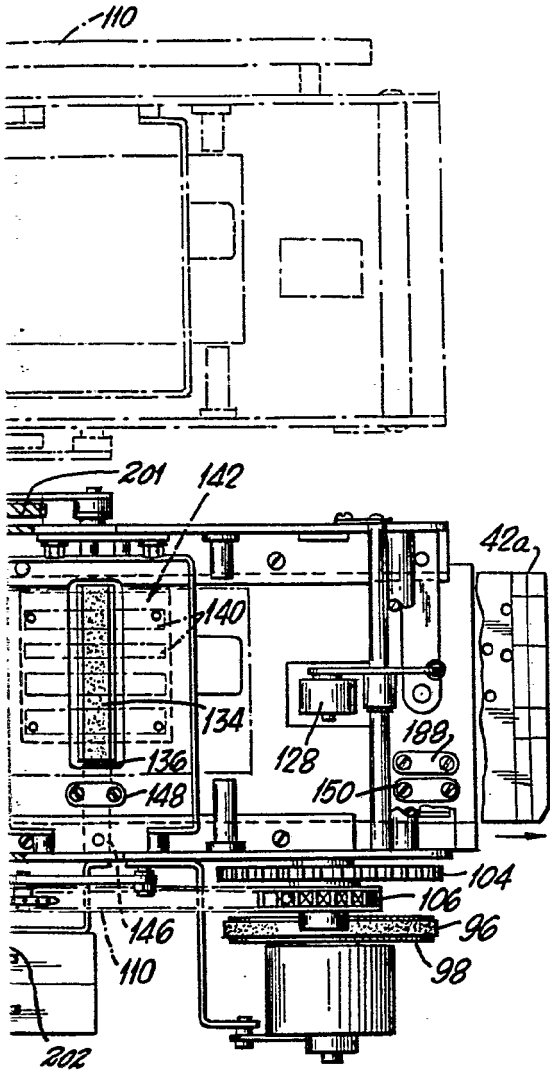


FIG. 11



ESCALA VARIABLE  
MADRID

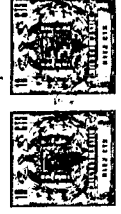


FIG. 3

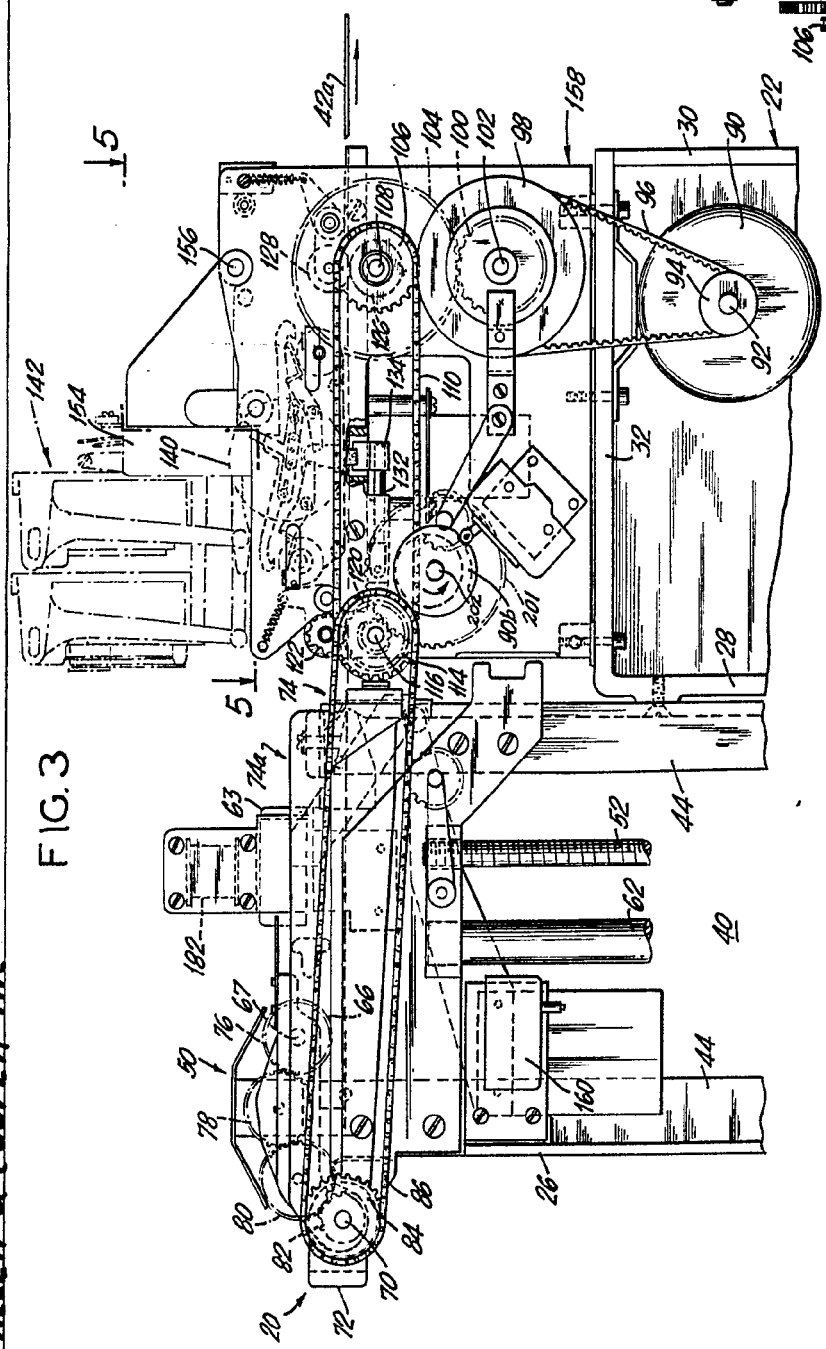


FIG. 5

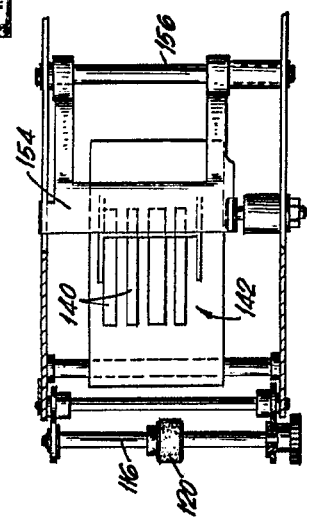
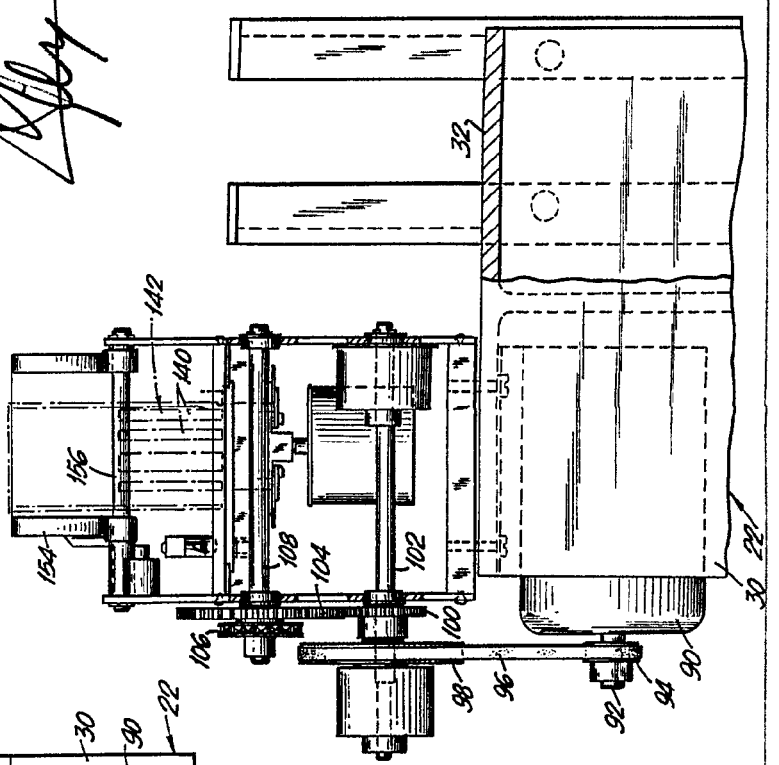
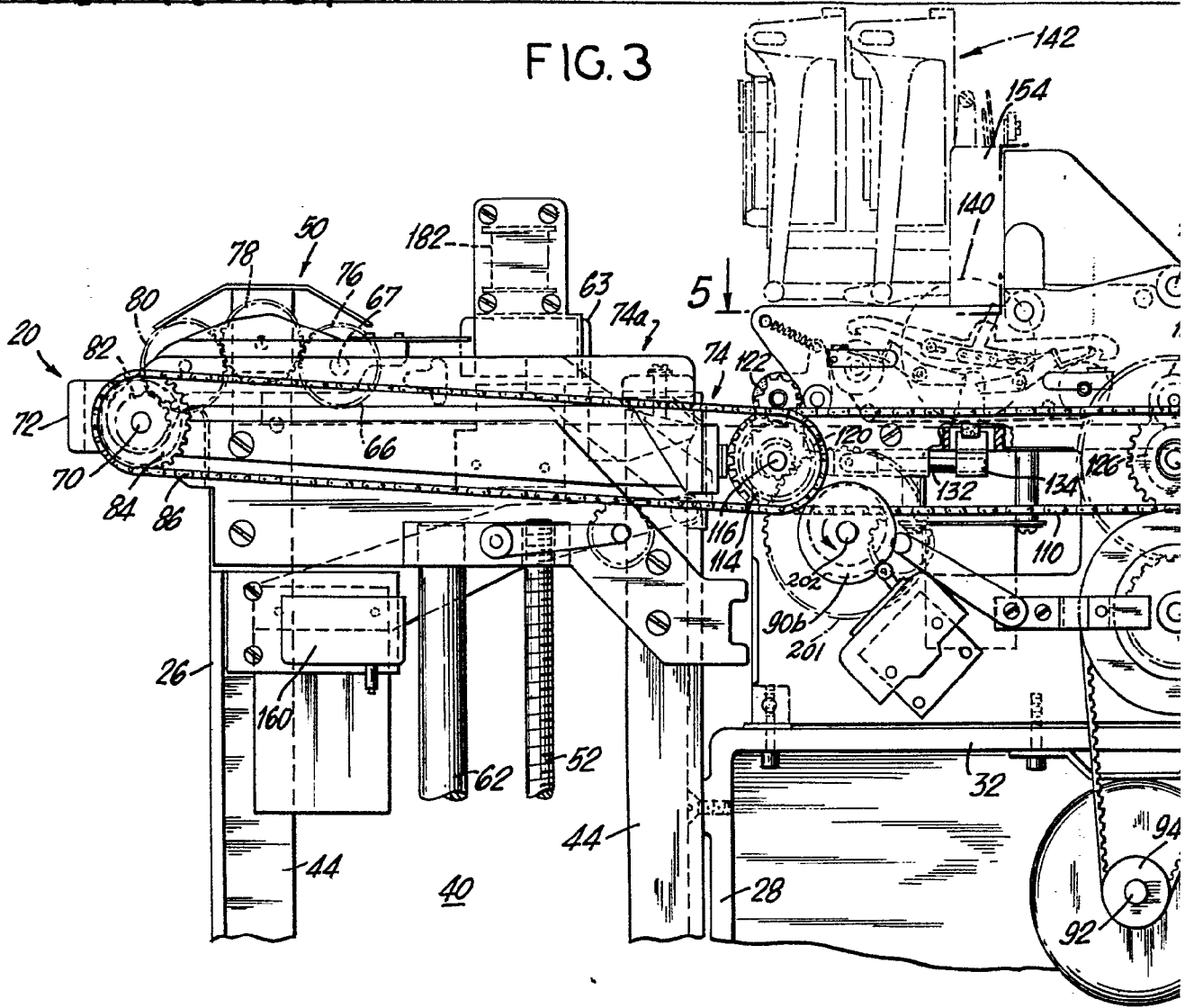


FIG. 4



ESCALA VARIANTE  
MADRID, 22 JUN 1914

FIG. 3



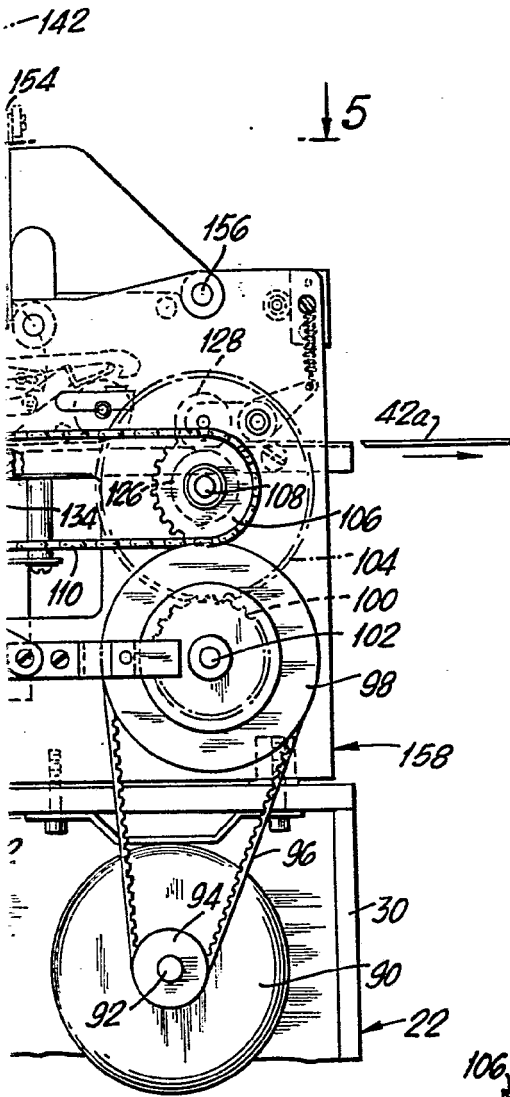


FIG. 5

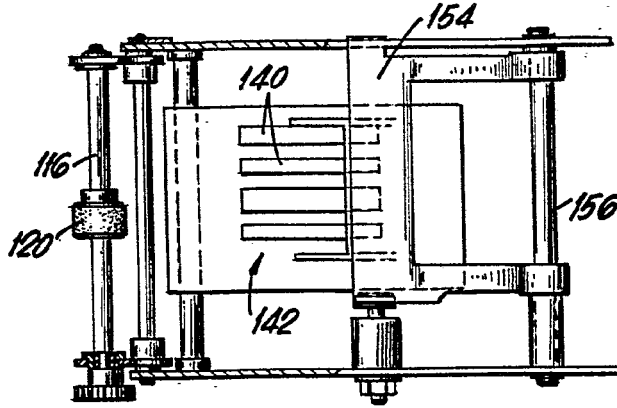
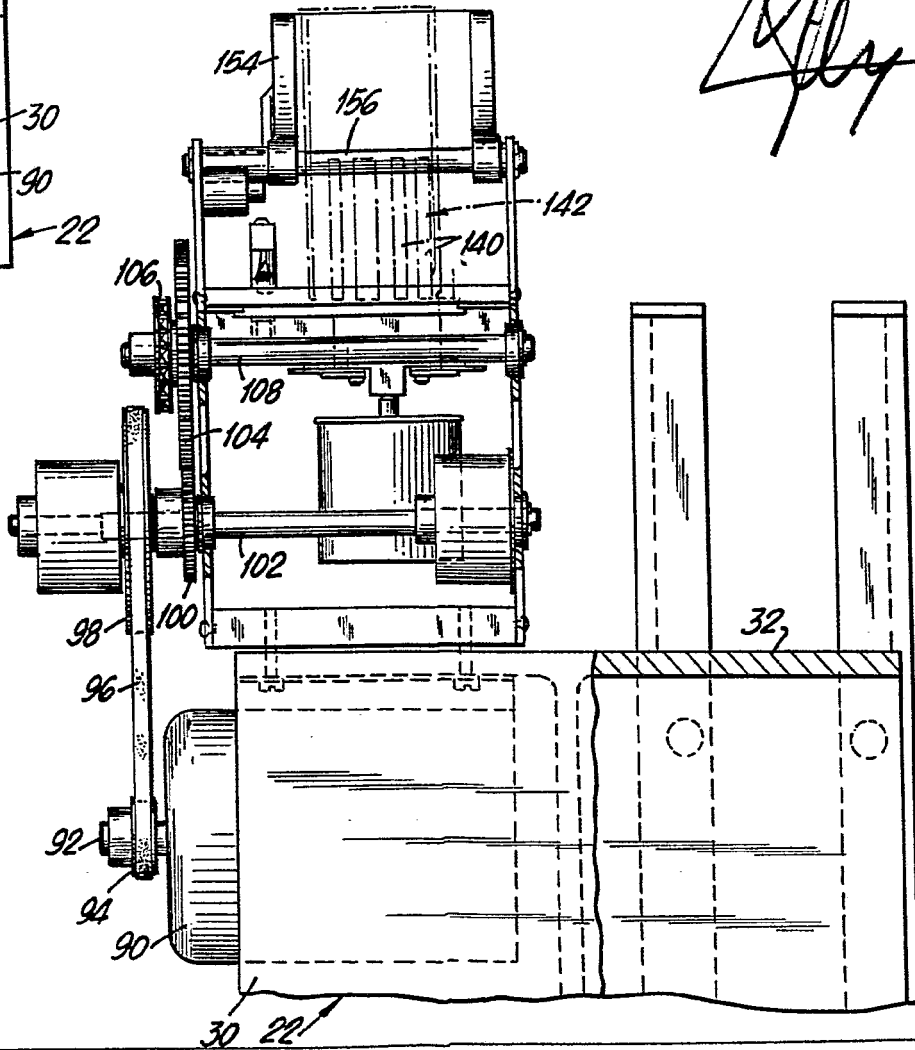


FIG. 4

ESCALA VARIANTE  
MADRID, 26 1912



347,544  
TALLER & COOPER INC

347,544  
HOJA N° 4 - 4 HOJAS

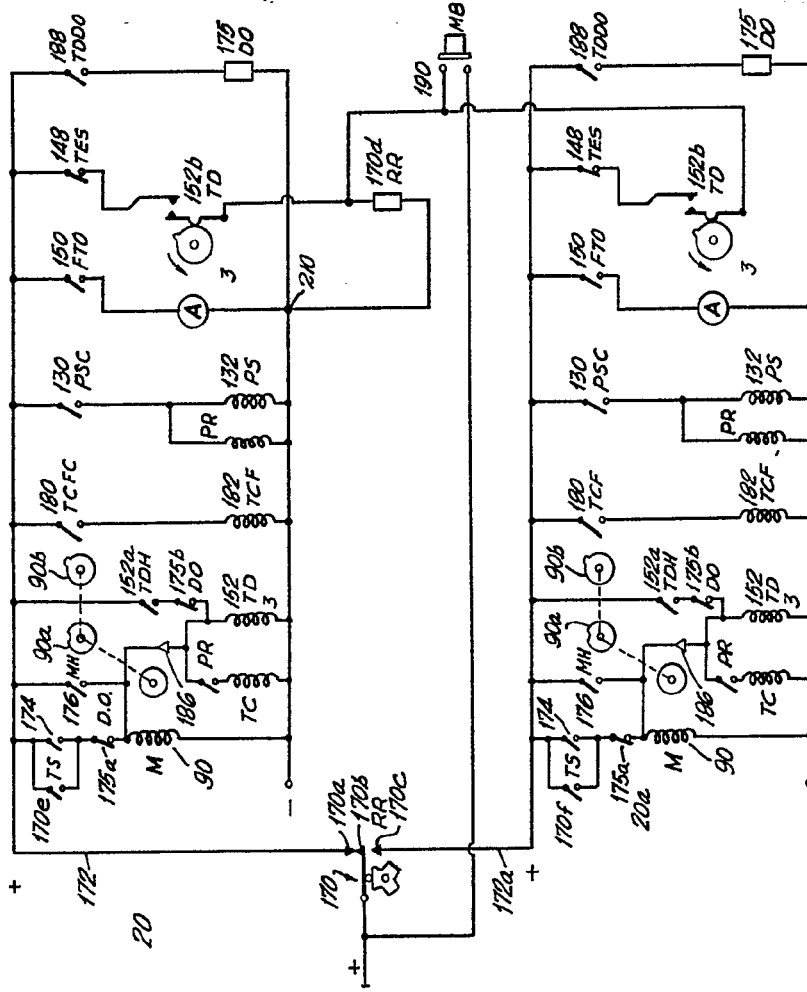


FIG. 10

ENCICLA VARIABLE  
MAGNITU. 75. 80. 85. 90. 95. 100. 105. 110. 115. 120. 125. 130. 135. 140. 145. 150. 155. 160. 165. 170. 175. 180. 185. 190. 195. 200. 205. 210. 215. 220. 225. 230. 235. 240. 245. 250. 255. 260. 265. 270. 275. 280. 285. 290. 295. 300. 305. 310. 315. 320. 325. 330. 335. 340. 345. 350. 355. 360. 365. 370. 375. 380. 385. 390. 395. 400. 405. 410. 415. 420. 425. 430. 435. 440. 445. 450. 455. 460. 465. 470. 475. 480. 485. 490. 495. 500. 505. 510. 515. 520. 525. 530. 535. 540. 545. 550. 555. 560. 565. 570. 575. 580. 585. 590. 595. 600. 605. 610. 615. 620. 625. 630. 635. 640. 645. 650. 655. 660. 665. 670. 675. 680. 685. 690. 695. 700. 705. 710. 715. 720. 725. 730. 735. 740. 745. 750. 755. 760. 765. 770. 775. 780. 785. 790. 795. 800. 805. 810. 815. 820. 825. 830. 835. 840. 845. 850. 855. 860. 865. 870. 875. 880. 885. 890. 895. 900. 905. 910. 915. 920. 925. 930. 935. 940. 945. 950. 955. 960. 965. 970. 975. 980. 985. 990. 995. 1000.

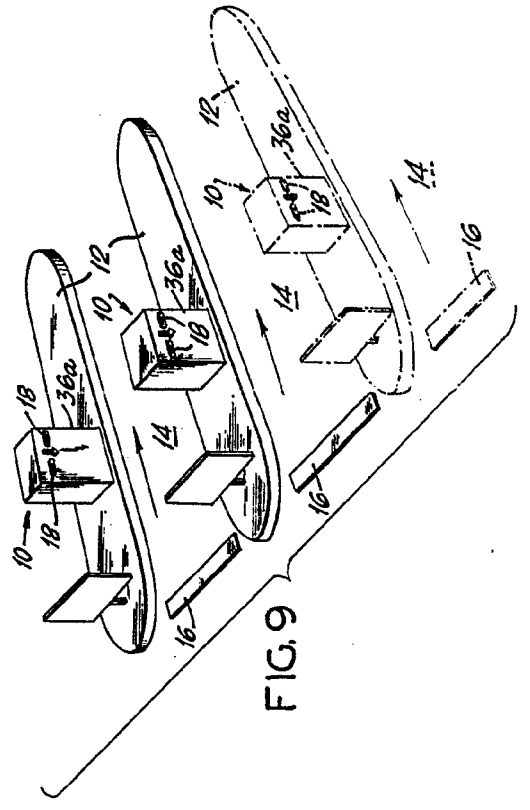
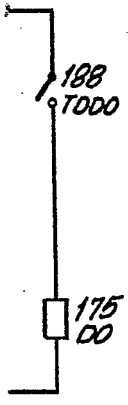
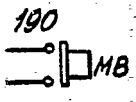
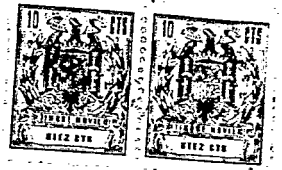


FIG. 9





ESCALA VARIABLE  
ESADRID. 1952

FIG. 10

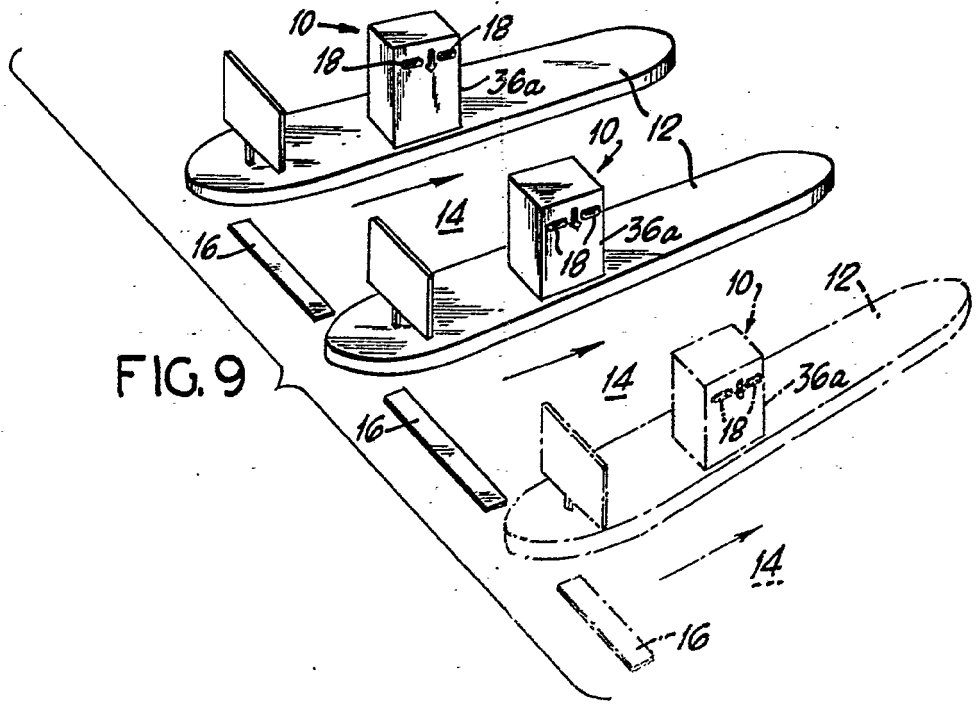


FIG. 9