

325734



325734

325734

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN
ESPAÑA POR: "UN SISTEMA DE CONTROL QUE UTILIZA DISPOSITIVOS MAGNETICOS
BIESTABLES", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., CON DOMICILIO
EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO N.º. 5.

Este invento se refiere a un dispositivo magnético biestable para cooperar con una fuente magnetizadora que tiene por lo menos dos condiciones estables, que comprende un primer imán permanente giratorio asociado con un generador y con un segundo imán permanente giratorio, teniendo cada uno de estos imanes dos polos y estando montados con proximidad inmediata entre ellos, en los que cuando dicho primer imán permanente se asocia operativamente a dicha fuente de magnetización, dichos imanes permanentes primero y segundo permanecen en su posición o se desplazan ambos angularmente hacia una posición en la que el polo de dicho primer imán permanente tenga una polaridad opuesta a la que, exhibida por dicha fuente magnetizadora, está más próxima a dicha fuente magnetizadora.

Este dispositivo biestable magnético es ya conocido por la patente belga N.º 639 745 (F. Hendrickx 4). Cuando este dispositivo se monta en un medio de transporte y se mueve en asociación

./..

325734

2.



operativa con dicha fuente de magnetización se ha encontrado
ricamente que en algunos casos dichos primero y segundo imán perma-
nente se desplazan ambos angularmente hacia la posición en la que
el polo de dicho primer imán permanente que tiene una polaridad opues-
ta a la exhibida por dicha fuente magnetizadora no está próxima a
dicha fuente magnetizadora por el hecho de que estos imanes han da-
do una o más vueltas completas en vez de una sola rotación de 180°. emp. 2
Cuando se utiliza un dispositivo biestable de este tipo, ajustado
erróneamente, por ejemplo, en un sistema de control de una máquina
clasificadora, el funcionamiento correcto es obviamente imposible.

Por lo tanto un objeto del presente invento es el de
proporcionar un dispositivo magnético biestable del tipo anterior
en el que se evita una colocación equivocada por un giro superior
a 180°.

El dispositivo biestable magnético según el invento es-
tá caracterizado porque comprende medios de parada para evitar que
cada uno de dichos imanes permanentes giratorios principal y auxiliar
hagan un giro superior a los 180°.

El dispositivo biestable magnético de acuerdo con el
invento está también caracterizado porque se asocia una segunda fuen-
te magnetizadora con dicho segundo imán permanente giratorio y porque
la polaridad exhibida por dicha segunda fuente magnetizadora es
opuesta a la exhibida por dicha fuente magnetizadora.

El presente invento también se refiere a los sistemas
de control que utilizan dispositivos biestables magnéticos según el
invento, y más particularmente a un sistema de transporte, una má-
quina clasificadora, un portador de barras para una pluralidad de
placas y un sistema de control para información registrada.

El sistema de transporte en cuestión es del tipo que
comprende por lo menos una correa o cadena de transporte a la que se



acopla un portador por medio de un primer eje que se monta en forma giratoria en un punto de dicha cadena o correa, una leva fijada rígidamente a un extremo de dicho primer eje y que lleva en su otro extremo un rodillo que gira libremente alrededor de un segundo eje, paralelo a dicho primer eje, y que es guiado por dicha primera y segunda placas guía paralelas. Este medio de transporte está caracterizado porque por lo menos una parte de dicha primera y segunda placa guía paralelas tienen una forma tal que, considerado en un plano perpendicular a dichos ejes, la trayectoria seguida por dichos rodillos cuando se desplazan a lo largo de dichas partes de las mencionadas placas guía, y la trayectoria seguida por dicha cadena forma sustancialmente un triángulo y porque cuando dichos rodillos se mueven entre dichas partes de dichas placas guía, por medio de dicha correa o cadena, el ángulo entre dicha leva y dicha trayectoria de dicha correa o cadena aumenta gradualmente a un máximo, estando previstos medios para mantener temporalmente dichos rodillos en la posición alcanzada al llegar a dicho ángulo máximo, para forzar dicha leva, y por lo tanto dicho portador, a pivotar alrededor de dicho segundo eje, a continuación de lo cual el ángulo entre dicho brazo de leva y dicha trayectoria de la correa o cadena disminuye gradualmente hasta cero.

La máquina clasificadora en cuestión es del tipo que comprende un medio de transporte principal sinfín para mover un número de soportes del artículo a lo largo de un número de casillas de destino y un medio auxiliar de transporte sinfín que se mueve en sincronismo con dicho primer medio de transporte principal y que lleva un número de registradores de código, cada uno de los cuales contiene un número de elementos de registro biestables, para registrar en ellos un código de destino a lo largo de un número de medios de detección de forma que dichos medios de detección actúan los medios de transfe-

325734



rencia para transferir un artículo de dicho soporte a una casilla de destino determinada cuando el registrador de código pasa a lo largo de los medios de detección asociados a la casilla de destino, cuando su código corresponde al del código de destino registrado en el registrador de código. Este sistema de clasificación está caracterizado porque los medios de transporte principal y auxiliar comprenden partes curvas, porque dichos soportes comprenden, cada uno de ellos, p compartimientos, y en el mismo portador están montados p registradores de código, porque los primeros medios de guía se asocian a dicho medio principal de transporte para asegurar que los recipientes de p compartimientos mantienen su posición en el espacio cuando dicho medio principal de transporte se mueve a lo largo de sus partes curvas con lo que el orden, con relación a la dirección de avance de dicho medio principal de transporte de compartimientos de dichos recipientes de p compartimientos se invierte m veces, y porque los segundos medios de guía y/o de inversión se asocian a las partes rectas y curvas de dicho medio auxiliar de transporte respectivamente, asegurando estos segundos medios de guía que los portadores mantienen su posición en el espacio cuando dicho medio auxiliar de transporte se mueve a lo largo de sus partes curvas por lo que el orden con relación a la dirección de avance de dicho medio auxiliar de transporte de los p registradores de código de cada uno de dichos portadores se invierte, y dichos medios de inversión pivotan dichos portadores de tal forma que el orden de los p registradores de código de cada uno de dichos portadores se invierte, y porque el número total de inversiones producido por dichos segundos medios de guía y por dichos medios de inversión es igual a m.

El transportador de barras está caracterizado porque está constituido por una barra, dos tiras iguales dispuestas a lo



105 largo de los lados longitudinales opuestos de dicha barra y después
en cada uno de dichos lados longitudinales con una pluralidad de
incisiones transversales situadas opuestamente, y una pluralidad de
placas equipada cada una con una abertura, por lo menos, estando
montadas dichas placas perpendicularmente en dichas regletas en el
110 lugar de dichas incisiones y deslizando dicha barra a través de las
aperturas de dichas placas y estando fijada entre ellas fijando allí
dicha placa a dicha barra por la forma de dicha apertura de cada
una de dichas placas que es sustancialmente idéntica a la sección
recta de dicha barra y la de dichas dos pletinas en el sitio de
115 dichas incisiones.

Este sistema de control es del tipo que comprende uno o
mas juegos de medios de codificación accionados electricamente y mon-
tados fijamente, para codificar información en una pluralidad de
juegos de elementos de registro, y medios de transporte que llevan
120 elementos de registro y que transportan dichos elementos de registro
después de dichos medios de codificación. Este sistema de control
está caracterizado porque los circuitos eléctricos de funcionamiento
de dichos juegos de medios de codificación comprenden contactos eléc-
tricos montados fijos y porque dichos medios de transporte llevan
125 también imanes permanentes que cuando son transportados después de
dichos contactos eléctricos accionan dichos contactos para accionar
dichos circuitos de funcionamiento y para accionar dichos medios de
codificación.

Los antes mencionados y otros objetos y características
130 del invento quedarán más claros y el invento mismo se comprenderá
mejor con relación a la siguiente descripción de realizaciones, des-
cripción hecha de acuerdo con los dibujos que se acompañan en los
que:

./..

325734



135 La figura 1 es una vista esquemática de un transportador principal de una máquina clasificadora de correspondencia que utiliza dispositivos biestables magnéticos de acuerdo con el invento;

La figura 2 es una vista esquemática de un transportador auxiliar comprendido en la máquina clasificadora antes mencionada;

140 La figura 3 es una vista parcial detallada desde la parte superior de un mecanismo de inversión que forma parte del transportador auxiliar de la figura 2;

La figura 4 es una vista frontal de la figura 3;

145 La figura 5 es una vista superior parcial detallada de un portador de barras que forma parte del transportador auxiliar de la figura 2;

La figura 6 es una sección a lo largo de la línea VI-IV de la figura 2;

La figura 7 es una vista en perspectiva de una parte del portador de barras de las figuras 5 y 6;

150 La figura 8 muestra los medios de control adaptados para colaboración con el transportador auxiliar antes mencionado;

La figura 9 es un diagrama de tiempo de los impulsos usados en los elementos de control de la figura 8;

155 La figura 10 es un diagrama de tiempo de impulsos para controlar los mecanismos de control de transferencia adaptados para cooperación con el transportador principal antes mencionado;

La figura 11 es un diagrama de tiempo que representa otros impulsos usados en los medios de control de la figura 8;

160 La figura 12 es un diagrama de tiempo que muestra el desplazamiento de cartas en el mecanismo de transferencia de la figura 10 y el cambio de información en los medios de control de la figura 8.



El presente invento se describirá en relación con una máquina clasificadora de cartas del tipo descrito en la patente belga 542.055 (G. X. Lens 60). Esta máquina clasificadora comprende un transportador principal sinfín para mover un número de recipientes para cartas, que comprende medios de transferencia, a lo largo de un número de casillas de destino de cartas y un transportador auxiliar sinfín. El último transportador se desplaza en sincronismo con el transportador principal y lleva un número de registradores de código cada uno de los cuales comprende una cantidad de elementos registradores biestables para registrar un código de destino, a lo largo de un número de medios de detección que pueden accionar los medios de transferencia asociados a un canjilón de carta. Cuando un registrador de código pasa a lo largo de los medios de detección asociados a la casilla de destino de la carta, el código que corresponde al código de destino registrado en el registrador de código, se accionan los medios de transferencia asociados al soporte de carta y la carta contenida en el soporte en cuestión se transfiere a esta casilla de destino de cartas.

El transportador principal es del tipo descrito en la aplicación de patente holandesa 6400534 (G. X. LENS y al 71-2-1) y esta constituido por un par de cadenas sinfín paralelas cada una de las cuales es arrastrada como una serpentina alrededor de ruedas dentadas 1 a 7 de forma que presente la parte horizontal recta 8 a 22, una parte vertical recta 23, una parte recta inclinada 24 y cinco partes curvas 25 a 29. Se dispone una pluralidad de soportes de carta de dos compartimientos, como el 30, entre el par antes mencionado de cadenas sinfín, como 31. Cada uno de estos soportes de carta tiene medios de transferencia constituidos por un dispositivo de leva, no representada, para abrir su fondo y con medios para cooperar

325734



8.

195 con medios de guía dispuestos a lo largo del transportador principal y cuyo fin es el de asegurar que el soporte de carta mantiene su posición en el espacio cuando es transportado por las cadenas sin fin 31. Por debajo de las partes horizontales rectas 8 a 21, se dispone una cantidad de casillas por ejemplo 140, formando una unidad cada serie de casillas como la indicada en 32. A cada casilla se le asocia un electroimán de transferencia (no representado) que forma parte de los medios de detección antes mencionados y capaz de accionar, cuando se excita, la disposición de leva de un soporte de carta con el fin de abrirlo.

200

La máquina clasificadora está adaptada para ser controlada por dos operadores OP1 y OP2 por medio de dos mecanismos de transferencia idénticos no representados del tipo descrito en la aplicación de patente holandesa 6400535 (J. Vanhentenrijk et al 1-1-1) y que termina en las posiciones respectivas TM1 y TM2 situadas encima de la parte horizontal recta 22 del transportador principal. Por encima del transportador principal 31 se monta, cerca de la parte curva 28, un miembro de reposición 33 para los soportes de cartas.

205

Cada uno de estos dos mecanismos idénticos de transferencia TM1, TM2 se adapta para transferir cartas al transportador principal, bajo el control de un operador (OP1 y OP2) y comprende un teclado para marcar índices, por ejemplo 3000 destinos posibles de las cartas, manipulando los cuatro números que caracterizan cada destino. También comprende un pulsador para transferir cada carta una vez que se ha marcado en ella el índice al fondo móvil de uno de los dos conductos según la posición de un contacto controlado por una leva en el momento de oprimir este pulsador. Después se transportan las cartas en un transportador y se dejan caer en un recipiente de carta del transportador principal. El mecanismo de transferencia

210

215



220 no se ha representado ni descrito detalladamente, pero el diagrama de tiempos de la figura 10 muestra los desplazamientos de los fondos 22', 22", y 23', 23" y de los contactos controlados por leva s', s" que determinan un periodo de tiempo igual a 500 milisegundos. Estos fondos y contactos son idénticos a los elementos correspondientes 22, 23 representados en la patente holandesa últimamente mencionada 6400535 (J. Vanhentenrijket al 1-1-1) pero los tiempos de apertura y cierre de los elementos 22', 22", 23', 23", s', s" son algo diferentes de los de los elementos 22, 23, s. Debe señalarse que hay un cambio de tiempo igual a $T/4$ entre el movimiento de los elementos 230 22', 23', s' y 22", s". Este cambio de tiempo de $T/4$ se ha escogido para que se pueda hacer fácilmente un control con dos operadores en la máquina clasificadora, pudiendo hacerse todas estas operaciones para manejar una carta por período T.

El mecanismo de transferencia TML comprende también una 235 disposición de temporización que puede generar los llamados impulsos de autorización 121 (figura 11) que tienen una duración igual a $T/4$ y cuyo principio coincide con el principio de los períodos de tiempo T determinados por el contacto s'. También puede generar un impulso llamado de transferencia 109 (figura 11) que tiene una duración igual 240 a $T/4$ y cuyo principio coincide con el final del impulso de autorización recedente 121, cada vez que ha sido accionado el pulsador del mecanismo de transferencia, TML, durante un periodo de tiempo precedente T determinado por el contacto s'. De forma análoga el mecanismo de transferencia TM2 comprende también un dispositivo de tiempo que 245 puede generar impulsos de autorización 129 (figura 11) que tienen una duración igual a $T/4$ y cuyo principio coincide con el de los periodos de tiempo T determinado por el contacto s". También se puede

325734

10.



250 generar un impulso llamado de transferencia 112 (figura 11) que tiene una duración igual a $T/4$ y cuyo principio coincide con el final del impulso 129 de autorización precedente, cada vez que se ha accionado el pulsador del mecanismo de transferencia TM2, durante un periodo de tiempo precedente T , determinado por el contacto s'' . Los dispositivos de temporización anteriores no forman parte del invento y por lo tanto no se describen con detalle.

255 El transportador auxiliar sinfin está constituido por un par de cadenas sinfin como la 34, llevadas por ruedas dentadas 35, 36. Cada una de estas cadenas tiene 4 partes rectas 37 a 40 y dos partes curvas 41, 42, estando separadas las partes rectas 37 y 38 y las 39 y 40 por un mecanismo de inversión representado esquemáticamente 43, 44 que se describirá detalladamente más tarde. Las cadenas sinfin, como la 34, son del mismo tipo que las del transportador principal y están conectadas a y soportadas por una pluralidad de rodillos como el 45 (fig. 3), que están fijos a la cadena transportadora entre cada par de eslabones. Entre estas cadenas están
260 dispuestos 160 portadores como el 46 de dos registros de código, y el eje 47 de cada uno de estos portadores se extiende a través de dos rodillos opuestos 45. El extremo del eje 47 que sale de la cadena transportadora 34 se fija a un extremo de un eslabón 48 cuyo otro extremo está fijado a un eje pivote 49 alrededor del cual pueden
270 girar libremente dos rodillos 50 y 51. Los rodillos 45 y 50 están soportados a lo largo de las partes horizontales 37 a 40 de su recorrido por su placa guía inferior 52, en tanto que el rodillo 51 es guiado por la placa guía superior 53, paralela a la placa guía 52. En las partes circulares 41, 42 de su recorrido, los rodillos 45 que
275 forman parte de las cadenas transportadoras 34 y los rodillos 50, 51 que forman parte de los portadores 46 son guiados de la misma forma



que los elementos correspondientes del transportador principal no habiendose representado por lo tanto en los dibujos que se acompañan.

Los mecanismos de inversión anteriores 43, 44 son simétricos y solo se describirá uno de ellos, el 43, detalladamente. Entre las partes rectas horizontales 37 y 38 (Fig. 2) y considerado en la dirección de desplazamiento de las cadenas 34, la placa guía 52 tiene una parte recta 151, una parte recta inferior inclinada hacia abajo 54, una parte de terminación 55 y una parte recta inclinada hacia arriba 56. La placa guía superior 53 tiene también una parte inclinada hacia abajo 57 paralela a la parte 54 y una parte inclinada hacia arriba 58, paralela a la parte 56, pero estas partes 57, 58 están separadas por una apertura. En esta apertura se montan medios de presión elástica que están constituidos por un rodillo 59 que gira libremente alrededor del eje 60 montado en el extremo libre del brazo 61 de una leva en forma de L, 62. Esta leva pivota en 63 hacia el marco 64 en la unión de sus dos brazos 61, 65 y el extremo libre del último brazo 65 está conectado al armazón por medio del resorte 66.

Este mecanismo de inversión funciona de la forma siguiente. Cuando el rodillo 45 de la cadena transportadora 34 asociada al eje 47 de un portador 46 llega a las proximidades de la porción 151 de la placa guía 52, el rodillo 50 de un portador 46 es soportado por la parte inclinada 54 en tanto que el rodillo 51 es guiado por la guía 57.

De esta forma el ángulo entre la leva 48 y la trayectoria seguida por el rodillo 45 aumenta gradualmente y llega a su valor máximo cuando el rodillo 50 está situado contra la parte saliente 55. Por esta parte saliente y la presión ejercida en el rodillo 51 por el rodillo de presión 59 en dirección contraria a la de despla-

325734



12.

zamiento de las cadenas 34, el rodillo 50 es retenido temporalmente en la posición alcanzada de forma que el brazo de leva 48 gira en sentido contrario al de las agujas del reloj. A continuación los rodillos 50, 51 se desplazan hacia arriba a lo largo de las porciones de placa guía inclinadas 56, 57 respectivamente, con lo que el ángulo anterior disminuye gradualmente hasta 0. De lo anterior se ve que el brazo de leva 48 y, por lo tanto, el portador 46 conectado a él han hecho un giro de 180°.

El portador mencionado anteriormente 46 de dos registradores de código comprende una barra 67 que prolonga el eje anterior 47, dos regletas idénticas relativamente flexibles 68, 69 dispuestas a lo largo de los lados longitudinales opuestos de la barra y 14 placas idénticas 70 con dos bordes doblados.

Cada una de las tiras 68, 69 tiene a lo largo de sus bordes longitudinales una pluralidad de incisiones opuestas 71, 72 (no representadas), 73, 74 y cada una de las placas 70 tiene una apertura 75 con un par de agujeros 76, 77 y 78, 79 a cada lado de la apertura 75 y con un borde 80, 81 que sale de la placa 70 entre cada dos de estos pares de agujeros 76, 77 y 78, 79. La apertura 75 tiene cuatro bordes 82, 83, 84, 85 cuya anchura 86 es sustancialmente igual al espesor 87 de las tiras 68, 69. Para colocar la barra 67, las tiras 68, 69 y las placas 70, se coloca cada placa 70 en las dos tiras en el sitio de las incisiones transversales 71, 72, 73, 74 de forma que los bordes 82, 83 y 84, 85 se enganchen por lo menos ligeramente en las incisiones 71, 72, 73, 74 de las tiras 68, 69 respectivamente. Entonces la barra 67 pasa a través de la apertura 75 de la placa 70 fijandose por lo tanto esta placa 70 a la barra 67 ya que los bordes anteriores están entonces completamente enganchados en las incisiones correspondientes. Esto es posible por el hecho de que la forma de la apertura 75 de la placa 70 es idéntica



a la sección recta de la barra 67 más la de las dos tiras 68, 69 en el lugar de las incisiones 71, 72, 73, 74. Cuando las 14 placas 70 se han fijado de esta forma a la barra 67 las tiras 68, 69 están fijas a esta barra 58 por un solo remache (no representado) y las varillas 88, 89, 90, 91 están insertas a través de los agujeros 76, 77, 78, 79 en las distintas placas 70. Cada una de estas varillas pasa a través de los centros de gravedad de 11 imanes permanentes giratorios como los 92, 93, 94, 95 que están dispuestos entre las doce primeras placas 70, y a través de un iman permanente fijo que está montado entre las placas 70 decimotercera y decimocuarta.

Cada uno de estos imanes permanentes giratorios tiene la forma de un anillo 96 que está montado alrededor de un cuerpo 97 hecho de material no magnético, por ejemplo nylon, y está provisto de un ala lateral 98 que es algo excéntrica con relación a la varilla alrededor de la cual puede pivotar el iman. Las alas laterales del par de imanes permanentes giratorios como los 92, 93, que giran libremente alrededor de las varillas 88, 89 montados en los lados opuestos de un mismo reborde como el 80, de una placa 70 hacen contacto con este reborde. Cada par de imanes permanentes asociados 92, 93 constituyen un dispositivo magnetico biestable del tipo descrito en la patente belga 639.745 (F. Hendrickx 4). Cada imán de este dispositivo biestable tiene dos polos y cuando uno de estos imanes se asocia operativamente con una fuente magnetizadora por ejemplo un electroiman de ajuste, los imanes permanentes permanecen en su posición o se desplazan angularmente hacia una posición en la que el polo del imán que tiene una polaridad opuesta a la de la fuente magnetizadora queda más próxima a esta fuente. Por las alas laterales de los imanes permanentes giratorios 92, 93 de cada dispositivo magnético biestable que hacen contacto con el mismo reborde 80; actuando como un miembro de parada, estos imanes no pueden girar un ángulo mayor de

325734



14.

180°, de forma que se está siempre seguro de que el dispositivo
biestable que se ha ajustado está en su posición correcta. Como se
describirá mas tarde, en vez de asociar operativamente únicamente
uno de los dos imanes de un dispositivo biestable con una fuente
370 magnetizadora, se ha preferido asociar simultáneamente el otro de
estos dos imanes a otra fuente magnetizadora, siendo opuesta la pola-
ridad presentada por esta última fuente a la de la primera fuente,
puesto que de esta forma los dos imanes se mantienen fuertemente
en su posición o son forzados muy rápidamente para pasar a su otra
375 posición.

Entre las placas duodécima y decimotercera 70 de cada
portador 46 no se montan imanes permanentes, mientras que, como se
ha mencionado antes entre las placas decimotercera y decimocuarta 70
se montan fijamente dos imanes permanentes 99, 100 en las varillas
380 adyacentes 89, 91 mediante los tornillos y tuercas 101 y 102. Por
uniformidad, estos imanes permanentes fijos 99, 100 son del mismo
tipo que los imanes permanentes giratorios. El polo norte del imán
permanente 99 y el polo sur del imán permanente 100 están dirigidos
hacia abajo. Esto es así para cada portador, de forma que considerado
385 en la dirección de desplazamiento se tiene una fila de polos norte
alternando con polos sur.

De lo anterior se deduce que el transportador auxiliar
34 comprende ciento sesenta portadores 46 cada uno de los cuales tie-
ne dos registradores de código que están formados por once elementos
390 magnéticos biestables y dos imanes permanentes fijos. En consecuencia
puede decirse que el transportador auxiliar 34 comprende once filas
longitudinales de 320 elementos magnéticos biestables separados de
una duodécima fila longitudinal de 320 imanes permanentes fijos en
los que los polos norte alternan con los polos sur. Todas estas filas



395 son paralelas a la dirección de desplazamiento del transportador auxiliar.

Debe señalarse que la distancia entre los portadores 46 es tal que la distancia entre las varillas, como las 88 y 89, que llevan los imanes permanentes son idénticas. La velocidad del transportador auxiliar 34 que lleva estas varillas es tal que cada una de estas distancias corresponde a un periodo de tiempo igual a $T/4$ ó 125 milisegundos.

La pluralidad de por ejemplo 150 soportes de carta 30 usados están equipados cada uno con dos compartimientos y puesto que los destinos de las cartas contenidas en los dos compartimientos del mismo soporte de cartas 30 se registran en los dos registradores de código de un mismo portador 46, es obvio que el desplazamiento de estos registradores de código debe estar totalmente sincronizado con el de los soportes de carta de doble compartimiento. Pero cada vez que uno de estos soportes de carta pasa una parte curva de 180° , como 25, del transportador principal 31, la posición de estos dos compartimientos con relación a su dirección de desplazamiento se invierte. Por lo tanto es también necesario invertir la posición de cada par de registradores de código cada vez que la posición de su par de compartimientos de cartas asociado se invierte, por esta razón se han montado los dos registradores de código en un mismo portador 46.

A lo largo de su desplazamiento por el transportador principal, los soportes de cartas giran 180° cuatro veces en las partes curvadas 25, 26, 27 y 28, 29. Por lo tanto, los portadores también tienen que girar cuatro veces 180° . Sin embargo, en vez de montar el transportador auxiliar 34 en la misma forma de serpentina que el transportador principal 31, se ha preferido utilizar un transportador sinfin con dos partes paralelas puesto que esto permite hacer un

325734



16.

425 transportador auxiliar que tiene sustancialmente la misma longitud
que el transportador principal, de forma que puede montarse encima
del bastidor que lleva el transportador principal. Pero en este ca-
so, los portadores solo giran dos veces 180°. Esta es la razón por
la que se han añadido dos mecanismos de inversión adicionales. Por
430 lo tanto las partes 37, 38, 39 y 40 del transportador auxiliar 40
corresponden a las partes 8, 9; 10 a 12; 14 a 17 y 18 a 21 del trans-
portador principal 31 respectivamente.

Cada uno de los teclados incluido en el mecanismo de
transferencia TM1, TM2 está asociado a una unidad trasladora (no
435 representada) adaptada para trasladar un destino manipulado a un
código de dos entre cinco que se almacena entonces en una memoria
separadora correspondiente 103 ó 104 (figura 8). Las salidas de es-
tas unidades de memoria 103 y 104 se acopla a las segundas unidades
de memoria 105 y 106 que son respectivamente del mismo tipo que las
440 unidades de memoria 103 y 104. Cada una de las salidas de la segun-
da unidad de memoria 105 se conecta a una entrada de una puerta de
coincidencia de dos entradas, como la 107, estando conectadas las
otras entradas de estas puertas al mismo terminal de entrada 108 que
está controlado por los anteriores impulsos de transferencia 109. De
445 forma análoga cada una de las salidas de la segunda unidad de memo-
ria 106 se conecta a una entrada de una puerta de coincidencia de
dos entradas, como la 110, estando conectadas las otras entradas de
estas puertas al mismo terminal de entrada 111 que está controlado
por los impulsos de transferencia 112 antes mencionados (figura 11).
450 Las salidas de dos puertas homólogas como 107 y 108 se conectan a
las entradas de un mezclador de dos entradas 113, estando conecta-
das las salidas de todos estos mezcladores a las correspondientes
entradas de un circuito de translación de código 114 que permite

325734

17.



trasladar los antes mencionados 3000 destinos posibles a por ejemplo,
455 140 destinos. Este circuito 114 comprende también una unidad trasla-
tora que permite trasladar cada uno de estos 140 posibles destinos
a un código de 3 entre 11, y cada una de las once salidas de este
circuito está conectada a las entradas uno de las puertas de coinci-
dencia de dos entradas 115, 116 cuyas otras entradas se conectan a
460 los terminales antes mencionados 108 y 111 respectivamente. Las sa-
lidas de las puertas como 115, se conectan a las entradas correspon-
dientes de una tercera unidad de memoria 117 mientras que las sali-
das de las puertas, como la 116, se conectan a las entradas corres-
pondientes de una tercera unidad de memoria 118.

465 Las 11 salidas de la tercera unidad de memoria 117 están
acopladas a una entrada de una puerta de coincidencia de dos entra-
das, como la 119, estando conectadas las otras entradas de todas
estas puertas a un terminal común 120, al que se aplican los antes
mencionados impulsos 121 de autorización de colocación (figura 11).
470 La salida de cada una de estas puertas, como la 119, se conecta a un
extremo de un par de devanados conectados en serie, como los 122,
123 de dos electroimanes de colocación. Los otros once pares de de-
vanados conectados en serie se unen y se conectan a una armadura mó-
vil de un contacto de conmutación biestable 124. El contacto de la
475 derecha de esta conmutación 124 está conectado al contacto de la
izquierda del contacto de conmutación 125, y el contacto de la iz-
quierda de 124 se conecta al contacto de la derecha de 125 cuya ar-
madura móvil está conectada a una batería. Los contactos de conmu-
tación 124 y 125 están por lo tanto conectados en un circuito OR
480 exclusivo y permiten obtener los llamados impulsos de colocación 186
como se explicará más tarde. (figura 12).

De forma análoga, las once salidas de la tercera unidad

./..

325734



de memoria 118, están acopladas, cada una de ellas, a una entrada
de una puerta de coincidencia de dos entradas como la 127, estando
485 conectadas las otras entradas de todas estas puertas a un terminal
común 128 al que se aplican los antes mencionados impulsos de auto-
rización de colocación 129. La salida de cada una de estas puertas,
como la 127, se conecta a un extremo de un par de devanados conecta-
dos en serie como los 130, 131 de dos electroimanes de colocación.
490 Los otros extremos de estos once pares de devanados están unidos y
conectados a un dispositivo que comprende los contactos de conmuta-
ción 132, 133 por medio de los cuales se obtienen los llamados im-
pulsos de colocación 134 (figura 11) como se explicará mas tarde.

Cerca de la parte curva 42 (figura 2) del transportador
495 auxiliar 34 y transversalmente con relación a este transportador es-
tan montados en dos filas paralelas los once pares de devanados como
los 122, 123; 130, 131 de electroimanes de colocación o fuentes mag-
netizadoras. Por lo tanto los once pares de devanados de cada fila
transversal están dispuestos, cada uno de ellos, en el correspondien-
500 te de los planos de las antes mencionadas once filas longitudinales
paralelas de dispositivos magnéticos biestables montadas en el trans-
portador auxiliar 34 y un devanado de cada par se monta encima del
imán permanente superior del elemento biestable correspondiente en
tanto que el otro devanado de este par se monta debajo del imán per-
505 manente inferior de este elemento biestable. Como se ha representado
en la figura 2, los devanados 122, 130 y 123, 131 están montados
encima y debajo respectivamente del transportador auxiliar 34. Debe
señalarse que los devanados de cada uno de los pares antes menciona-
dos están además montados de forma que sus extremos dirigidos hacia
510 el transportador auxiliar exhiban polos de polaridad opuesta.

En la prolongación de las dos filas anteriores de elec-



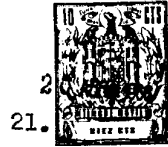
troimanes de colocación y debajo de las doce filas anteriores de imanes permanentes fijos se montan los contactos de conmutación 124, 125, 132-133, siendo las distancias entre los dos contactos de conmutación interconectados 124, 125; 132-133 algo menores que las distancias entre los ejes de dos varillas que soportan dos imanes permanentes fijos como los 99, 100 de la duodécima fila anterior. Esto se representa esquemáticamente en la figura 8. A continuación se describe el funcionamiento de uno de los dispositivos idénticos, especialmente el que comprende los contactos de conmutación biestables 124, 125.

Los contactos biestables de conmutación 124, 125 son del tipo descrito en la patente belga 615.321 (U.S. 3.048.677), es decir, los contactos fijos están conectados a los polos de polaridad opuesta de dos imanes permanentes. Como se ha representado, los contactos fijos de la izquierda y de la derecha de cada conmutación están conectados a un polo sur y un polo norte de dos imanes permanentes respectivamente. En consecuencia, cuando un polo norte de un imán permanente es llevado encima de uno de los contactos de conmutación, el último permanece en la posición representada, mientras que cuando se coloca un polo sur de un imán permanente encima de un contacto de conmutación el último se coloca en su otra posición. Por lo tanto, cuando los imanes permanentes 99 y 100 representados esquemáticamente en la figura 8 y que tienen sus polos norte y sur dirigidos hacia abajo respectivamente, se mueven en las proximidades de los contactos de conmutación 124, 125 a una velocidad tal que la distancia entre estos dos imanes permanentes fijos corresponde aproximadamente a $T/4$ ó 125 milisegundos, el contacto de conmutación 125 se colocará en la posición de la derecha al pasar un polo norte de un imán permanente 99, es decir en el momento t_1 . En ese momento el

325734



contacto de conmutación 124 está todavía en su posición de la derecha, a la que ha sido llevado por el polo norte del imán permanente 99. En el instante t_2 el contacto de conmutación 124 va a su posición de la izquierda por el paso del polo sur del imán permanente 100. En el momento t_3 el contacto de conmutación 125 se lleva de nuevo a su posición de la izquierda por el paso del imán permanente 100. Puesto que el intervalo de tiempo correspondiente a la distancia entre los imanes permanentes 99 y 100 es aproximadamente igual a $T/4$, también el intervalo de tiempo entre t_1 y t_3 es aproximadamente igual a $T/4$ ó 125 milisegundos. De la misma forma, en el momento t_4 , el contacto de conmutación 124 se lleva de nuevo a su posición de la derecha por el paso del imán permanente, siguiente al imán permanente 100, siendo también el intervalo de tiempo entre t_2 y t_4 aproximadamente igual a $T/4$. En el intervalo de tiempo anterior entre t_1 y t_3 , por una parte, y entre t_2 y t_4 , por otra parte, son únicamente aproximadamente iguales a $T/4$ puesto que esto es función de las variaciones mecánicas de la longitud del transportador auxiliar. Puesto que los contactos de conmutación 124, 125 están interconectados para constituir un circuito OR exclusivo, como se ha mencionado antes, la armadura del contacto 124 únicamente se conecta a una batería durante los impulsos de colocación 126 (figura 3) siendo la duración de cada uno de estos considerablemente inferior a $T/4$ y por ejemplo igual a 90 milisegundos. Estos impulsos de colocación 126 y los impulsos de colocación 134 están representados en la figura 11. Mediante una regulación adecuada del dispositivo anterior de tiempo se obtiene que el primero de cada cuatro impulsos sucesivos 126, 134 está totalmente sobrepasado por un impulso de autorización de colocación 121, 129 respectivamente, de forma que aún cuando estos impulsos de colocación se acorten ligeramente, se alargen o se desplacen, por la velocidad



570 de desplazamiento del transportador auxiliar que no es constante, los impulsos de colocación 126, 134 están siempre situados dentro del periodo de autorización determinado por los impulsos de autorización correspondientes 121, 129. Debe señalarse que puesto que hay cuatro impulsos de colocación por periodo T, pueden asociarse dos

575 operadores más a la máquina clasificadora. Además, aunque en principio sería suficiente una única disposición con dos contactos de conmutación como los 124 y 125, se ha preferido asociar a cada operador uno de estos dispositivos para que los operadores sean independientes los unos de los otros.

580 Ciento cuarenta juegos paralelos de los llamados contactos de conmutación de lectura están montados debajo y transversalmente respecto al transportador auxiliar 34 de forma que tres contactos de cada uno de estos juegos están dispuestos en uno de los planos de las 11 filas longitudinales paralelas formadas por los

585 elementos magnéticos biestables montados en el transportador auxiliar 34. Estos contactos de conmutación son del mismo tipo que los contactos 124, 125, 132, 133 y están montados en grupos 135 a 148 correspondientes a los grupos de casillas de destino de cartas representados en la fig. 1. Los tres contactos de conmutación de cada uno

590 de estos 140 juegos están conectados entre una tierra y una batería en serie con el devanado del electroiman de transferencia asociado a la correspondiente de las 140 casillas de cartas de tal forma que este electroiman se excita cuando estos tres contactos de conmutación están influenciados por un registrador de código cuyo código corresponde al de la casilla de carta a la que está asociado este electroi-

595 man. Los tres contactos de conmutación de cada uno de los juegos montados debajo de las porciones 37 y 39 del transportador auxiliar 34 están interconectados en serie de forma que se establece una co-

325734

22.



600 nexión entre la tierra y la batería cuando todos estos contactos de
conmutación son llevados a su posición de trabajo por un polo sur de
un elemento magnético biestable de un registrador de código. Por el
contrario, los tres contactos de conmutación de cada uno de los jue-
gos montado debajo de las partes 38 y 40 del transportador auxiliar
34 están interconectados en serie de forma que se establece una co-
605 nexión entre la tierra y la batería cuando estos contactos de conmu-
tación son llevados a su posición de trabajo por un polo norte de un
elemento biestable magnético correspondiente de un registrador de
código. Es necesario interconectar los contactos de conmutación de
los juegos montados debajo de las partes 37 y 39 del transportador
610 auxiliar de forma distinta a la de los de los juegos montados debajo
de las porciones 38 y 40 por el hecho de que los mecanismos de in-
versión 43, 44 producen una inversión de los elementos magnéticos
biestables.

Finalmente hay dos filas auxiliares 149 y 152 de 11 ima-
615 nes permanentes de reposición montados debajo y encima del transpor-
tador auxiliar 34 de forma que cada par de estos imanes de reposi-
ción está colocado en uno de los planos de las 11 filas paralelas
longitudinales de elementos magnéticos biestables antes mencionadas
montadas en el transportador auxiliar. Los polos de estos imanes de
620 reposición están dirigidos de forma que los elementos biestables se
colocarán todos al pasar estos imanes de reposición, en una posición
tal que sus polos norte estén dirigidos hacia abajo.

Refiriéndonos principalmente a las figuras 8, 12 y 13,
a continuación se describirá detalladamente el funcionamiento de la
625 máquina clasificadora.

Se supone que el operador OP1 que controla el mecanismo
de transferencia TMI maneja una carta. Cuando esta carta está situa-



da en la posición de lectura de este mecanismo de transferencia TMI,
se lee el destino escrito en la carta y cuando la carta ha llegado
630 a la posición de marcación de índice el operador OPl marca su des-
tino pulsando las cuatro cifras del número por el que está caracte-
rizado. Estas cifras se trasladan a un código de 2 entre 5 y se
almacenan en una memoria separadora 103 en el momento T1. En el
momento T2 el operador OPl intenta oprimir el pulsador del mecanismo
635 de transferencia TMI, habiéndose previsto medios de bloqueo (no re-
presentados para evitar que esta tecla sea pulsada cuando haya in-
formación almacenada en la unidad de memoria 105. Se supone que esta
unidad de memoria 105 está libre, por lo que al pulsar la tecla, se
empieza la transferencia de la carta y se está seguro de que se
640 generará un impulso de transferencia 109 durante el periodo de tiem-
po siguiente T.

En el instante T2 la carta empieza a caer hacia uno de
los dos conductos de fondos móviles 22' y 23'. Esto es indicado por
la curva 150 de la fig. 12. Puesto que la tecla ha sido pulsada du-
645 rante el intervalo de tiempo en que el contacto s' controlado por
leva está abierto, esta carta caerá en el conducto de fondo cerrado
22' que es alcanzado en el momento T4, es decir alrededor de 300
milisegundos después de que ha dejado su posición de marcación de
índice. La carta permanecerá en el fondo de 22' hasta que se des-
650 place el alerón, es decir hasta el momento T8. Desde ese momento
la carta empieza a caer en un transportador adicional no representa-
do al que se llega en el momento T14, es decir alrededor de 300
milisegundos después de que ha dejado 22'. Con este transportador
adicional la carta es conducida hacia un soporte de carta del trans-
655 portador principal. Todo esto se ha descrito claramente en la apli-
cación de patente antes mencionada número 6400535 (J. VANHENTENRIJK

325734

24.



et al 1-1-1).

Simultáneamente con la transferencia física de la carta al transportador principal se cambia la información de destino a la fila de electroimanes de colocación que comprenden los devanados 122, 123 de la forma que se describirá a continuación. En el momento T2, la información de destino almacenada en la unidad de memoria separadora 103 se cambia a la unidad de memoria 105 en la que se registra. Esta operación de registro se termina en el momento T3 y la información permanece registrada en esta unidad 105 hasta el principio del impulso de transferencia 109, esto es hasta el momento T6. Durante este impulso de transferencia 109 se lleva a cabo la transferencia de información de destino desde la unidad de memoria 105 a la unidad de memoria 117 a través de las puertas 107, los mezcladores 113, el circuito de traducción de código 114 y las puertas 115. Esta transferencia se termina en el momento T7 y tres de los once conductores de salida de la unidad de memoria 117 están activados, es decir conectados a tierra. En el momento T9 las entradas 120 de todas las puertas de coincidencia, como la 119, están activadas por un impulso de autorización de colocación 121, pero la colocación de los electroimanes como los 122 y 123 no puede tener lugar puesto que el dispositivo que comprende los contactos de conmutación 124, 125 no da todavía conexión a una batería. Esto sucede solamente en el momento T10 durante un impulso de colocación 126, es decir hasta el momento T12. Durante este intervalo, el devanado como 124, 125 de tres de los once electroimanes de colocación, es excitado, pero los tres electroimanes de colocación correspondientes ya están accionados en el momento T11. En consecuencia, tres de los once dispositivos bistables del registrador de código que pasa por debajo de estos electroimanes de colocación están colocados, es decir girados 180° en una dirección tal



que su polo sur está dirigido hacia abajo. En el momento en que el registrador de código así ajustado llega debajo de la fila de tres contactos de conmutación correspondientes al código registrado en este registrador se establece un circuito de funcionamiento para el electroiman de transferencia de la casilla de carta.

Las distintas operaciones se han sincronizado así de forma que en el momento en que el electroiman de transferencia está accionado el soporte de carta que pasa en ese momento sobre una casilla contiene una carta cuyo destino corresponde al de éste cuando la disposición de leva asociada al soporte de carta está accionado. En consecuencia, esta carta cae en la casilla de destino.

Finalmente, cuando el registrador de código pasa entre las filas de imanes 149, 152 se repone. De la misma forma el dispositivo de leva asociado del soporte de carta es repuesto por el miembro de reposición 33.

Los principios del invento se han descrito en relación con un aparato específico pero se sobreentiende que esta descripción ha sido hecha únicamente a título de ejemplo y no como una limitación del alcance del invento.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Holanda el 20 de Abril de 1965, señalada con el número 6505022 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años, son los siguientes:

1. - Un sistema de control que utiliza dispositivos mag-

325734



26.

néticos biestables para cooperar con un generador magnetizador y que por lo menos tiene dos condiciones estables que comprenden un
715 primer imán permanente giratorio asociado con dicha fuente, y un
segundo imán permanente, cada uno de los cuales tiene dos polos y
están montados en inmediata proximidad el uno del otro, por lo que
cuando dicho primer imán permanente es asociado operativamente con
dicha fuente magnetizadora dichos imanes permanentes primero y
720 segundo permanecen en su posición o se desplazan ambos angularmente
hacia una posición en la que el polo de dicho primer imán permanen-
te que tiene una polaridad opuesta a la exhibida por dicha fuente
magnetizadora está mas proximo a dicha fuente magnetizadora, ca-
racterizado porque comprende medios de parada (80) para evitar que
725 dichos imanes permanentes giratorios principal (93) y auxiliar
(92) hagan una rotación mayor de 180°.

2. - Un sistema de control que utiliza dispositivos magnéticos biestables como el del punto 1, caracterizado porque cada uno de dichos imanes permanentes giratorios tiene un miembro sa-
730 liente (98) y porque dichos medios de parada están constituidos por
lo menos por un elemento de parada (80) montado dentro de la peri-
feria de los círculos descritos por las alas de dichos imanes cuan-
do son girados dichos imanes.

3. - Un dispositivo magnético biestable como el del
735 punto 2 caracterizado porque cuando dicho primer imán permanente
está asociado operativamente con dicha fuente magnetizadora, los
imanes permanentes primero y segundo citados permanecen en su po-
sición o son ambos desplazados angularmente en direcciones opues-
tas, y porque dichos medios de parada están constituidos por un
740 único elemento de parada.

./..



745 4. - Un dispositivo magnético biestable como el de los puntos 2 ó 3, caracterizado porque dichos imanes permanentes giratorios están montados en ejes paralelos (88, 89) que pasan a través de su centro de gravedad y porque las alas mencionadas son una extensión lateral en la dirección de dichos ejes.

750 5. - Un dispositivo magnético biestable como el del punto 4 caracterizado porque cada uno de dichos imanes permanentes tiene la forma de un anillo (95) que está montado alrededor de un cuerpo (97) hecho de material no magnético, por ejemplo nylon, y que proporciona también dicha ala lateral (98).

755 6. - Un dispositivo magnético biestable como el de cualquiera de los puntos precedentes caracterizado en este porque se asocia una segunda fuente magnetizadora a dicho segundo iman permanente giratorio y porque la polaridad exhibida por dicha segunda fuente magnetizadora es opuesta a la exhibida por dicha primera fuente magnetizadora.

760 7. - Un dispositivo magnético biestable para cooperar con una fuente magnetizadora y que tiene por lo menos dos condiciones estables que comprende un primer iman permanente giratorio asociado a dicha fuente y a un segundo iman permanente giratorio, teniendo cada uno de estos imanes dos polos y estando montados entre sí en proximidad inmediata en los que cuando dicho primer iman permanente se asocia operativamente a dicha fuente magnetizadora dichos imanes permanentes primero y segundo permanecen en su posición o se desplazan ambos angularmente hacia una posición en la que el polo de dicho primer iman permanente que tiene una polaridad opuesta a la exhibida por dicha fuente magnetizadora está más próxima a dicha fuente magnetizadora, caracterizado porque está asociada una segunda fuente magnetizadora a dicho segundo iman permanente

325734

28.



770 giratorio y porque la polaridad exhibida por dicha segunda fuente magnetizadora es opuesta a la exhibida por dicha primera fuente magnetizadora.

6. - Un dispositivo de transporte que comprende por lo menos una correa o cadena de transporte (34) a la que se acopla un portador (46) por medio de un primer eje (47) que está montado de forma giratoria en un punto de dicha correa o cadena, que tiene un brazo de leva (48) fijado rigidamente en un extremo de dicho primer eje y que lleva en su otro extremo rodillos (50, 51) que giran libremente alrededor de un segundo eje (49) paralelo a dicho primer eje y que son guiados por placas guias paralelas primera (52) y segunda (53), caracterizado porque por lo menos una parte de dichas primera y segunda placas guias paralelas tienen una forma que, considerada en un plano perpendicular a dichos ejes, la trayectoria seguida por dichos rodillos cuando se desplazan a lo largo de dichas porciones de dichas placas guia y la trayectoria seguida por dicha cadena forman sustancialmente un triangulo y porque cuando dichos rodillos se mueven entre dichas porciones de dicha placa guia, por medio de dicha correa o cadena el angulo entre dicho brazo de leva y dicha trayectoria de dicha correa o cadena aumenta gradualmente hasta un máximo, habiéndose previsto medios para mantener temporalmente dichos rodillos en la posición alcanzada cuando se llega a dicho ángulo máximo, de forma que se fuerce dicho brazo de leva, y por lo tanto dicho portador, para que pivote alrededor de dicho segundo eje, con lo que dicho ángulo entre dicho brazo de leva y dicha trayectoria de dicha correa o cadena disminuye gradualmente a cero.

9. - Un dispositivo de transporte como el del punto 8, caracterizado porque dichos medios para mantener temporalmente dichos



800 rodillos están constituidos por medios elasticos (59) montados en una interrupción de la porción citada de dicha primera placa guía que es la más próxima a dicha correa o cadena de transporte, ejerciendo dichos medios elásticos una presión en una dirección opuesta a la de desplazamiento de dicha correa o cadena.

805 10. - Un dispositivo de transporte como el del punto 9 caracterizado porque dichos medios elásticos de presión están constituidos por un rodillo (59) que está montado de forma que gire libremente en una leva controlada por resortes (62, 66).

810 11. - Un dispositivo de transporte como el de los puntos 8, 9 ó 10 caracterizado porque dicha porción de dicha segunda placa guía está constituida, considerada en la dirección de desplazamiento de dicha correa o cadena, por una primera porción recta (54), un saliente (55) y una segunda porción recta (56) de forma que dichos rodillos son mantenidos temporalmente y automáticamente por dicho saliente.

815 12. - Un dispositivo de transporte como el del punto 11 caracterizado porque dicho saliente está redondeado de acuerdo con la periferia de dichos rodillos.

820 13. - Un dispositivo de transporte como el de cualquiera de los puntos 8 a 12 caracterizado porque dicho portador lleva por lo menos un elemento magnético biestable constituido por un primer y un segundo iman permanente giratorio cada uno de los cuales tienen dos polos y que están montados en inmediata proximidad entre si, y que cuando dicho primer iman permanente está asociado operativamente a una fuente magnetizadora con dos condiciones estables, por lo menos, 825 dichos imanes permanentes primero y segundo permanecen en su posición o son desplazados ambos angularmente hacia una posición en la que el

325734



30.

polo de dicho primer iman permanente que tiene una polaridad opuesta a la exhibida por dicha fuente magnetizadora está mas próximo a dicha fuente magnetizadora.

830 14. - Un dispositivo de transporte como el del punto 13, caracterizado porque dicho dispositivo magnético biestable está constituido como se indica en uno cualquiera de los puntos 1 a 6.

835 15. - Una máquina clasificadora que comprende un transportador principal sin fin (31) para mover un número de soportes de artículos a lo largo de un número de casillas de destino, y un transportador auxiliar sin fin (34) que se mueve en sincronismo con dicho transportador principal y que transporta un número de registradores de código, cada uno de los cuales comprende un número de elementos biestables de registro para registrar un código de destino, a lo largo de un número de medios de detección de tal forma que dichos medios de detección accionan medios de transferencia para transferir un artículo desde dicho soporte de artículo a dicha casilla de destino cuando el registrador de código correspondiente pasa a lo largo de los medios de detección asociados a la casilla de destino cuyo código corresponde al código de destino registrado en el registrador de código, caracterizado porque dichos transportadores principal y auxiliar comprenden ambas porciones curvas (25 a 29; 41, 42), porque cada uno de dichos soportes de artículo comprenden p compartimientos, en los que cada uno de dichos p registradores de código están montados en un mismo portador, porque están asociados primeros medios de via a dicho transportador principal para asegurar que los soportes de artículo de p compartimientos mantienen su posición en el espacio cuando dicho transportador principal se mueve a lo largo de sus partes curvas (25 a 29) con lo que el orden, con relación a la dirección de avance de dicho transportador principal de compartimientos de cada uno

845

850

855



860 de dichos soportes de artículo de p compartimientos se invierte m ve-
ces, y porque hay segundos medios de guía y/o de inversión (42, 43)
asociados a las porciones curvas (41, 42) y rectas (37 a 40) de di-
cho transportador auxiliar respectivamente, asegurando dichos segun-
dos medios de guía que los portadores mantienen su posición en el
865 espacio cuando dicho transportador auxiliar se mueve a lo largo de
sus porciones curvas por lo que el orden, con relación a la dirección
de avance de dicho transportador auxiliar de los p registradores
de código de cada uno de dichos portadores es invertido, y dichos
medios de inversión hacen pivotar dicho portador de forma que el
870 orden de dichos p registradores de código de cada uno de dichos
portadores es invertido, y porque el número total de inversiones
producidas por dichos segundos medios de guía y dichos medios de
inversión es igual a m.

16. - Una máquina clasificadora como la del punto 15
875 caracterizada porque dichos medios de inversión están constituidos
en la forma descrita en uno cualquiera de los puntos 8 a 12.

17. - Un portador de barras para una pluralidad de pla-
cas, caracterizado porque está constituido por una barra (67), dos
tiras idénticas (68, 69) dispuestas a lo largo de los lados longitu-
880 dinales opuestos de dicha barra y que tiene en cada uno de sus bor-
des longitudinales una pluralidad de incisiones transversales opues-
tas (71, 72; 73, 74), y una pluralidad de placas (70) cada una de
las cuales tiene por lo menos una apertura (75), estándole montadas
dichas placas perpendicularmente en dichas tiras en el lugar de di-
885 chas incisiones y pasándose dicha barra a través de las aperturas
de dichas placas y estando fijada entre ellas, fijándose por lo tan-
to dicha placa en dicha barra por la forma de dicha apertura que es
sustancialmente igual en cada placa a la sección recta de dicha ba-

325734



32.

rra mas la de dichas dos tiras en el sitio de dicha incisión.

890 18. - Un portador como el del punto 17 caracterizado
porque dicha pluralidad de placas constituyen soportes para por lo
menos dos varillas paralelas (88, 89) que son perpendiculares a
dichas placas y que constituyen soportes para imanes permanentes gi-
ratorios (92, 93) dispuestos entre dichas placas, porque cada par de
895 imanes permanentes giratorios dispuestos entre dichas dos placas
están montados en inmediata proximidad entre si y constituyen un ele-
mento magnético biestable, en el que cuando uno de dichos imanes per-
manentes está asociado operativamente a una fuente magnetizadora con
por lo menos dos condiciones estables, los imanes de dicho par de
900 imanes permanecen en su posición o se desplazan ambos angularmente
hacia una posición en la que el polo de dicho iman permanente que
tiene una polaridad opuesta a la exhibida por dicha fuente magneti-
zadora está más próximo a dicha fuente magnetizadora.

19. - Un portador como el del punto 18 caracterizado por-
905 que dicho dispositivo magnético biestable está constituido como se
describe en uno cualquiera de los puntos 1 á 5 y porque cada uno de
dichos medios de parada (o elemento de parada) están (está) constitui-
do por un reborde (80, 81) que forma parte de cada placa y está dis-
puesto entre dichas dos varillas.

1000 20. - Una máquina clasificadora como la de los puntos
15 ó 16 caracterizada porque dicho portador está constituido como se
describe en uno cualquiera de los puntos 17 a 19.

21. - Un sistema de control para registrar información,
que comprende uno o más juegos de elementos de codificación accionados
1005 eléctricamente y montados fijamente para codificar información en una
pluralidad de juegos de elementos de registro, y medios de transporte



que llevan dichos elementos de registro y transportan dichos elementos de transporte después de dichos medios de codificación, caracterizados porque los circuitos de funcionamiento eléctrico de dichos juegos de medios de codificación (122, 123) comprenden contactos eléctricos fijos (124, 125) y porque dichos medios de transporte (34) llevan también imanes permanentes (99, 100) que cuando son transportados después de dichos contactos eléctricos accionan dichos contactos para accionar dichos circuitos de funcionamiento y para accionar dichos medios de codificación

22. - Un sistema de control como el del punto 21, caracterizado porque dichos contactos tienen dos condiciones estables, porque cada uno de dichos imanes permanentes (99) está montado con uno de sus polos pasando más próximo a dichos contactos que el otro polo de forma que puede llevar cada uno de dichos contactos a su condición estable uno, porque en dichos medios de transporte y entre cada dos adyacentes de los imanes permanentes primeramente mencionados está montado un segundo imán permanente (100) de forma que tiene dicho otro polo que pasa mas próximo a dichos contactos que dicho primer polo de forma que puede volver cada uno de dichos contactos a su otra condición estable.

23. - Un sistema de control como el del punto 22, caracterizado porque cada uno de dichos contactos está constituido por un contacto de conmutación cuyos contactos fijos están conectados a los polos de polaridad opuesta de un tercer y un cuarto imán permanente respectivamente.

24. - Un sistema de control como el de los puntos 22 ó 23, caracterizado porque dichos contactos con dos condiciones estables están constituidos por dos contactos de conmutación interconectados

325734



34.

1035 en un circuito OR exclusivo para la actuación de dicho circuito de
funcionamiento, porque dicho primer imán permanente y dicho segundo
imán permanente están asociados al primero y al segundo de cada
par de dichos dispositivos adyacentes de registro respectivamente,
y porque la distancia entre los dos contactos eléctricos mencionados
1040 es diferente de la distancia entre los dos primeros imanes permanen-
tes citados.

25. - Un sistema de control como el de cualquiera de los
puntos 21 a 24, caracterizado porque cada uno de dichos medios de
codificación está constituido por una fuente magnetizadora que tie-
1045 ne por lo menos dos condiciones estables y porque dichos dispositivos
de registro están constituidos por un dispositivo magnético biestable
que comprende un quinto y un sexto imán permanente cada uno de los
cuales tiene dos polos y que están montados con proximidad inmediata
entre ellos, en los que cuando dicho quinto imán permanente se asocia
1050 operativamente a dicha fuente magnetizadora dichos quinto y sexto
imanes permanentes permanecen en su condición o se desplazan ambos
angularmente hacia una posición en la que el polo de dicho quinto
imán permanente que tiene una polaridad opuesta a la exhibida por
dicha fuente magnetizadora está más próxima a dicha fuente magnetiza-
1055 dora, y por que cada una de dichas fuentes magnetizadoras comprende
dos electroimanes conectados en serie que están montados fijamente en
la proximidad de la trayectoria seguida por dichos quinto y sexto
imanes permanentes respectivamente.

26. - Un sistema de control que utiliza dispositivos
1060 magnéticos biestables.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representada en los dibujos que se acompañan y a los fines especifica-

./..

325734

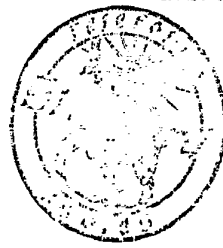
352



dos.

Esta Memoria consta de treinta y cinco hojas escritas
por una sola cara.

Madrid, 20 ABR. 1966



Eugenio Carruso
EUGENIO CARRUSO
Secretario General

325734

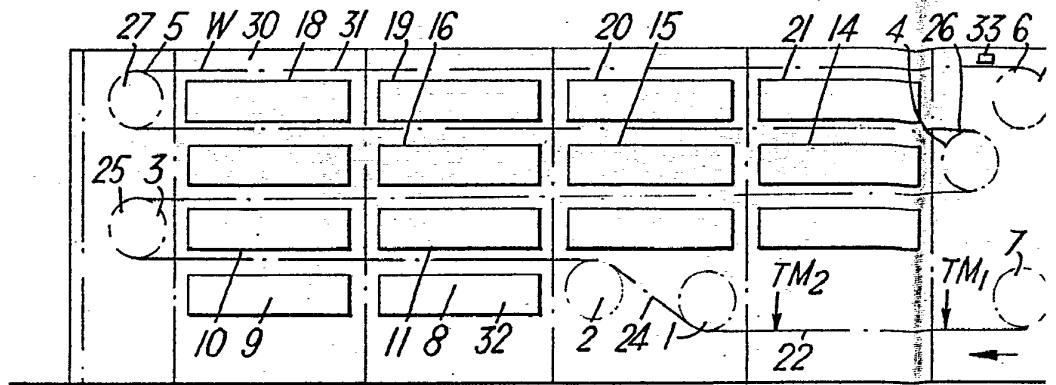


Fig. 1.

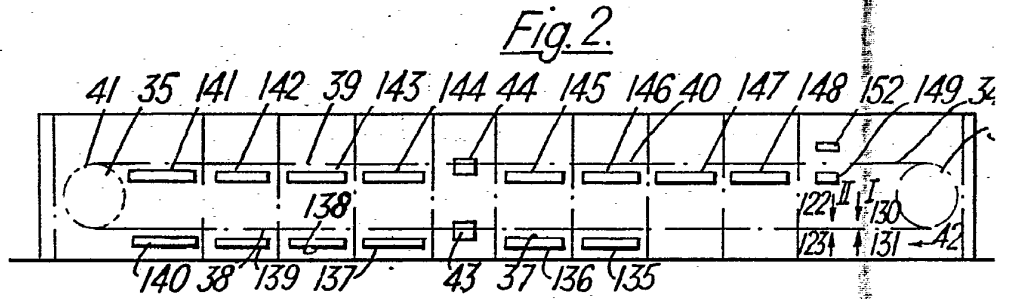
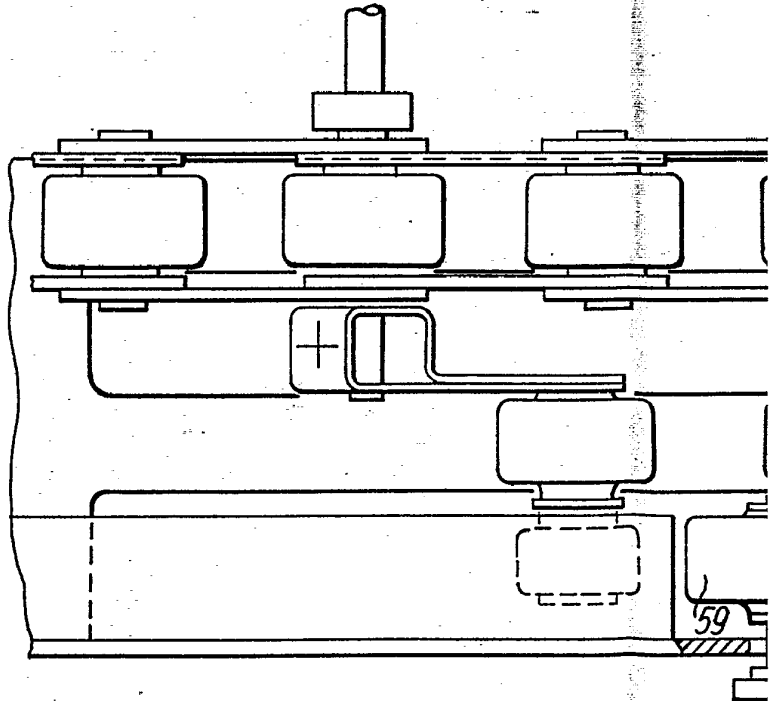
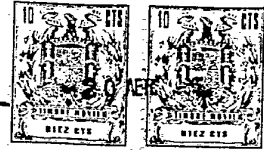


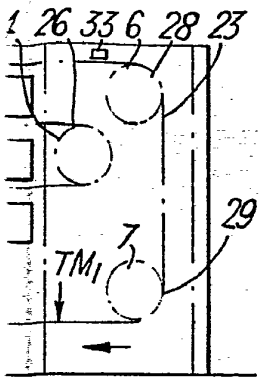
Fig. 2.



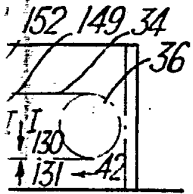
5/1



325734



20 ABR. 1966



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General

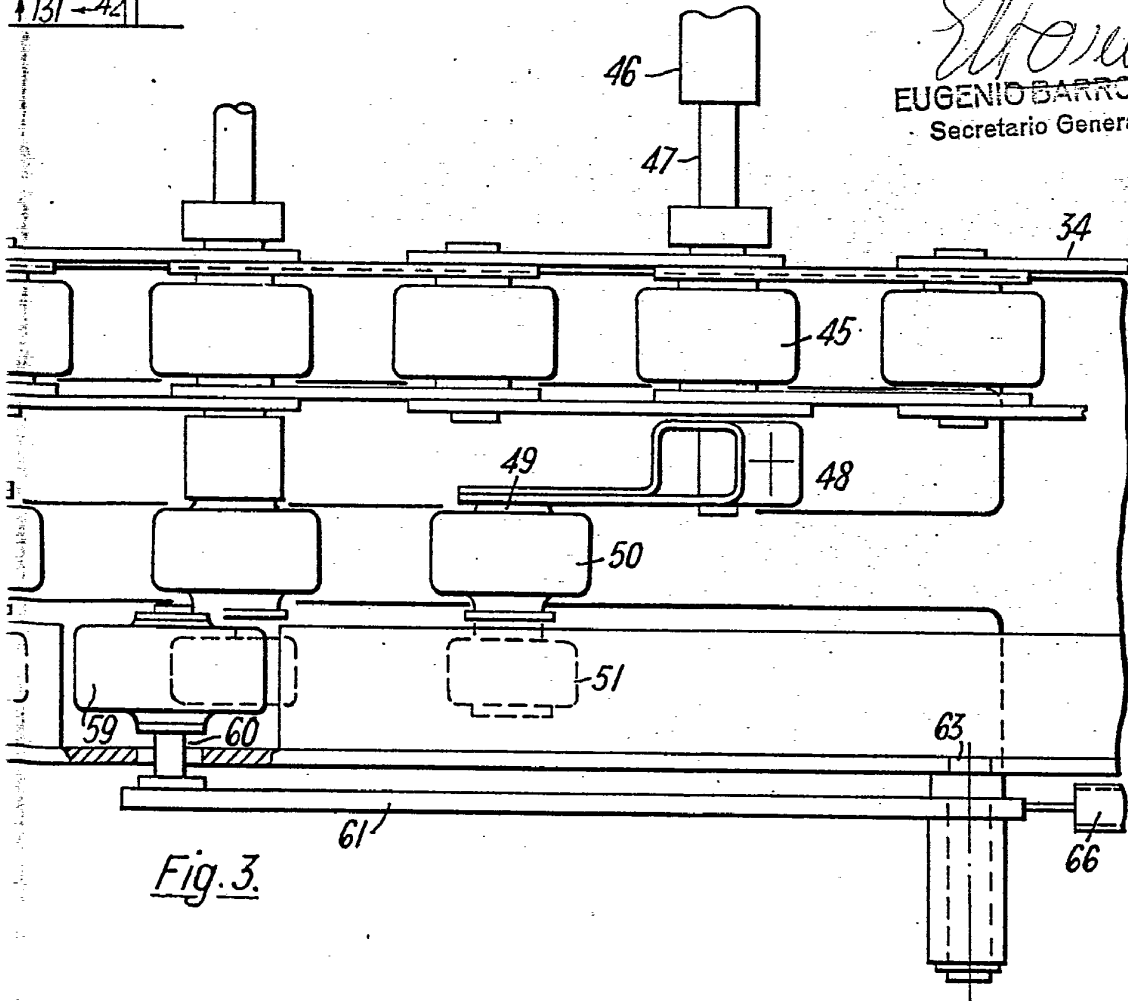


Fig. 3.



3210734

366000

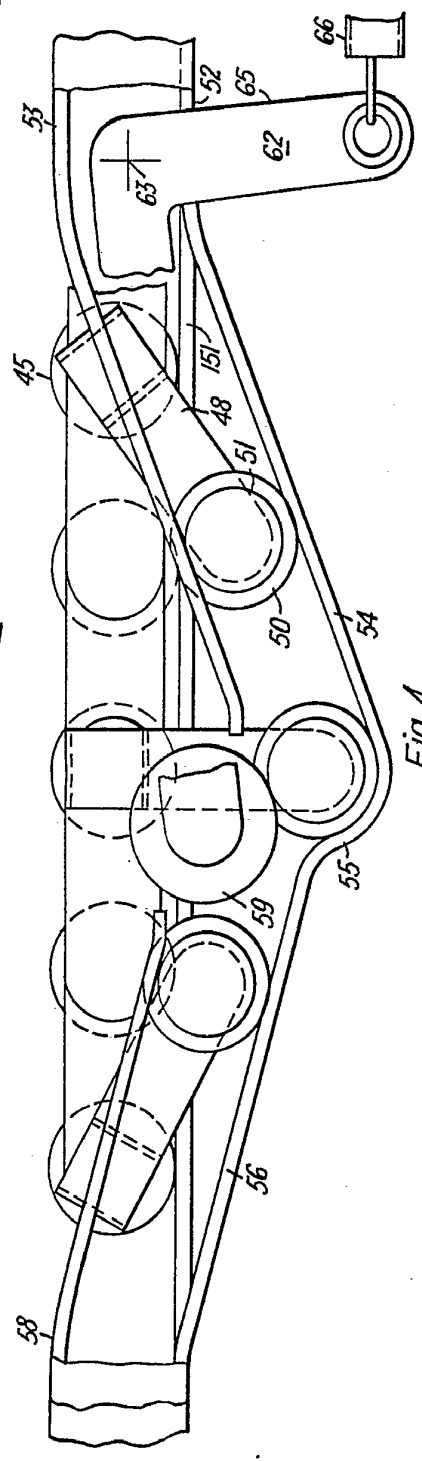


Fig. 4.

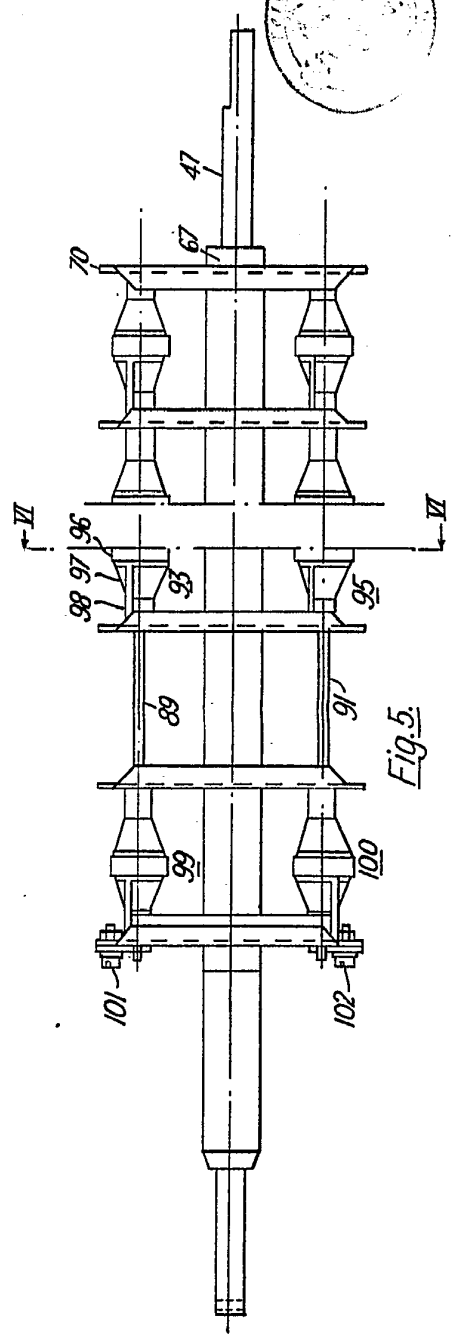
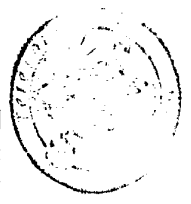


Fig. 5.

Williams

20 ABR. 1966



EUGENIO ...
Secretario General

325000

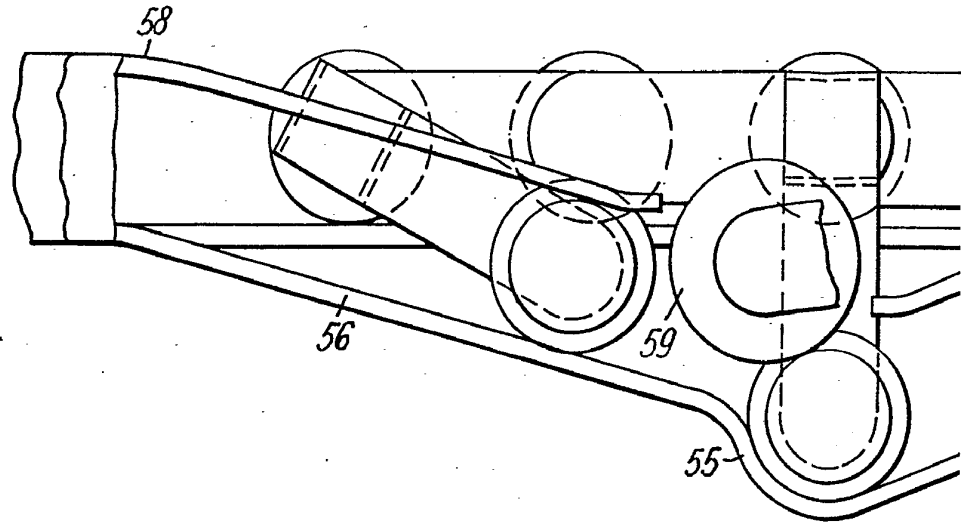


Fig. 4.

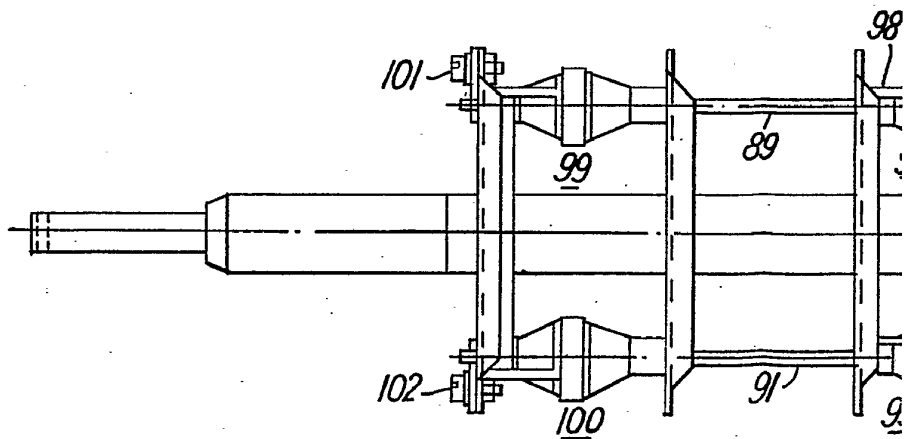


Fig. 5.

5/2

325734

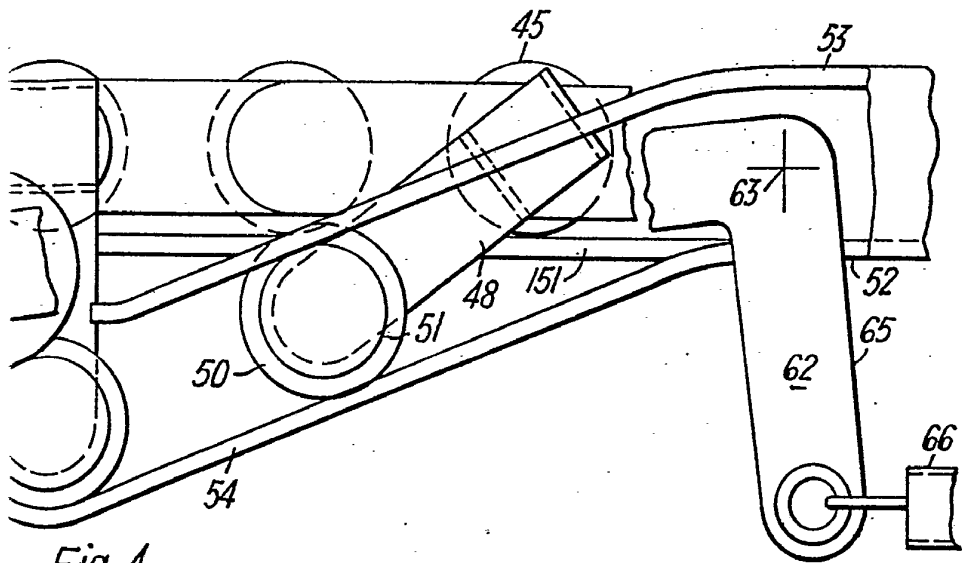
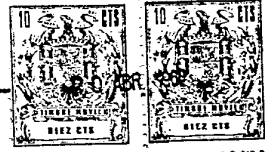
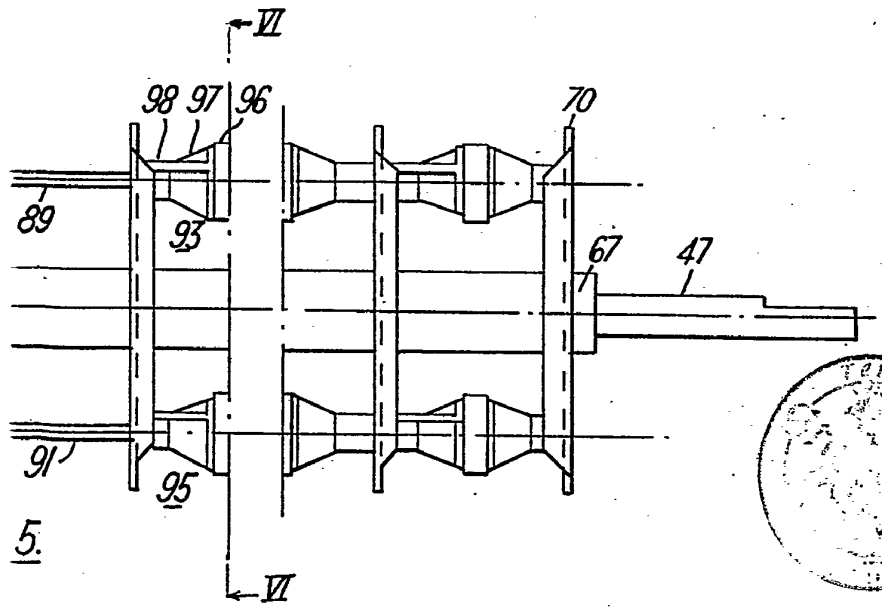


Fig. 4.



5.

Elmer

20 ABR. 1966



EUGENIO L. ARDÓN
Secretario General

325734

5/3

325734

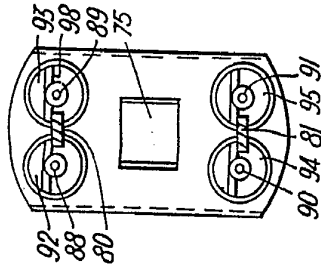


Fig. 6.

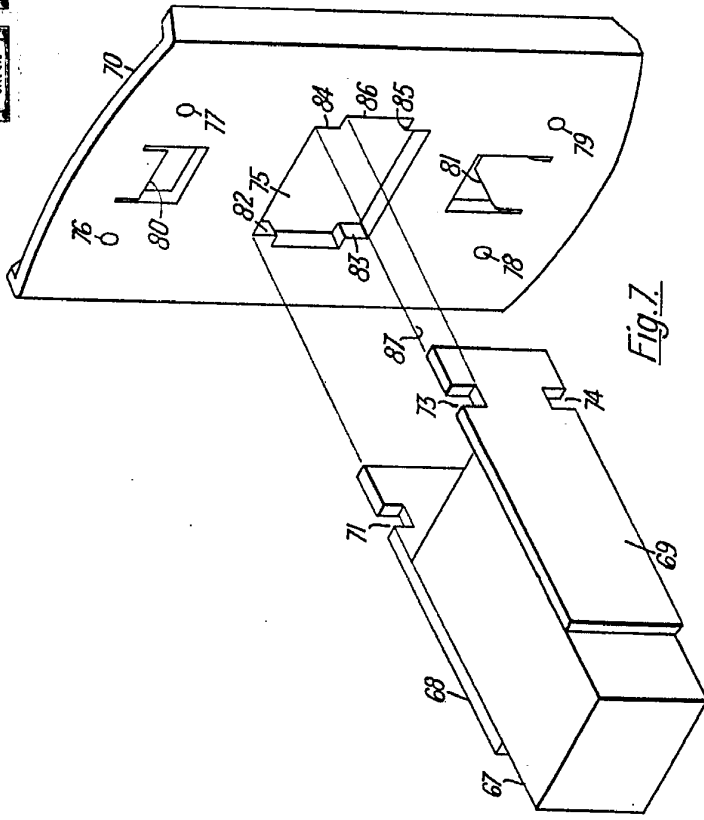


Fig. 7.

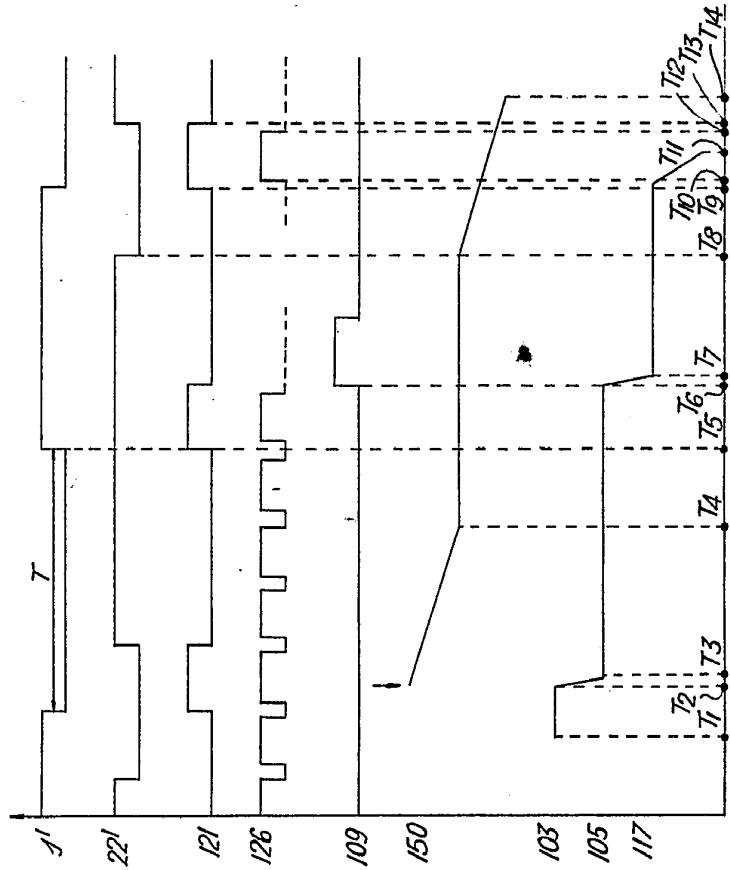


Fig. 12.

20 APR 1935



E. Stamm

EUGENIO STAMM
Secretario General

325734

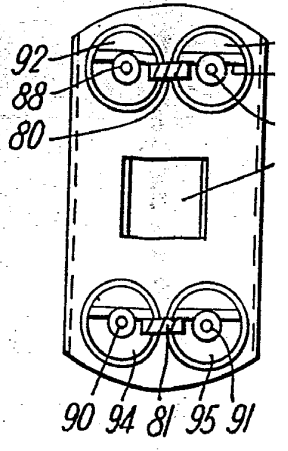


Fig. 6.

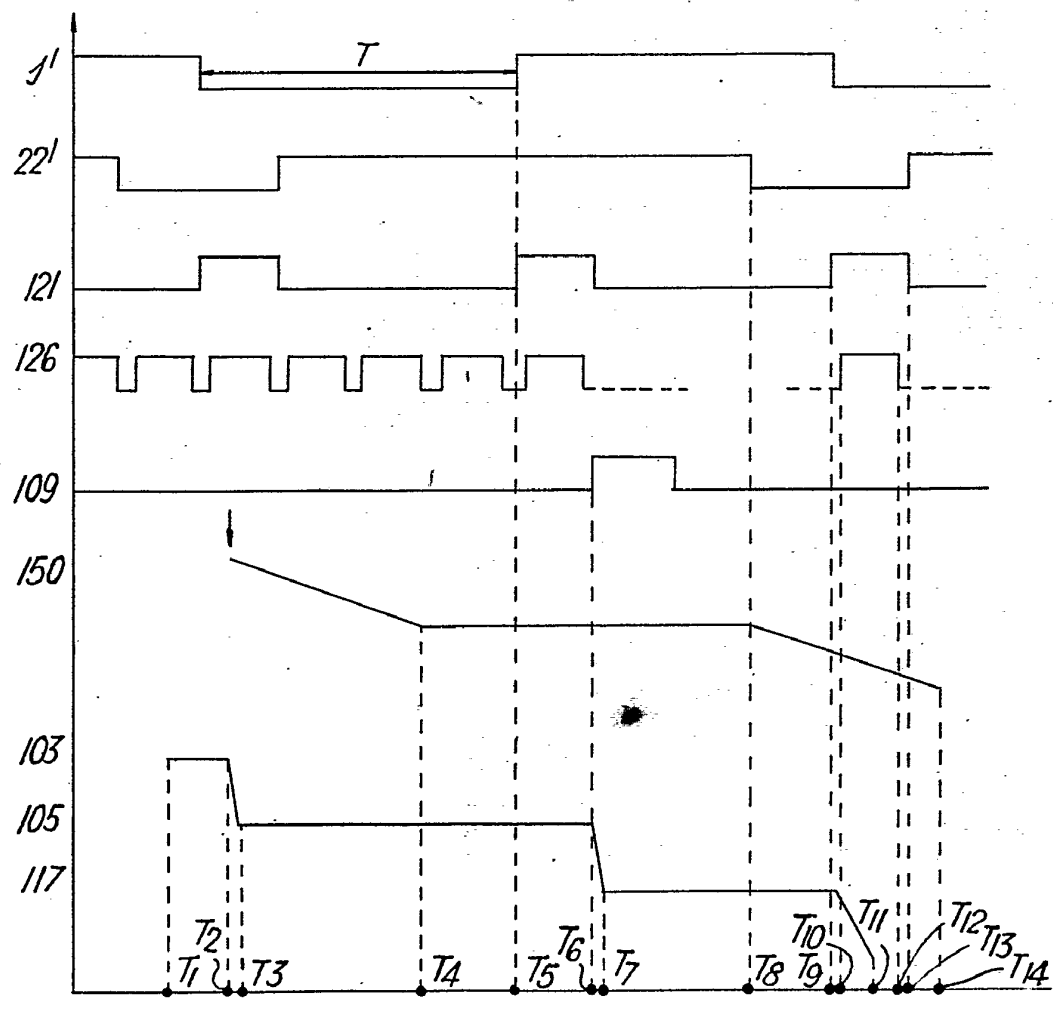


Fig. 12.

82734

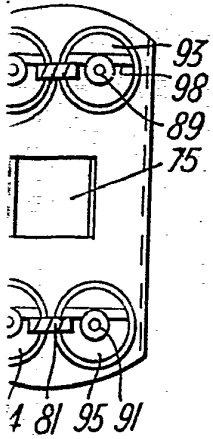


Fig. 6.

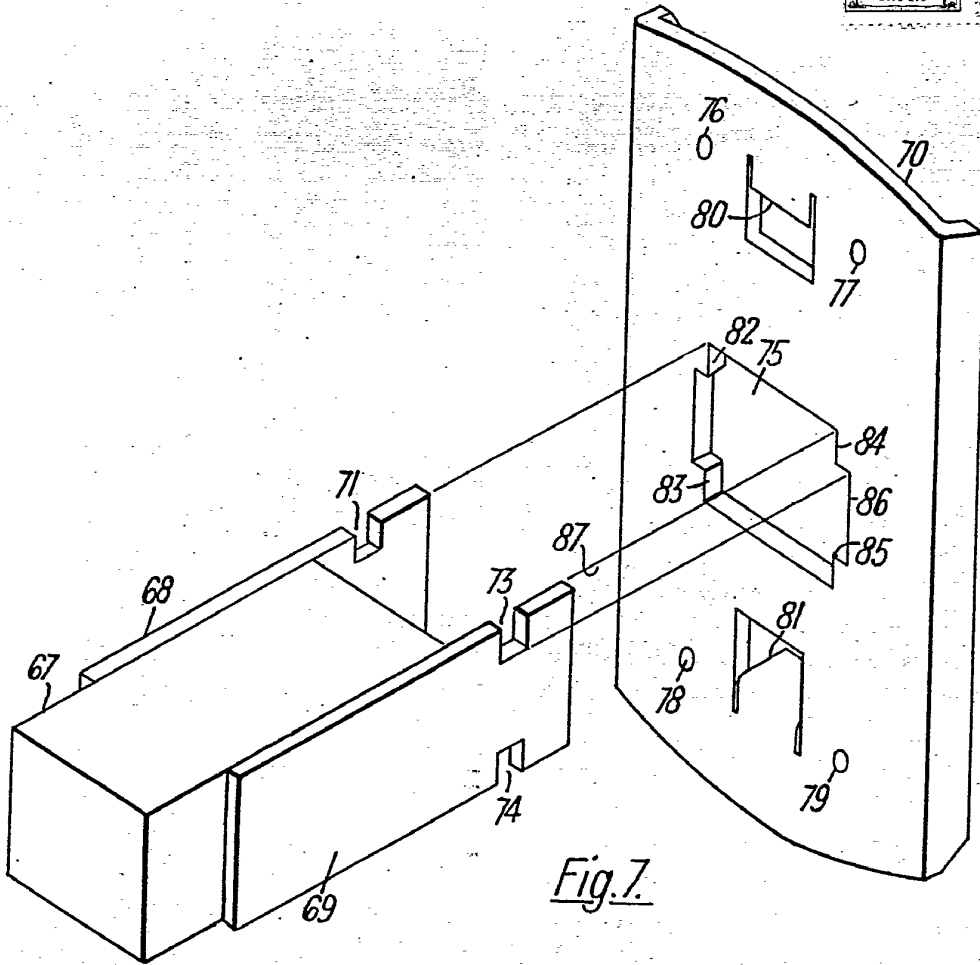


Fig. 7.

Fig. 12.

20 APR 1966



E. Haun

EUGENIO J. HAUN
Secretary General

325734

325734

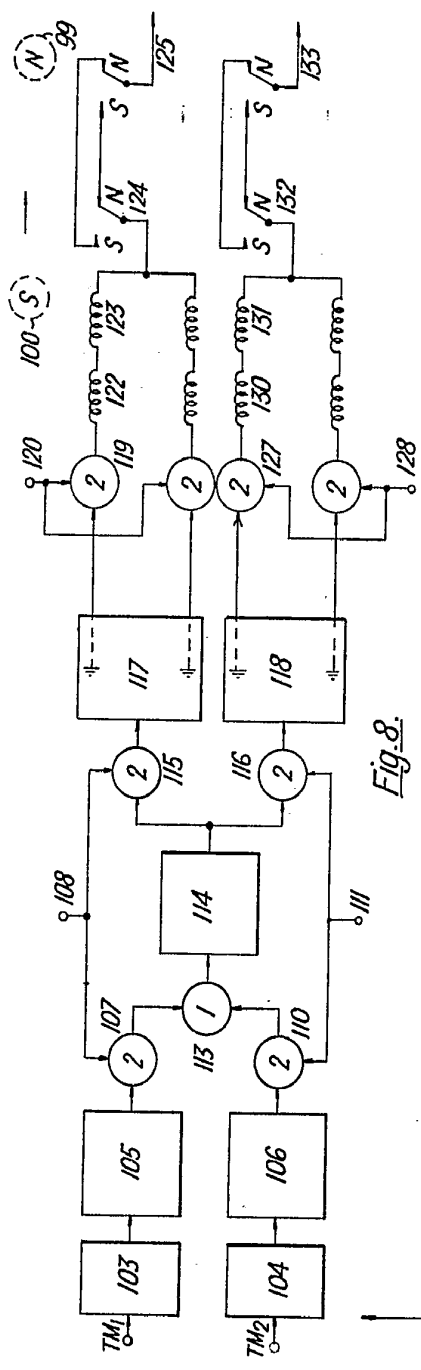
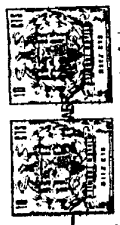


Fig. 8.

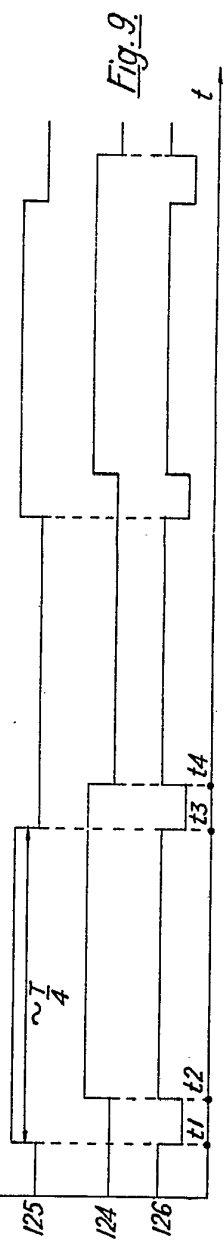
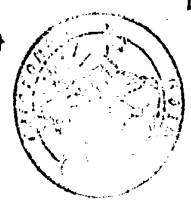


Fig. 9.

20 APR 1956



EUGENIO BARRERO
Secretary

325734

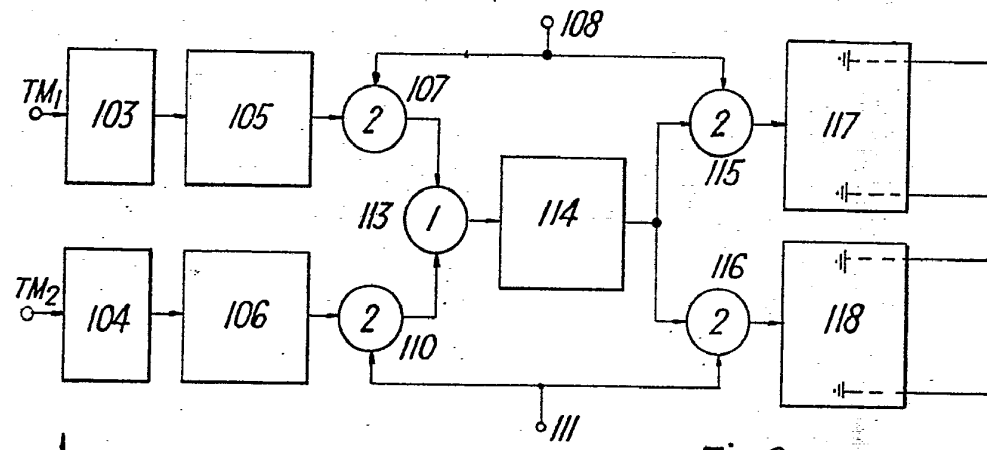
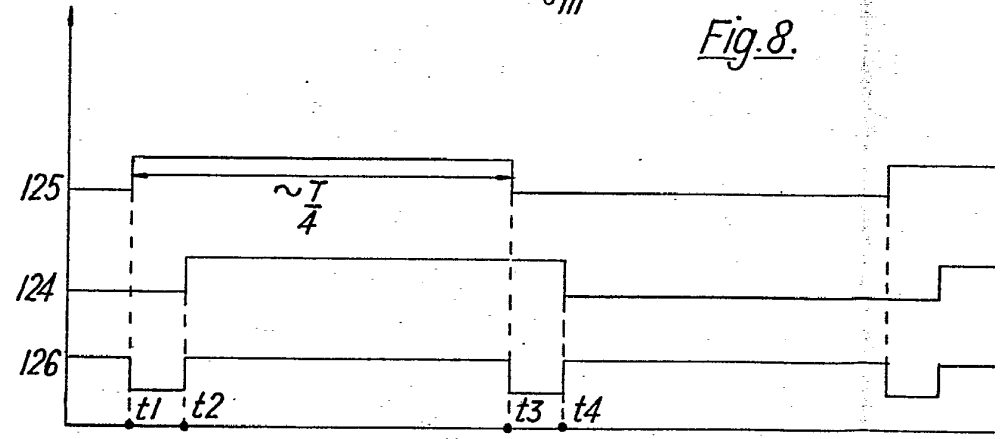


Fig. 8.



5/4



325734

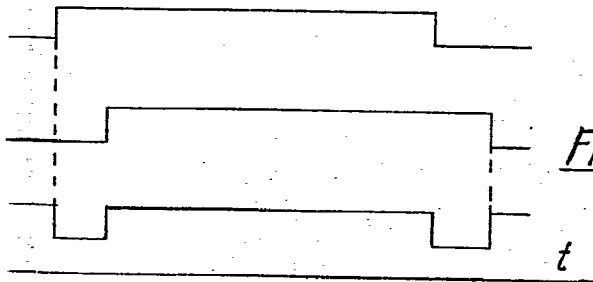
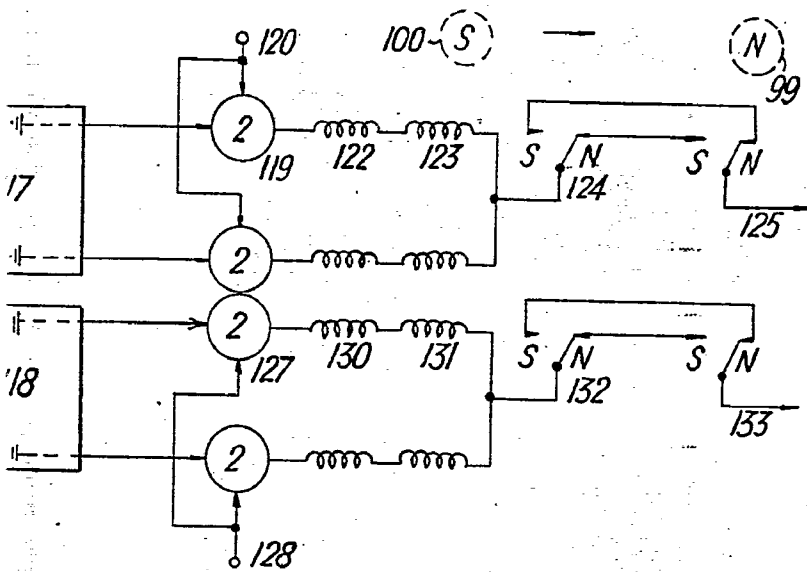


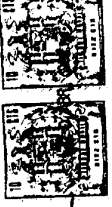
Fig. 9.

20 APR. 1966.



E. Barroso

EUGENIO BARROSO
Secretary General



325734

325734

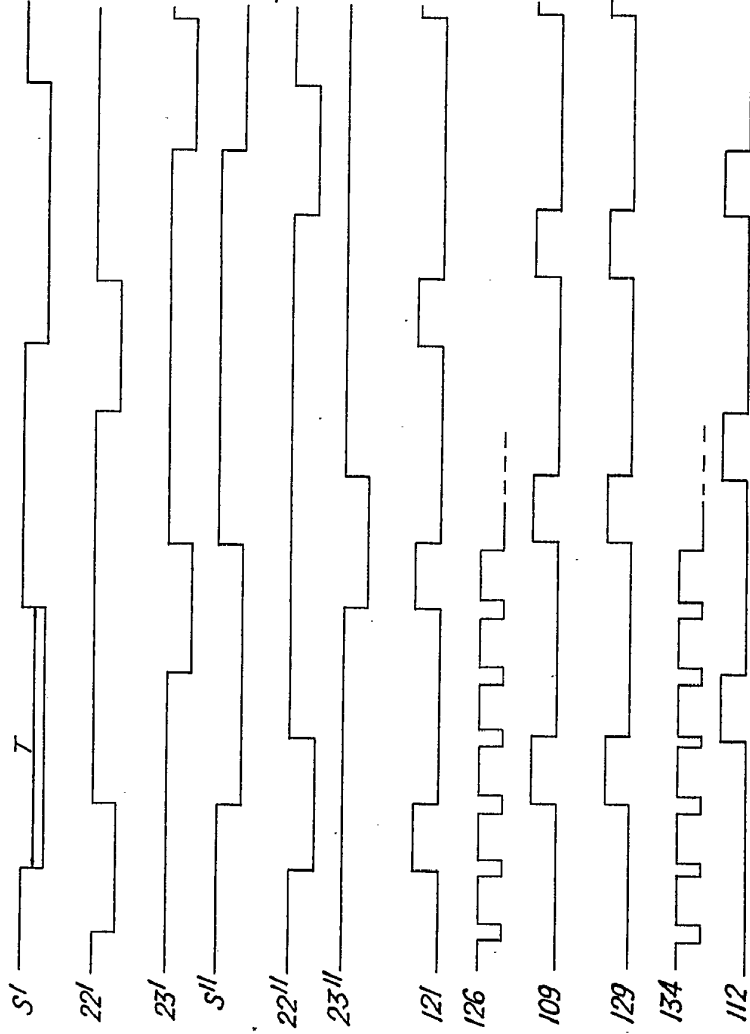


Fig. 10.

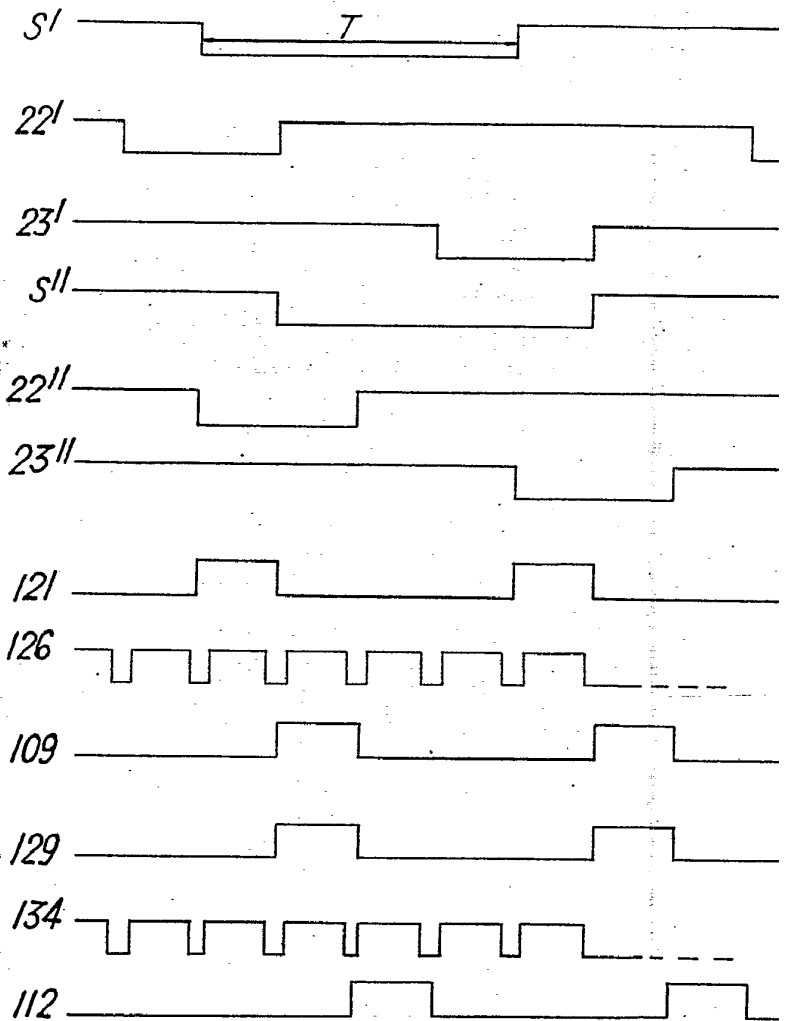
Fig. 11.

20 APR. 1966



S. J. ...
EUGENIO ...
Secretario General

315734



5/5



325734

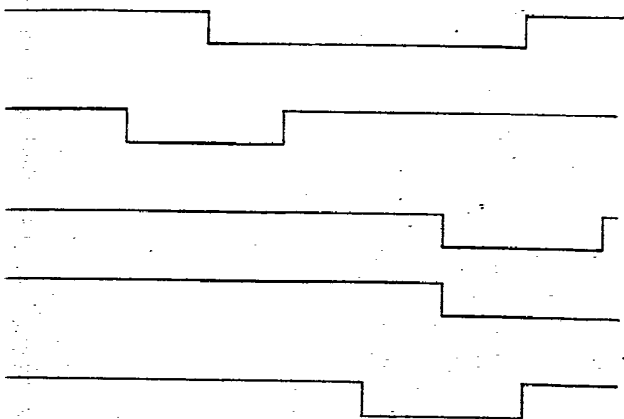


Fig. 10.

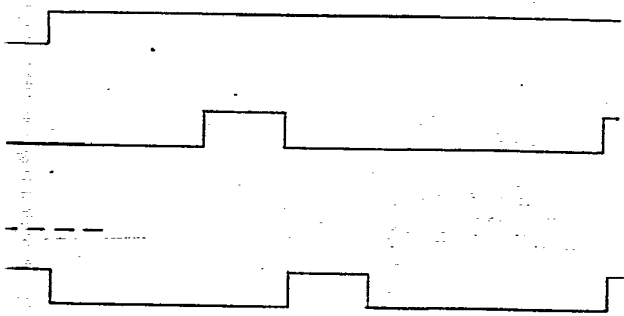
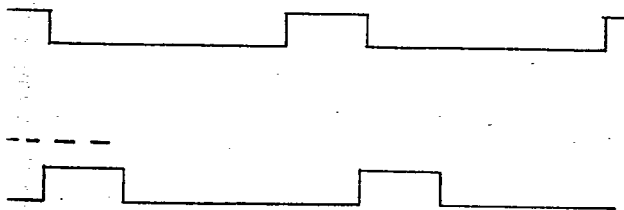


Fig. 11.



20 APR. 1966



E. J. Spawns

EUGENE J. SPAWNS
Secretary General