

410524



Memoria Descriptiva

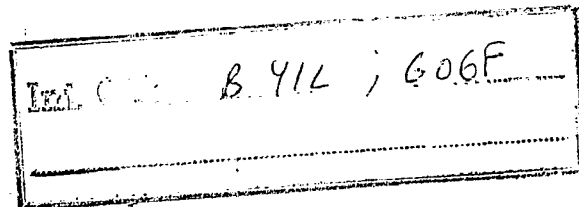
sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos de escritura en serie para calculadoras e impresoras en general.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante Ing.C.OLIVETTI & C., S.p.A., entidad italiana, residente en Via G.Jervis 77, 10015, Ivrea, Italia.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==



5. La presente invención se refiere a un dispositivo de escritura en serie para calculadoras e impresoras en general, que sirve para escribir los importes y caracteres o símbolos indicativos de la naturaleza de dichos importes en posiciones recíprocas previamente de



410524

5. terminadas, en el que una cabeza porta-caracteres comprende un grupo de caracteres numéricos y un grupo de caracteres simbólicos dispuestos en dos zonas distintas que pueden disponerse previamente para la impresión por parte de un mecanismo de transporte, y en la cual los caracteres de cada grupo pueden seleccionarse por un selector común de caracteres.

10. Se conocen dispositivos de escritura en serie para máquina calculadoras. Un dispositivo conocido sirve para escribir al lado de un importe los símbolos operacionales correspondientes y comprende un tambor porta-caracteres dispuesto detrás de la hoja. Este tambor lleva tantas filas de caracteres cuantas son las posiciones de impresión de una línea de escritura. Una o dos de estas líneas dispuestas al lado del importe llevan símbolos operacionales, mientras que las líneas restantes llevan los números y los signos algebraicos. El tambor porta-caracteres gira continuamente y los caracteres se escriben en serie al vuelo por parte de un martillo dispuesto ante la hoja que se mueve transversalmente al tambor. Un dispositivo de este tipo es en general muy veloz pero tiene un mando electrónico bastante complejo y puede dar origen a signos de escritura con rebabas o incertidumbres.

15. Se conocen también dispositivos de escritura que emplean una cabeza porta-caracteres que comprende un grupo de caracteres simbólicos o alfabéticos y un grupo de caracteres numéricos. Estos caracteres pueden seleccionarse cada vez cada uno de ellos con una combinación de señales de código asociada al mismo. Los dispositivos de selección para escrituras de este tipo exigen una elevada capacidad de decodificación y tienen una velocidad más bien limitada por los grandes desplazamientos que se necesitan en cada ciclo de escritura para seleccionar to

20.
25.
30.



dos los caracteres que lleva la cabeza.

- Se conocen además otros dispositivos de escritura, en los que los caracteres están dispuestos en dos zonas distintas que pueden disponerse previamente para la impresión por parte de un mecanismo de transporte. En estos dispositivos, cuando son accionados por un mando electrónico, el mecanismo de transporte es movido por una combinación de señales codificadas suministrada por el mismo mando. En caso de anomalías de la parte electrónica durante el funcionamiento del dispositivo, la zona seleccionada en la última operación de transporte permanece dispuesta previamente para la impresión. Un ciclo sucesivo de escritura, pues, podría llevar a la impresión de un carácter de una zona diversa de la prevista, lo que sería por consiguiente erróneo. Por consiguiente se comprende la necesidad de dispositivos complejos de control para impedir esta eventualidad y para asegurar un retorno del dispositivo a una posición de reposo predeterminada.
- 5.
- 10.
- 15.

- El problema técnico de la invención es el de crear un dispositivo de escritura en serie para máquinas de cálculo, que sea veloz y de gran fiabilidad, con un mecanismo de transporte que sea movido en función de la posición recíproca de los símbolos respecto a los números en una línea de escritura.
- 20.

- Este problema técnico lo resuelve el dispositivo de escritura de la invención, el cual se caracteriza por unos medios de programación condicionados por cada una de dichas posiciones previamente determinadas de la cabeza para controlar dicho mecanismo de transporte, con el fin de predisponer para la impresión la zona correspondiente.
- 25.

- Una forma preferida de la ejecución de la invención se representa a título de ejemplo, no limitativo, en la siguiente
- 30.



410524

descripción y en los diseños adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista posterior parcial en despiece del dispositivo de escritura según la invención;

5. La figura 2 es otra vista posterior parcial en despiece del dispositivo de la invención;

La figura 3 es una ulterior vista posterior parcial en despiece del dispositivo de la invención;

La figura 4 es una vista posterior en perspectiva de un detalle de la figura 1;

10. La figura 5 es una vista lateral de un detalle de la figura 3;

La figura 6 es un diagrama de funcionamiento de algunos detalles de la invención;

15. La figura 7 es un diagrama de funcionamiento de algunos detalles de la figura 1;

La figura 8 es un diagrama de funcionamiento de algunos detalles de la figura 3;

La figura 9 es un desarrollo en plano de un detalle de la figura 3;

20. La figura 10 es un desarrollo en plano de otro detalle de la figura 3;

La figura 11 es una vista esquemática en planta de un detalle de la figura 1;

25. La figura 12 es un esquema de bloque del mando electrónico del dispositivo.

30. El dispositivo de escritura comprende un rodillo portapapel 21, figura 1, transversalmente fijo y un carro portacaracteres, indicado en general con 22, que se mueve paralelamente al rodillo 21. El carro 22 está constituido por un mango 23, el cual desliza sobre un eje 24 fijo a los lados 25



410524

5. y 26 del dispositivo. El manguito 23 forma una pieza con un lateral 27, el cual puede deslizarse por una ranura anular de un manguito 28. Este segundo manguito se encuentra angularmente fijado y se desliza transversalmente sobre un eje acanalado 29 que gira entre los dos lados 25 y 26. El manguito 28 está dotado además de una rosca 30, que puede acoplarse a una cremallera 31. La cremallera 31 va dispuesta paralelamente al rodillo 21, se extiende en toda su longitud y va fijada por medio de dos brazos 32 y 33 a un eje 34 que gira sobre los dos lados 25 y 26.
10. El dispositivo de escritura comprende una placa de soporte 38 sustancialmente horizontal y formando una pieza con un perno 183. Este último va dotado de una parte prismática que se introduce en un rebaje 35 del lateral 27, al que va fijado por medio de una tuerca 36 y una parte roscada 37 del perno 183. La placa 38 soporta un eje sustancialmente vertical 39 sobre el que gira y se desliza una cabeza porta-caracteres cilíndrica 41. La cabeza 39 lleva una serie de caracteres numéricos y una serie de caracteres simbólicos 42 distribuidos en dos filas horizontales y doce columnas verticales. La cabeza 41 va dispuesta normalmente con las dos líneas de caracteres centradas respecto al punto de escritura en el rodillo 21. Las columnas de caracteres van distribuidas de tal modo que seis de ellas, correspondientes a los caracteres simbólicos, por ejemplo símbolos operacionales, se encuentren en una zona semi cilíndrica 40 (figura 11), dispuesta frente al rodillo 21 y desfasada en aproximadamente 22° en el sentido de las agujas del reloj respecto al citado rodillo. Las otras seis columnas de caracteres numéricos, que corresponden por ejemplo a los diez números, a la coma o al signo algebraico menos, se encuentran
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



410524

tran a su vez en otra zona semicilíndrica 45 dispuesta en la cara opuesta al rodillo 21 y también desfasada en 22° respecto al citado rodillo.

5. Al lateral 27 (figura 1) va fijado un muelle en espiral 43, el cual se engancha en una polea de retorno 44 y va fijado al lado 25 del dispositivo. Por la acción de este muelle 43, el carro 22 (figura 4) se mantiene en reposo cerca del lado 26, con un extremo del manguito 23 haciendo tope contra un anillo amortiguador 46, por ejemplo de goma.

10. El lateral 27 está dotado además de un rebaje 47 donde entra de forma deslizante una pieza de tope 48 (figura 1), la cual atraviesa el dispositivo en toda su anchura. La pieza de tope 48 es giratoria con dos extremos cilíndricos entre los lados 25 y 26 y sirve para llevar para la impresión los caracteres 42 sobre el rodillo 21 a través de la habitual cinta entintada 49 (figura 4). A la altura del extremo derecho según la figura de la pieza de tope 48 va encajada una manivela 51 (figura 1), la cual se une, a través de un pequeño rodillo 52 y gracias a un muelle 53, a una leva de tope 54 encajada sobre el eje 29. En la figura 7 se ha indicado con 50 el diagrama de los desplazamientos angulares de la manivela 51 en función de las posiciones del eje 29.

20. El dispositivo de escritura comprende un mecanismo de programación indicado en general con 195 (figura 2), el cual comprende un acoplamiento de selección 58 y un acoplamiento de transporte 85. En particular, el acoplamiento 58 comprende una parte conducida 57 que gira sobre un eje 61 y es solidaria a una rueda dentada 56. La rueda 56 está engranada con una rueda dentada 55 de diámetro cuatro veces menor, encajada al extremo izquierdo, según la figura 2, del eje 29.

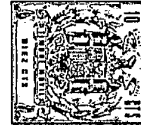
25.

30.



410524

- La parte motriz del acoplamiento 58 está constituida por un cilindro hueco 59 que tiene una brida central encajada sobre el eje 61. Este último constituye el eje motor y es girado a su vez en sentido contrario a las agujas del reloj, según la figura, por un motor eléctrico 62 por medio de una correa dentada 65. El cilindro 59 está dotado de 4 ventanillas 63, en las que puede introducirse un diente de acoplamiento 64 que es guiado deslizándose por dos rebajes de un par de salientes 66 de la parte conducida 57.
- 5.
10. En un hueco del diente 64 entra una aleta 69 de un anillo de mando 71, conectado a la parte conducida 57 por un muelle en espiral 72.
- El anillo de mando 71 está dotado de cuatro elementos de mando constituidos por aletas 73 dispuesta a 90° entre sí.
15. Una de estas aletas se encuentra normalmente detenida contra el borde superior de un brazo 74 que gira sobre un eje fijo 76 y mantiene el diente 64 separado de la ventanilla 63. La parte conducida 57 forma una sola pieza con una leva de selección de cuatro lóbulos 77 y se encuentra normalmente bloqueada en posición de descanso por un brazo de contramarcha 78. El brazo 78 se apoya sobre el eje 76 y forma parte de un detector de selección constituido por un puente 79 que tiene otro brazo 80 que también va fijado al eje 76 de forma oscilante. El brazo 78 se une a la leva 77 gracias a la acción de un muelle 81 sobre el
20. brazo 80. Con referencia a la figura 6, se ha indicado con 70 el diagrama, en función de las rotaciones de la parte motriz 59 y de la parte movida 57, de los desplazamientos angulares del brazo 78 del puente 79.
25. El acoplamiento 85 (figura 2) del mecanismo de programación 195 comprende una parte accionada 84, que también gira
- 30.



- 8 -

410524

5. sobre el eje 61. En la parte accionada 84 va dispuesta una leva de programa constituida por una ranura de leva 83. En la ranura 83 entra un dedo 82 fijado al brazo 74. Con referencia a la figura 6, se ha indicado con 75 el diagrama de los desplazamientos angulares del brazo 74, en función de la parte 59 y de la parte accionada 84.

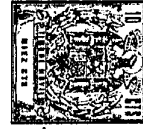
10. El acoplamiento 85 tiene como parte motriz el mismo cilindro 59, el cual está dotado a la derecha de otras cuatro ventanillas 90 dispuestas desfasadas en 45° respecto a las ventanillas 63. En las ventanillas 90 puede introducirse un diente de embrague 86, el cual va guiado por dos rebajes de un par de salientes 87 de la parte accionada 84 dispuestos en descanso de forma paralela a los salientes 66.

15. En el diente 86 entre una aleta 89 de un anillo de mando 91 que gira sobre la parte accionada 84. Un muelle 92 tendido entre la parte 84 y el anillo 91 tiende a hacer girar este último respecto a la parte 84 y a desplazar el diente 86 hacia las ventanillas 90. La parte accionada 84 del acoplamiento 85 está dotada de tres muescas 99, 100 y 101. En descanso, un apéndice 95 de un brazo 97, que se apoya de forma oscilante sobre un eje 98, entra en la muesca 99 por la acción del muelle en espiral 81. En la figura 6 se ha indicado con 90 el diagrama correspondiente de los desplazamientos angulares del brazo 97 en función de las rotaciones de la parte motriz 59 y de la parte accionada 84. El anillo 91 (figura 2) está dotado de un par de elementos de mando constituidos por dos aletas 93 y 88 dispuestas a 180° entre sí. La aleta 93 es más larga que la aleta 88 y normalmente está detenida por un apéndice 94 de una biela 96, que mantiene el diente 86 separado de las ventanillas 90 y detiene la parte accionada 84.

20.

25.

30.



410524

5. La biela 96 une un brazo de un puente 104, unido de forma oscilante a un eje fijo 98, a un brazo 106 de un puente 117 unido a otro eje fijo 107. El brazo 106 está a su vez unido a un núcleo 108 de un electroimán de vía 109, que puede ser excitado por el mando del dispositivo, que no se representa en la figura. El núcleo 108 es mantenido normalmente extraído del electroimán gracias a la acción de un muelle 110 sobre el brazo 106.

10. Las aletas 88 y 93 del acoplamiento 85 pueden ser inmovilizadas por un apéndice 112 del brazo 80. La aleta 93 sirve además para ser inmovilizada por un segundo apéndice 111 de la biela 96, mientras que los apéndices 94 y 111 se encuentran a la izquierda de la trayectoria de la aleta más corta 88. Otro apéndice 112 del brazo 80 inmoviliza una aleta 113 de una palanca 114, la cual va unida a un perno 115 fijado al brazo 97, y va unida a este brazo por un muelle helicoidal 116 que la obliga a girar en sentido contrario a las agujas del reloj.

15. El otro brazo 118 del puente 117 puede ser inmovilizado por un extremo de un patín de inmovilización 119 (figura 4) que se une a una palanca 121 fijada a un perno fijo 120. Un muelle 122 que actúa sobre el patín 119 mantiene el otro extremo de la palanca 121 normalmente apoyada sobre el lado de la placa 38 y tiende a empujar al patín 119 sobre la trayectoria del brazo 118. La acción del muelle de retroceso 43, no obstante, puede más que la acción del muelle 122, por lo cual el extremo del patín 119 se encuentra normalmente fuera de la trayectoria del brazo 118 y no influye en el movimiento de este último.

20. La parte accionada 84 (figura 2) del acoplamiento 85
25. comprende una leva de control 123, la cual sirve para colaborar
30.

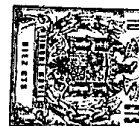


410524

- con un brazo 124 del puente 104. El brazo 124 se encuentra normalmente apoyado en la leva 123 por la acción del muelle 110, a través del brazo 106 y la biela 96. Sobre un apéndice inferior del brazo 124 se apoya un dedo 127 fijado a una palanca sigue-leva 129. Esta última se une al mismo tiempo a la leva 123 por la parte diametralmente opuesta respecto al brazo 124. A la palanca 129 va unida una biela 132, la cual se desliza sobre una guía fija 128 y es atraída por un muelle 131 para mantener el dedo 127 apoyado sobre el brazo 124. Con referencia a la figura 6 se indica con 133 y 135, respectivamente, los diagramas de la leva 123 referidos al brazo 124 y a la palanca 129, en función de las posiciones angulares de la parte 59 y de la parte 84. El patín 132 (figura 2) a través de un dedo 134, mantiene a su vez normalmente abiertos los contactos de un interruptor indicado genéricamente con 138 y dispuesto en serie en el circuito de alimentación del motor 62.

- La parte accionada 84 del acoplamiento 85 comprende además una leva de enclavamiento 139, la cual se une a un dedo 141 fijado a un primer brazo de una palanca 142 unida al eje 76. Un perno 144 de una manivela 146 encajada sobre el eje 34 se apoya sobre un segundo brazo de la palanca 142. Un muelle 143 fijado con un extremo a un perno 145 de la manivela 146 asegura el apoyo entre el dedo 141 y la leva 139 y entre el dedo 144 y la palanca 142, manteniendo la cremallera 31 normalmente separada del manguito roscado 30. Con referencia a la figura 6, se ha indicado con 140 el diagrama de los desplazamientos angulares de la palanca 142 a partir de la posición de reposo, en función de la rotación de las partes 59 y 84.

- El otro extremo del muelle 143 va unido a una palanca 147 fijada de forma oscilante sobre el eje 98 y normalmente apo



- 11 -
410524

- yada con un dedo 148 entre los dientes de una rueda de trinquete 149 encajada sobre el rodillo 21 (figura 4). Con la rueda de trinquete 149 colabora también un gatillo 151, el cual va apoyado sobre una palanca 152 que gira sobre el eje 98. El gatillo 151 es empujado contra los dientes del trinquete 149 por un muelle 153, el cual se encuentra tenso entre el gatillo 151 y la citada palanca 152. La parte accionada 84 del acoplamiento 85 hace que un perno 154, fijado a la palanca 152, entre a su vez en otra ranura de leva 156. Esta leva asegura a la palanca 152 un desplazamiento angular en función de las rotaciones de las partes 59 y 84 indicado con 155 en la figura 6 y constituye junto con el pestillo 151 (figura 2) y la rueda de trinquete 149 el mecanismo del dispositivo de interlínea.
- La parte accionada 84 del acoplamiento de transporte 85 forma finalmente una sola pieza con una rueda dentada 157, la cual engrana en una rueda dentada 158 (figura 1) de igual diámetro, que gira sobre el lado 26. Un eje transversal 159 gira a su vez sobre el lado 25 y sobre un manguito que forma una pieza con la rueda 158. La rueda dentada 158 forma una pieza con un engranaje cónico 171 que constituye un primer planetario de un diferencial 172. El engranaje 171 engrana, a través de un piñón satélite 173, con otro engranaje cónico 174 que constituye el segundo planetario del diferencial 172 y va encajado sobre el eje 159.
- Sobre el eje 159 va encajado además un tambor dentado 181 que atraviesa el dispositivo en toda su anchura. El tambor 181 es movido por una rueda dentada 182, que gira sobre el perno 183 de la placa 38. Los dientes de la rueda dentada 182 se encuentran salientes hacia la izquierda, según la figura 1, y entran, a su vez, en una corona dentada 184 que forma una pieza



410524

con la cabeza 41, realizando una relación unitaria de transmisión entre la cabeza 41 y la parte accionada 84 del acoplamiento 85.

5. El piñón cónico 173 gira sobre un soporte 186 que gira sobre el eje 159 y va dotado, por la parte opuesta en relación con el piñón 173, de un sector dentado 187 que engrana con los dientes de un sector dentado en traza 188 que gira sobre un perno fijo 189. El sector 188 forma a su vez una sola pieza, con otro sector dentado 191, el cual engrana con una serie de gargantas anulares 192 dispuestas sobre un tambor de selección 193. El tambor 193 (figura 3) está fijado angularmente a un eje 196 que gira entre los lados 25 y 26 del dispositivo y se desplaza axialmente a lo largo del eje 196 gracias a un selector de caracteres, indicado en general con 194, que se describirá detalladamente a continuación. El eje 196 representa el árbol motor del selector 194 y lleva en el extremo izquierdo, según la figura 2, una rueda dentada 197 igual a la rueda dentada 55 y que engrana igualmente con la rueda dentada 56 de la parte accionada 57 del acoplamiento de selección 58.
- 10.
- 15.
20. El mecanismo de programación 195, del dispositivo de escritura, como se describirá a continuación, controla, a través del acoplamiento de transporte 85 y el diferencial 172, el mecanismo de transporte de la cabeza 41 y, a través del acoplamiento de selección 58, el mismo selector 194.
25. El eje 196 lleva en el extremo derecho, según la figura 3, una leva de sincronización 198 que acciona una palanca 199 que gira sobre un eje 200 el cual, a su vez, gira sobre el bastidor fijo, según un diagrama de desplazamiento indicado con 195 en la figura 7. Sobre la leva 199 (figura 3) va fijado de forma oscilante un patín 201, el cual mantiene la palanca 199
- 30.



410524

en contacto con el perfil activo de la leva 198 gracias a la acción de un muelle 202. El patín 201 lleva en un extremo un pequeño imán 203, el cual, cuando es desplazado, sirve para cerrar los contactos de un relé de lectura 204, de tipo ya conocido en la técnica, para solicitar del mando electrónico las señales correspondientes a un carácter que hay que escribir. Estas señales manda la excitación selectiva de una serie de electroimanes de selección 205, 206 y 207 incluidos en el selector 194. Dichos electroimanes, cuando están excitados, pueden retener una serie correspondiente de tirantes 208, 209 y 210, que, a su vez, van unidos cada uno sobre uno de los disponedores actuadores 211, 212 y 213.

El dispositivo de escritura es particularmente apto para calculadoras electrónicas y comprende una unidad de memoria 403 (figura 12), una parte de la cual está grabada con programa de funcionamiento y cuya otra parte, que constituye la memoria de cálculo propiamente dicha, contiene los datos codificados de cuatro bitios, de modo ya conocido. La unidad 403 va conectada a una unidad de cálculo 404 y, a través de un circuito de acoplamiento mutuo de entrada 406, a un teclado 407. La unidad 403 va conectada además con una entrada suya 405, con el relé de lectura 204 (figura 3).

Dos salidas de la unidad 403 (figura 12) van conectadas respectivamente con el electroimán 109 a través de un amplificador 410 y con un circuito de acoplamiento mutuo 412 a través de un decodificador de cuatro bitios 411. El circuito 412 está conectado a su vez, por medio de un grupo amplificador 409, a los electroimanes 205, 206 y 207 del selector 194. La unidad 403 puede transferir selectivamente los datos contenidos en la parte de memoria de cálculo al decodificador 412, basándose



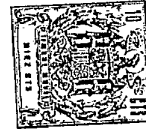
jo el control del teclado o de la unidad de cálculo 404, o bajo el control del relé de lectura 204, de forma ya conocida. Hasta que termina la transferencia de estos datos, la unidad 403 mantiene excitado al electroimán 109.

5. El contenido de la parte de memoria de cálculo de la unidad 403 puede además ser puesto a cero con una tecla de puesta a cero 414, la cual provoca además la inactivación del electroimán 109 y genera un código que activa todos los electroimanes 205, 206 y 207.
10. Además de los datos codificados relativos a los caracteres que hay que escribir, la unidad 403 puede generar un código de espacio, el cual excita todos los electroimanes 206 del selector 194, excluyendo así la impresión, como se verá mejor a continuación.
15. Los dispendedores 211, 212, 213 del selector 194 (figura 3) tienen un apéndice inferior 216 sobre los que actúa un brazo correspondiente en forma de L de un único muelle de balles 214. El muelle 214 va fijado al eje 200 y mantiene los tirantes 208, 209, 210 normalmente en contacto con los núcleos de los electroimanes 205, 206, 207. Al eje 200 va fijada una manivela 217 dotada de un dedo 218 que entra en un ojal 219 de una biela 221, unida a su vez de forma oscilante sobre el balancín 142 (figura 2). En posición de reposo, la manivela 217 es mantenida con el dedo 218 a la altura del extremo izquierdo, según la figura 2, del ojal 219, gracias a la acción de un muelle en espiral 222. Sobre el eje 200 (figura 3) va fijado además un elemento de enclavamiento constituido por una segunda manivela 223 dotada de un perno 224, el cual puede unirse a un apéndice 226 de la palanca 199.
20. Los dispendedores 212 son mantenidos cada uno contra el
- 25.
- 30.



410524

5. muelle de ballesta 214 por un muelle 220. El disponedor 211, por el contrario, va unido con el perno 282 y el ojal 283 con una palanca 279 fijada sobre un eje fijo 281, la cual, por medio de un muelle en espiral 215 mantiene normalmente al disponedor 211 apoyado contra el muelle 214. Del mismo modo, el disponedor 213 está conectado por medio de perno y ojal con una palanca 301 fijada a un eje 284 y es mantenida apoyada contra el muelle 214 por un muelle en espiral 235. La acción del muelle 214 puede más que la de los muelles 215, 220, 235.
10. Los dispendedores 211 y 212 de los electroimanes 205 y 206 están dispuestos ante el tambor 193 y pueden colaborar con partes de la leva del tambor 193 para desplazarlo en cantidades variables a lo largo del eje 196 y seleccionar una columna correspondiente, del modo que se describirá posteriormente, cuando se desexcitan los electroimanes correspondientes 205 y/6 206.
15. Los dispendedores 212 pueden además ser probados por una serie correspondiente de aletas 227 de un puente 228 que gira sobre el eje 200. Un brazo 229 del puente 228 colabora, gracias a la acción de un muelle 230, con una leva 231 encajada sobre el eje 196 que mantiene las aletas 227 normalmente por encima de los dispendedores 212. En la figura 4, se indica con 240 el diagrama de los desplazamientos del brazo 229 en función de las posiciones angulares del eje 196. Sobre el brazo 229 (figura 1) oscila una biela 232, la cual va guiada a través de un ojal 233 por la parte cilíndrica de una pieza de tope 246 que gira sobre los lados 25 y 26. La biela 232 va dotada de un apéndice 234, que sirve para detener una aleta 236 de la manivela 51.
20. El disponedor 213 (figura 3) está situado ante un se
- 25.
- 30.



410524

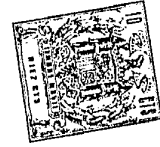
gundo tambor de selección 237 fijado angularmente y que se desliza axialmente sobre el eje 196. El tambor 237 tiene levas que sirven para colaborar con el disponedor 213 colocado por el electroimán de selección 207, para ser desplazado variablemente a lo largo del eje 196 según las señales recibidas de la memoria. El tambor 237 está dotado de una ranuras anular 238, en la que entra un dedo 239 fijado a una palanca en, esquadra 241, fijada a su vez a un perno fijo 242. La palanca en esquadra 241 va conectada, a través de una biela 243, a una manivela 244 (figura 1) solidaria a la pieza de tope 246.

En la pieza de tope 246 entra de modo deslizante un rebaje inferior 247 de una chapa de carro 22. Esta chapa va dotada de un rebaje 250 y de un ojal 248, mediante los cuales es guiada por una parte cilíndrica de la tuerca 36 y por el manguito 23, respectivamente. La placa 245 lleva además un bloque 249 que termina en una barrita 251, la cual entra de modo deslizante en una ranura anular 252 de la cabeza 41.

El bloque 249 tiene una sección sustancialmente octogonal con dos caras verticales, sobre las que se apoyan normalmente dos extremos 253 en forma de V de dos brazos de un muelle posicionador 254, enrollado con dos vueltas en la parte cilíndrica de la tuerca 36.

Las posiciones del tambor dentado 181 (figura 1) son rectificadas por una palanca 161 que va unida en forma oscilante con mucho juego sobre el eje 200 y que puede introducirse con un extremo en diente, entre los dientes del citado tambor 181. La palanca 161 es desplazada por una leva 162 encajada sobre el eje 196, gracias a un muelle 163 y según un diagrama de desplazamiento que se indica con 155 en la figura 7.

La cabeza 41 es hueca y está dotada de doce ranuras



410524

5. longitudinales 164 (figura 11) que corresponde a las columnas de caracteres 42. En estas ranuras puede entrar un extremo en diente de una palanca 165 la cual gira sobre el manguito 23-y puede girar libremente en un rebaje axial correspondiente 150 del eje 39. El extremo inferior de la palanca 165 está entallado y colabora a su vez con un perno 166 de una palanca 167 unida a un perno 168 fijado a la placa 27. La palanca 167 se une a su vez, gracias a la acción de un muelle 169 colocado tenso entre el perno 166 y la placa 27, a una leva 170 dispuesta en el manguito 28 y se desplaza según un diagrama que se indica con 175 en la figura 7.

10. El funcionamiento del dispositivo de escritura es el siguiente.

15. Al comenzar el ciclo, la unidad 403 (figura 12) del mando del dispositivo, en respuesta a un mando del teclado 407 o de la unidad de cálculo 404 envía de forma conocida una señal de accionamiento al electroimán a través del amplificador 410. Además, a través del decodificador 411, el acoplamiento mutuo 412 y el grupo de amplificadores 409, envía una serie de 20. señales que representan el primer símbolo que hay que escribir a los electroimanes de selección 205 y 207 (figura 3). El electroimán 109 atrae el núcleo 108, provocando una rotación contraria a las agujas del reloj de la palanca 106. La biela 96 se desplaza hacia la izquierda, según la figura, libera del 25. apéndice correspondiente 94 la aleta 93 del anillo 91 y hace girar el punte 104, que lleva el extremo del brazo 124 por encima de la leva 123. El apéndice inferior del brazo 124 hace girar la palanquita 129 en sentido contrario a las agujas del reloj, desplazando el patín 132 a la izquierda, según la figura, 30. y cerrando los contactos del interruptor 138. El motor

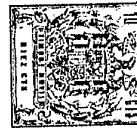


410524

eléctrico 62 se pone en movimiento y hace girar en sentido contrario a las agujas del reloj el eje 61 conectado al mismo.

5. El anillo 91 del acoplamiento 85 gira ahora ligeramente en sentido contrario a las agujas del reloj, y, por medio de la aleta 89, desplaza el diente de embrague 86 hacia la superficie interior del cilindro hueco 59 que ya está en rotación. Esta superficie se desliza sobre el diente 86 hasta hacer que dicho diente 86 entre en una de las ventanillas 90. La parte accionada 84 es así arrastrada por el eje 61 y comienza
10. también a girar en sentido contrario a las agujas del reloj. La rueda dentada 158 arrastra ahora en rotación al planetario 171 (figura 1) del diferencial 172. A través del satélite 173, se pone en rotación el otro planetario 174 y el tambor 181, por lo cual el piñón 182 hace girar la cabeza 41 en sentido
15. contrario a las agujas del reloj, alrededor del eje 39, de forma que centre la zona de los caracteres simbólicos 40 (figura 11) respecto al rodillo 21.

20. A unos 12° de rotación de la parte accionada 84 (figura 2), la leva 139 permite al muelle 143 hacer girar, a través de la manivela 146 y el perno 144, la palanca 142 en sentido contrario a las agujas del reloj (ver también el diagrama 140 de la figura 6), desplazando hacia la izquierda la biela 221. La manivela 217 gira entonces en el sentido de las agujas del reloj junto con el eje 200 por acción del muelle 222, hasta poner al perno 224 de la manivela 223 (figura 3) en contacto con el apéndice 226 de la palanca 199. Los dispendedores 211, 212 y 213 correspondientes a los electroimanes no excitados, por acción de los muelles respectivos, 215, 220 y 235, se alejan de los núcleos de los electroimanes. Siguiendo los brazos
25. del muelle de ballesta 214, estos dispendedores se acercan a
- 30.



- Los tambores 193 y 237 y son así dispuestos para unirse con las partes de leva correspondientes. Los dispendedores 211, 212 y 213 correspondientes a los electroimanes excitados, por el contrario, permanecen en posición no dispuesta, con los tirantes respectivos en contacto con los núcleos de los electroimanes correspondientes. La rotación en el sentido de las agujas del reloj de la manivela 146 (figura 2), a través del eje 34, provoca a su vez la unión de la cremallera 31 con el manguito roscado 28.
- 5.
10. En esta primera fase de rotación de la parte accionada 84, el dedo 82 del brazo 74 es guiado por una primera parte de radio creciente de la leva 83 (ver también diagrama 75 de la figura 6). El brazo 74 gira de este modo en sentido contrario a las agujas del reloj y libera la aleta 73 del embrague de selección 58. El anillo de mando 71 gira ligeramente en sentido contrario a las agujas del reloj por la acción del muelle 72 y, a través de la aleta 69, lleva el diente 64 hacia la superficie interna del cilindro 59. Dado que las ventanillas 63 y 90 se encuentran desfasadas en 45° , el diente 64 puede encontrar una de las ventanillas 63 solamente cuando haya girado el cilindro 59 en 45° más un múltiplo de 90° respecto a la posición de reposo. Cuando queda libre la aleta 73, el diente 64 se desliza por lo tanto sobre la superficie interior del cilindro 59 y mantiene abierto el acoplamiento de selección 58.
- 15.
- 20.
25. Después de un ciclo previo de la parte accionada 84, correspondiente a una rotación de aproximadamente 22° , la aleta 93 del anillo 31 choca con el apéndice 112 del brazo 80 y abre el embrague 85, mientras que el apéndice 95 del brazo 97, introduciéndose en la muesca 100 bloquea la parte accionada 84
30. en la posición alcanzada, Gracias a la relación de transmisión



410524

unitaria existente entre la rueda dentada 157 y la corona dentada 184 (figura 1), al terminar el ciclo previo la cabeza 41 es detenida con las columnas de símbolos centradas respecto al rodillo 21.

5. Una vez abierto el acoplamiento 85 (figura 2), después de una ulterior rotación de 23° de la parte motriz 59 (rotación total de 45°), el diente 64 entra en una de las ventanillas 63 y cierra el acoplamiento de selección 58. A través de la rueda dentada 56, el acoplamiento 58 pone en movimiento al eje 29 y al eje motor 196 del selector 194 (figura 3), poniendo en marcha un ciclo de selección del símbolo que hay que escribir.

10. A unos 20° de rotación del eje 196 (rotación de 5° de la parte 57), la leva 231 permite al puente 228 girar en el sentido de las agujas del reloj por efecto del muelle 230, llevando a las aletas 227 a sondear el perfil superior de los disponeadores 212 (ver también el diagrama 240 de la figura 7). Si al menos uno de los electroimanes 206 está desexcitado, como ocurre en el caso de un símbolo que hay que escribir, el disponeador correspondiente 212 dispuesto, detiene con su borde superior la aleta 227. La biela 232 (figura 1) se desplaza hacia la izquierda sólo un poco y el apéndice correspondiente 234 permanece fuera de la trayectoria de la aleta 236 de la manivela 51, predisponiendo así la manivela 51 para el tope.

15. Si los electroimanes 206 (figura 12) están todos excitados, en respuesta a un código de espacio de la unidad 403, los disponeadores 212 (figura 3) quedarán todos no dispuestos. A consecuencia de la comprobación de las aletas 227, el puente 228 apoya entonces el extremo del brazo 229 sobre el perfil bajo de la leva 231. La biela 232 se desplaza hacia la izquierda y lleva el apéndice 234 a la trayectoria de la aleta 236, por
- 20.
- 25.
- 30.

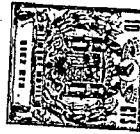


410524

lo cual se excluye el tope de la manivela 51.

5. En esta primera fase de la rotación de la parte accionada 57, las partes de leva de los tambores de selección 193 y 237 (figura 3) colaboran con los disponedores 211, 212 y 213 dispuestos y son desplazadas axialmente en una cantidad variable a lo largo del eje 196. El tambor 193, a través de las gargantas 192 (figura 1) y los sectores 191 y 188, hace girar alrededor del eje 159 el sector 187 y el satélite 173 del diferencial 172. Dado que el planetario 171 se encuentra ahora detenido, se giran el otro planetario 174 junto con el tambor 181, que hace girar sobre el perno 183 la rueda dentada 182. Esta última, con sus dientes frontales, transmite el movimiento a la corona dentada 184, girando la cabeza 41 alrededor del eje 39, seleccionando así la columna del símbolo que hay que escribir.
- 10.
- 15.

20. El tambor 237, desplazándose a lo largo del eje 196, hace girar la leva 241 alrededor del perno 242, por lo cual, a través de la biela 243, se hacen girar la manivela 244 y la pieza de tope 246 solidaria a la misma. La placa 245 se desplaza ahora verticalmente y, por medio de la barrita 251 y la ranura 252, transmite el movimiento a la cabeza 41 la cual, deslizándose a lo largo del eje 39 coloca la línea del símbolo que hay que escribir, por lo cual el símbolo que hay que escribir se encuentra ahora colocado frente al punto de escritura.
25. La colocación del caracter se completa en aproximadamente 120° de rotación del eje 196, a lo que corresponde una rotación de 30° de la parte accionada 57 del acoplamiento de selección 58. Por la rotación del eje 29 (figura 4) el manguito 28 se enrosca además sobre la cremallera 31 y empieza a desplazarse
30. junto con el carro 22, axialmente, a lo largo del eje 29 hacia



410524

la derecha, según la figura. El muelle 218 engancha los lados inclinados del bloque 249 (figura 1), rectificando la posición axial de la cabeza 41.

5. A unos 160° de rotación del eje 196 (40° de rotación de la parte 57), la leva 162 (ver también el diagrama 155, figura 7), hace girar en sentido contrario a las agujas del reloj a la palanca 161, que bloquea así el tambor 181. Simultáneamente, la leva 170 del eje 29, gracias a la acción del muelle 169, hace girar en sentido contrario a las agujas del reloj a la palanca 167, alrededor del perno 168 (ver también el diagrama 175, de la figura 7). La palanca 167, a su vez, a través del perno 166, hace girar la palanca 165, cuyo extremo de diente entra en una de las ranuras longitudinales 164 de la cabeza 41, rectificando su posición angular.

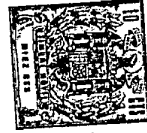
10. A 168° de rotación del eje 29 (42° de la parte 57) la leva de tope 54 deja libre el pequeño rodillo 52. Si el apéndice 234 está fuera de la trayectoria de la alta 227, por acción del muelle 53, la manivela 51 gira en sentido de las agujas del reloj, junto con la pieza de tope 48. El lateral 27 gira entonces en sentido contrario a las agujas del reloj sobre el eje 24, haciendo que el símbolo seleccionado golpee, a través de la cinta entintada 49, sobre la hoja. Si el apéndice 234, por el contrario, está en la trayectoria de la alta 236, la manivela 51 es detenida después de una breve rotación impidiendo así el golpe de la cabeza 41 y por consiguiente la escritura del símbolo seleccionado.

15. Durante la rotación posterior del eje 29, la leva 54 hace volver la cabeza 41 a la posición de reposo, desbloqueando las dos levas 162 y 170 la cabeza 41, y la leva 231 devuelve el puente 228 a la posición de reposo. Posteriormente, la le-



410524

- va 231 devuelve el puente 228 a la posición de reposo . Posteriormente, la leva 198 (figura 3) hace girar en sentido contrario la palanca 199 (ver también el diagrama 195 de la figura 7), girando en sentido contrario a las agujas del reloj
5. al eje 200 a través del apéndice 226 y el dedo 224. El muelle de ballesta 214 lleva así a reposo a los dispnedores anteriormente dispuestos, poniendo los tirantes 208, 209 y 210 en contacto con los núcleos de los electroimanes correspondientes 205, 206 y 207 (figura 5).
10. A unos 60° de rotación de la parte accionada 57 (240° de rotación del eje 196), la leva 198 (figura 3) desplaza a la derecha el patín 201 hasta llevar el pequeño ímán 203 a la altura de los contactos del relé de lectura 204, que de ésta forma son cerrados.
15. Por parte de la memoria de cálculo de la unidad 403 (figura 12) se solicita entonces una nueva combinación de señales relativas a un segundo símbolo, las cuales excitan selectivamente los electroimanes 205, 206 y 207 a través del decodificador 411, el circuito de acoplamiento mutuo 412 y el grupo de amplificadores 409.
20. A unos 60° de rotación de la parte 57 (figura 2), el perfil creciente del lóbulo posterior de la leva 77 hace girar el puente 79 en sentido contrario a las agujas del reloj (ver también el diagrama 70 de la figura 6) y lleva el apéndice 125 del brazo 80 por debajo de la aleta 113 de la palanca 114. Esta palanca queda así liberada y, gracias a la acción del muelle 116, desplaza la aleta 113 sobre la trayectoria del brazo 80 y se detiene con su apéndice sobre el eje 98. A unos 75° de rotación de la parte 57 (120° de la parte 59), el brazo 80
25. deja libre la elta. 93 del acoplamiento de transporte 85 del
- 30.



410524

5. apéndice 112. El anillo 91 salta en sentido contrario a las agujas del reloj gracias a la acción del muelle 92 y desplaza el diente 86 hacia la superficie del cilindro hueco 59. Dado que las ventanillas 90 se encuentran recíprocamente desfasadas en 90° el diente puede encontrar una ventanilla únicamente por una rotación de la parte 59 de 22° más un múltiplo de 90° , por lo que la parte accionada 84 permanece temporalmente detenida.

10. Durante la rotación de la parte accionada 57 de unos 65° a unos 90° (240° a 260° del eje 196), la leva 198 (figura 3), con su perfil descendiente, hace girar en el sentido de las agujas del reloj la palanca 199 y el eje 200 (ver también el diagrama 195 de la figura 7). El muelle de ballesta 114 abandona los dispnedores 211, 212 y 213, los cuales son dispuestos selectivamente por los muelles y los electroimanes correspondientes, para seleccionar un segundo símbolo todavía durante el ciclo de escritura del primer símbolo, que termina a 90° de rotación de la parte 57 (figura 2).

15. A 120° de rotación de la parte 57, se completa la selección del segundo símbolo operacional, que se escribe a unos 135° de rotación de la citada parte 57 (180° de la parte 59) del modo ya descrito para el símbolo precedente. Respecto a la posición del golpe anterior, el eje 29 (figura 2) ha dado una vuelta y el manguito 28 se ha desplazado en un paso, por lo cual el segundo símbolo se escribe junto al anterior a la distancia del paso de la cremallera 31.

20. En cuanto el carro 22 comience a desplazarse hacia la derecha en la figura 4, deja libre el extremo de la palanca 121. Esta permite entonces al muelle 122 desplazar el patín 119 hasta detenerlo al lado del brazo 118, el cual es levantado por la excitación del electroimán 109 (figura 2). Se pre-

30.



410524

5. dispone así el Eocaje del puente 117 en posición de reposo, con el fin de impedir un accionamiento prematuro del electroimán 109 antes del retorno al comienzo del carro. Después de la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj del brazo 80, aún cuando la leva 77 presente al brazo 78 un perfil bajo, el extremo del brazo 78 permanece levantado por la leva 77 ya que el brazo 80 está inmovilizado por la aleta 113 de la palanca 114, por lo que el brazo 80 no puede influir ya en el acoplamiento de transporte 85 hasta que no haya comenzado un ciclo de predisposición de la zona de números 45 (figura 11).
10. Después de una rotación de 202° de la parte 59 (figura 2) (157° de la parte 57), el diente 86 entra en una de las ventanillas 90 y es arrastrado por el cilindro 59, poniendo en rotación la parte accionada 84. En esta fase (rotación de una vuelta y 268° de los ejes 29 y 196), el relé 204 (figura 3) ha solicitado ya de la parte de memoria de la unidad 403 (figura 12) una nueva serie de señales, que se refieren ahora al importe que hay que escribir. El muelle 214 (figura 3) abandona de nuevo los dispendedores 211, 212, 213, los cuales son dispuestos para seleccionar el primer carácter numérico del importe. La cabeza 41 (figura 1) gira ahora alrededor del eje 24 en el sentido de las agujas del reloj y vuelve hacia la posición de reposo manteniendo la rueda dentada 182 engranada con el tambor 181. Gracias a la rotación de la parte 84 y a través de los planetarios 171 y 173 del diferencial 172, la cabeza 41 gira alrededor del eje 39, para predisponer para la impresión la zona de los caracteres numéricos, mientras que con la rotación del eje 29 se desplaza paralelamente al rodillo 21.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



410524

- Después de una rotación de unos 15° de la parte 84 respecto a la posición de parada (rotación de 37° en total), la leva 83 (figura 2) con una segunda parte ahora de radio decreciente de su perfil (ver también el diagrama 75 de la figura 6) hace girar en el sentido de las agujas del reloj al brazo 74 llevando su extremo a la trayectoria de la aleta 73 que viene por encima. El perfil de radio creciente contiguo a la muesca 100 hace girar en el sentido de las agujas del reloj al brazo 97 (ver también el diagrama 90 de la figura 6).
5. El brazo 97, a través del perno 115 hace girar la leva 114 alrededor del eje 98 desenganchando el brazo 80, el cual gracias a la acción del muelle 81, gira en sentido de las agujas del reloj hasta hacer que el extremo del brazo 78 se apoye sobre otro lóbulo de la leva 77 (ver también el diagrama 70 de la figura 6).
- 10.
- 15.

- Después de una rotación ulterior de 8° de la parte 57 (rotación total de 180° de la parte 57 y de 225° de la parte 59), la aleta 73 choca contra el borde superior del brazo 74. El diente 64 se separa de la ventanilla 63 y abre el acoplamiento 58, completando el ciclo de selección del segundo y último símbolo. El selector 194 (figura 3), por el contrario, permanece predispuesto para la selección del primer número del importe. Gracias a la acción del muelle 81 sobre el brazo 80 (figura 2), el extremo del brazo 78 se apoya contra el perfil bruscamente decreciente de uno de los lóbulos de la leva 77 e impide el retroceso de la parte accionada 57.
- 20.
- 25.

- A unos 155° de rotación de la parte accionada 84 respecto a la posición de parada, la leva 123 presenta a la palanca 129 (ver también el diagrama 135 de la figura 6) un perfil alto que mantiene a dicha palanca 29 girada en el sentido
- 30.



410524

de las agujas del reloj y mantiene al interruptor 138 cerrado, independientemente de la posición del brazo 124 y por consiguiente del control del electroimán 109.

5. Después de una rotación de la parte 84 de 158° , a partir de la posición de parada intermedia (rotación total de 360° de la parte 59), la leva 83 hace girar el brazo 74 en sentido contrario a las agujas del reloj (ver también el diagrama 75 de la figura 6). El brazo 74 libera así la aleta 73 del anillo 71 predisponiendo para el cierre el acoplamiento 58.
10. A unos 175° de rotación de la parte 84, la leva 123 presenta en el extremo del brazo 124 el perfil de radio menor. Como, por otra parte, el electroimán 109 está todavía excitado, el brazo 124 permanece en la posición precedente, manteniendo todavía la biela 96 desplazada a la izquierda.
15. A 180° de rotación de la parte 84, a partir de su parada intermedia (rotación de una vuelta y 22° de la parte 59), la leva 93 choca finalmente con el segundo apéndice 111 de la biela 96 y abre el acoplamiento 85, mientras que la aleta 88 se detiene en el borde superior del apéndice 112. El brazo 97 introduce a su vez el apéndice 95 en la muestra 101 bloqueando así la parte accionada 84.
20. Durante la rotación de 180° de la parte 84, la cabeza 41 (figura 1) ha sido girada en 180° por el engranaje 157 y los planetarios del diferencial 172 de forma que ahora la zona de los caracteres numéricos 45 está dispuesta para la impresión y presenta las seis columnas de números 42 centrados respecto al rodillo 21. La leva 139 (figura 2) con un perfil bajo y uniforme (ver también el diagrama 140 de la figura 6) ha dejado la cremallera 31 en la posición anterior de unión con el manguito 28.
- 25.
- 30.



- 28 -

410524

- Después de una ulterior rotación de unos 23° de la parte 59, respecto a la posición alcanzada al final de la predisposición (en total una vuelta y 45°), con el acoplamiento de transporte 85 ahora cerrado, el diente 64 entra en una de las ventanillas 63 y activa el acoplamiento de selección 58.
5. El selector 194 (figura 3) es de esta forma reactivado y provoca la selección y la escritura del primer número del importe análogamente a lo que se ha descrito para la selección y la escritura de los dos símbolos.
10. En la fase de transporte de la cabeza 41 (figura 1), el carro 22 permanece en la posición alcanzada al final del ciclo de escritura del segundo símbolo. Por consiguiente, el primer número del importe se escribe a la derecha del segundo símbolo, a un paso de escritura del mismo y el ciclo correspondiente se completa a una vuelta y 135° de la parte 59.
15. Inmediatamente después de la escritura del primer número, la leva 198 solicita de la memoria 403 (figura 12) un nuevo grupo de señales para seleccionar el segundo número del importe. El carácter así seleccionado se escribe junto al precedente por el desplazamiento simultáneo del carro. Al paso del primer lóbulo de la leva 77 (figura 2), el brazo 78 del puente 79 gira en sentido contrario a las agujas del reloj y permanece en esta posición por la acción de la aleta 113 sobre el brazo 80, de la forma anteriormente descrita para la selección de los símbolos. En particular a unos 75° de rotación de la parte 57, el borde superior del apéndice 123 libera la aleta 88 del acoplamiento de transporte 85, el cual, sin embargo permanece abierto gracias a la acción del apéndice 111 sobre la aleta 93.
- 20.
- 25.
30. Durante la escritura del importe, la memoria 403 (Fi



410524

- gura 12) cuenta las cifras escritas y envía cada tres cifras el código de "espacio". Se tiene pues un desplazamiento de un paso del carro 22 (figura 1) no acompañado de escritura, por lo que las cifras del importe resultan reagrupadas en millares, separados por un espacio.
5. Si suponemos que son N los números del importe, con N mayor ó igual a 2, el ciclo N^o de selección de los números se inicia pues después de una rotación de $(N + 1) 90^\circ$ de la parte 57 y una rotación total de $135 + (N - 2) 90^\circ$ de la parte 59. Una vez escrito el número N, después de una rotación de 60° de la parte 57, las nuevas señales solicitadas por el relé 204 desexcitan el electroimán 109 (figura 2) y excitan todos los electroimanes 205, 206 y 207. El muelle 110 gira el brazo 106 en el sentido de las agujas del reloj, haciendo que el extremo del brazo 124 se apoye en el perfil bajo de la leva 123. La biela 96 vuelve a la posición de reposo, por lo cual el apéndice 111 libera el elemento de mando 93 del acoplamiento 85 predisponiéndolo para la reactivación. De esta forma se hace bajar el brazo 118 y el patín 119, por acción del muelle 122, se desplaza hacia la izquierda reinsertándose en la trayectoria del mismo brazo 118. La palanca sigue-leva 129, por el contrario, se desplaza únicamente un poco, apoyándose en el perfil alto de la leva 123, por lo cual mantiene cerrados los contactos del interruptor 138 y en movimiento el motor 62.
10. Por los motivos ya dichos, después de una posterior rotación de 7° de la parte 59 (rotación total de $202 + (N-2) 90^\circ$) el diente 86 entra en una de las ventanillas 90 y cierra el acoplamiento 85 volviendo a poner en rotación a la parte accionada 84. Después de una nueva rotación de unos 15° de es
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

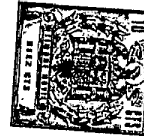


410524

- 5. ta parte 84, (rotación total de 224°), la leva 83 (ver diagrama 75 de la figura 6) presenta al dedo 82 una cuarta parte descendente de su perfil, que vuelve a colocar el borde superior del brazo 74 en la trayectoria de la aleta 73 que viene por arriba. Al mismo tiempo, el perfil de radio creciente contiguo a la muesca 101 hace girar el brazo 97 en el sentido de las agujas del reloj dejando libre el brazo 80 de la aleta 113 del modo que hemos visto ya. La aleta 73 encuentra finalmente el extremo del brazo 74, por lo cual abre el acoplamiento 58 y completa el ciclo de selección del N° número del importe. En particular, la leva 198 (figura 3) con su perfil bajo, hace girar en el sentido de las agujas del reloj la palanca 199, por lo cual el muelle de ballesta 214 suelta los dispendedores 211, 212 y 213, que, no obstante, permanecen todavía sin enganchar, por la excitación de los electroimanes 205, 206 y 207.

- 10. Una vez activado el acoplamiento 85 (figura 2), por la rotación de la parte accionada 84, la cabeza 41 (figura 1) gira una vez más alrededor del eje 29 y vuelve a presentar ante el rodillo 21 la zona de los caracteres simbólicos 40. La leva 139, con el perfil ahora creciente, hace girar la palanca 142 en el sentido de las agujas del reloj y desplaza la biela 221 hacia la derecha, según la figura. Por medio del ojal 219 (figura 3), la manivela 217 es girada en sentido contrario a las agujas del reloj y el muelle de ballesta 214 empuja los dispendedores 211, 212 y 213 contra los núcleos de los electroimanes correspondientes, 205, 206 y 207 para asegurar que todos ellos estén dispuestos para la disposición relativa a un nuevo importe.

- 15. Con la rotación de la palanca 42 (figura 2), la manivela 146 gira además en sentido contrario a las agujas del re-



410524

- loj y hace que se suelte la cremallera 31 del manguito roscado 28. El muelle 43 tira entonces del carro 22 hacia la izquierda según la figura 1, haciéndolo volver a su posición de reposo. La leva 156 (figura 2) hace girar a su vez a la palanca 152 en sentido contrario a las agujas del reloj. El pestillo 151 empuja en sentido contrario a las agujas del reloj a los dientes de la rueda 149 contra la reacción de la palanca de balancín 147, procediendo a la rotación del rodillo 21 en un paso de interlínea.
- 5
10. Después de una rotación total de 355° de la parte 84, la leva 123 presenta a la palanca 129 un perfil bruscamente de creciente (ver también el diagrama 135 de la figura 6). Empujado por el muelle 131, el patín 132 abre los contactos del interruptor 138, quitando la tensión de alimentación al motor 62.
15. Este, debido a la inercia, efectúa todavía una breve rotación, suficiente para que se detenga la aleta 93 sobre el apéndice 94 de la biela 96 y para que vuelva a entrar el apéndice 95 del brazo 97 en la muesca 99, concluyendo el ciclo de escritura de una línea de caracteres.
20. Resulta evidente de la descripción anterior, que el dispositivo está dotado de medios de programación, constituidos por el mecanismo 195 de la figura 2, los cuales, a través del puente 79, la leva del lóbulo 77, el eje 29 (figura 1) y el par manguito roscado 28 y cremallera 31, están condicionados
25. por la posición de la cabeza 41. Los medios 195, a través de la rueda dentada 157, controlan el mecanismo de transporte 157, 158 y 172, de forma que predispongan para la impresión la zona de símbolos 40 (figura 11) o la zona de números 45 de la cabeza 41, correspondientes a la posición de los dos símbolos y a
30. la posición de las cifras del importe.



410524

- Si se pulsa la tecla de puesta a cero 414 (figura 12), se anula el contenido de la memoria 403, desactivando el electroimán 109 y activando todos los electroimanes 205, 206 y 207. Si esto ocurre durante el preciclo de rotación del acoplamiento 85 (figura 2), la leva de control 123 (ver también diagrama 133 de la figura 6) mantiene el brazo 124 del puente 104 girado en sentido contrario a las agujas del reloj. La biela 96 desplazada hacia la izquierda con el apéndice 111 en la trayectoria de la aleta 93 del acoplamiento 85. El acoplamiento 58 se activa regularmente y pone en marcha un ciclo de selección. Con la excitación de todos los electroimanes 206, el tambor de selección 193 (figura 3) permanece, no obstante, detenido y la biela 232 impide el golpe de la cabeza 41 (figura 1). Durante este ciclo, el puente 79 predispone el acoplamiento 85 para la reactivación y el relé 204 (figura 12) solicita de la memoria 403 una nueva serie de señales. Estas, al corresponder a un contenido nulo, mantienen activados los electroimanes 206, por lo que no se escribe ningún carácter. Posteriormente, como se ha descrito ya, el acoplamiento 85 (figura 2) se reactiva, predispone para la impresión la zona de números 45 y predispone para la reactivación el acoplamiento o embrague 58.

- A 175° de rotación de la parte 84, la leva 123 (figura 2) hace girar el brazo 124 en el sentido de las agujas del reloj, devolviendo a la posición de reposo la biela 96. El acoplamiento 58, no obstante, es desactivado por la detención de la aleta 88 contra el borde superior del apéndice 112. El diente 64 reactiva además el acoplamiento 57 poniendo en marcha un ciclo de selección de números en el que una vez más no se escribe ningún carácter.

30. A una vuelta y 120° de la parte 59, un lóbullo de la



410524

5. leva 77 hace girar el brazo 78 en sentido contrario a las agujas del reloj y, con el apéndice 112, deja libre la aleta 88 del acoplamiento 85, predisponiéndolo para la reactivación. Una vez completado el primer ciclo de selección de números, se inicia un segundo, igualmente sin golpe de la cabeza. Durante este segundo ciclo, el diente 86 reactiva el acoplamiento 58, que, a su vez, es desactivado al final del segundo ciclo de números por el brazo 74 controlado por la leva 83.

10. Completada la segunda rotación de 180° de la parte 84, con la predisposición de la zona de símbolos 40, el apéndice 94 de la biela 96 detiene la aleta 93 desactivando el acoplamiento 85, de tal forma que devuelva todas las partes en movimiento a la condición de reposo.

15. Resulta, pues, claro que, la leva de control 123, mantiene hasta una rotación de 175° de la parte 85 al miembro 96 con el apéndice 111 en la trayectoria del elemento de mando 93 del acoplamiento de transporte 85, independientemente del electroimán 109. De este modo se efectúan dos ciclos de selección de símbolos y dos ciclos de selección de números, aun cuando el electroimán 109 haya sido anteriormente desactivado.

20. Las partes de leva del tambor de selección 193 (figura 3) están formadas por elevaciones constituidas por dos sectores laterales 259 y tres sectores intermedios 261, 262, 263. Estos tres sectores tienen un desarrollo de aproximadamente 160° (ver también el desarrollo en planta de la figura 9) y delimitan con sus lados cuatro gargantas, 264, 266, 267 y 268, equidistantes y paralelas. Los sectores 261, 262 y 263 tienen una parte inclinada de forma diversa, que se desarrolla en aproximadamente 180° (figura 3) y converge hacia tres bordes iniciales. En particular, el sector 261 tiene el lado izquierdo tra-

25.

30.



5. yemente unido al borde inicial y delimita la garganta 264 junto con el sector 259. A partir del borde inicial, el lado derecho 261 tiene una parte inclinada a la derecha - según la figura 3 - que se dirige hacia la garganta 266. El sector 262 tiene el borde inicial centrado entre los dos lados, los cuales, después de una parte igualmente inclinada en los dos sentidos, delimitan las gargantas 266 y 267. El sector 263, por último, tiene el lado derecho brevemente unido al borde inicial y delimita la garganta 268. A partir del borde inicial, el lado izquierdo del sector 263 tiene una parte inclinada hacia la izquierda - según la figura 3 - que se dirige hacia la garganta 267.

10. Los bordes iniciales de los sectores 261, 262, 263, están sustancialmente alineados según una generatriz del tambor 193 y están dispuestos en reposo frente y por encima de la trayectoria de los dispendedores 212, a una distancia angular de unos 40° . Los dispendedores 212 son también tres y pueden deslizarse en correspondencia con los rebajes de una guía en U 269. Cada dispendedor 212, cuando está dispuesto, puede unirse al correspondiente de los sectores 261, 262, 263. En particular, para la colaboración de un dispendedor preparado 212 con el lado izquierdo correspondiente de los tres sectores 261, 262 y 263, el tambor 193 puede desplazarse hacia la derecha en medio paso, un paso y medio y dos pasos y medios respectivamente, según los diagramas respectivos 303, 304 y 306 de la figura 8. Para la colaboración de los dispendedores 212 con el lado derecho correspondiente de los tres sectores 261, 262 y 263, el tambor puede ser desplazado en dos pasos y medios, un paso y medios, y medio paso, respectivamente, hacia la izquierda, según los diagramas respectivos 307, 308 y 309 de la misma figura 8.

15.

20.

25.

30.

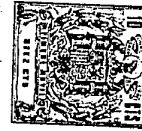


410524

5. Los tres dispendedores 212, con el apéndice inferior 216, pueden además unirse con los brazos de dos plaquitas 270, sustancialmente en forma de ancla, unidas a la altura del cuerpo respectivo al fondo de unión de la guía 269. Las dos plaquitas 270 están dispuestas una junto a la otra con los brazos respectivos sustancialmente alineados. Además, los brazos continuos están casi en contacto, de forma que se encuentren ambos en la trayectoria del dispendedor central 212.

10. El tambor 193 está dotado de dos levas de predisposición formadas por dos sectores elevados 271, con los lados 272 y 273 convergentes hacia una garganta central 274 para un desarrollo de aproximadamente 90° en sentido contrario a las agujas del reloj (ver también el desarrollo en planta de la figura 9). En esta garganta entra normalmente, de forma deslizantes, una
15. hojas de guía o centrador 276 fijada a la guía 269 y que puede unirse también con los lados 272 y 273. Frente a los sectores 271 se coloca el dispendedor 211 unido de forma oscilante al tirante 208 del electroimán 205 y otro dispendedor 277. Los dos dispendedores están colocados por debajo de la hoja 269 y se deslizan entre los brazos de la guía 269. Los dispendedores 211 y
20. 277 pueden unirse, cuando están dispuestos, con los lados 272 y 273, respectivamente, de los sectores 271 para desplazar el tambor 193 correspondientemente hacia la derecha o hacia la izquierda, según las partes 311 y 312 de los diagramas de la figura 8.
25.

30. En particular, el dispendedor 277 es guiado a través de un ojal del eje fijo 281 y está conectado con perno y ojal con el otro brazo del balancín 279. Como la acción del muelle de ballesta 214 es superior a la acción del muelle 215 sobre el dispendedor 277, el dispendedor 277 se encuentra normalmente pre-



parado en la trayectoria de lado 273 mientras que el disponedor 211 está fuera de la trayectoria del lado 272.

Por último, las gargantas 192 del tambor 193 pueden unirse con un extremo en diente 286 de un brazo del puente 228 controlado por la leva 231.

5.

El segundo tambor de selección 237 del selector 194 está provisto además de partes en leva constituidas por dos es|trías o ranuras anulares 291 y 292, las cuales son sustancialmente paralelas para un desarrollo de unos 170° y convergen hacia una garganta común (ver también el desarrollo en planta de la figura 10). Las ranuras 291 y 292, a la altura de la garganta común 293, están delimitadas por los lados 292 y 296 (figura 10) de dos levas de predisposición, constituida por dos sectores salientes 297 (figura 3) que se desarrollan en aproximadamente 150° en correspondencia con la zona de unión entre las ranuras 291 y 292. En la garganta común 293 entra normalmente una hoja de guía, o centrador 298, fijada a la guía 269, la cual puede unirse además a las dos ranuras 291 y 292. En particular, por la unión de la hoja 298 con las ranuras 291 ó 292, el tambor 237 puede desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha, respectivamente, según las partes 313 ó 314 de los diagramas de la figura 8.
| |

10.

15.

20.

Los lados 294 y 296 (figura 10) de los dos sectores 297 pueden unirse con el disponedor 213 (figura 3) unido al tirante 210 del electroimán 207, y con otro disponedor 299, análogo al disponedor 277. Los dispendedores 213 y 299 se desplazan también entre los brazos de la guía 269 y son guiados a través de ojales por el eje 284. El disponedor 299 está conectado con perno y ojal con el otro brazo del balancín 301. Como la acción del muelle 214 es más intensa que la acción del muelle 235, el

25.

30.



- 37 410524

disponedor 299 se coloca en la trayectoria del lado 296 (figura 10), mientras que el disponedor 213 queda fuera de la trayectoria del lado 294.

5. El circuito de acoplamiento común a cuatro unidades binarias 412 (figura 12) del mando electrónico, se conecta, a través de los grupos 409, a los electroimanes 205, 207 con líneas correspondientes 416 y 417, y a los dos electroimanes laterales 206 a través de otras dos líneas correspondientes 418 y 419. Por último, el electroimán 206, central, es alimentado por un circuito "0" 422, a través de un circuito "0 exclusivo" 423, conectado a su vez con las líneas 418 y 419. Impidiendo en la memoria 403 la desactivación simultánea de las dos líneas 418 y 419, y utilizando las tres restantes combinaciones de activación de las dos líneas 418 y 419, se obtiene una desactivación selectiva de los tres electroimanes 206.
- 10.
- 15.

- El código de "espacio" generado en la memoria 403 y decodificado en el circuito 411, provoca la activación de una línea 424 de conexión entre otra entrada de circuito "0" 422 y la activación de las líneas 418 y 419. Los tres electroimanes 206, resultan excitados simultáneamente, por lo que no se escribe ningún carácter.
- 20.

La colocación de los tambores de selección 193 y 237 (figura 3) del selector 194, en combinación con el mecanismo de programación 195 (figura 2) es la siguiente:

25. Una vez iniciada la rotación del eje 196 (figura 3) del modo anteriormente descrito, según que los electroimanes 205 y 207 estén excitados o desexcitados, quedarán preparados respectivamente, el disponedor 277 ó 211 para el electroimán 205 y el disponedor 299 ó 213 para el electroiman 207. A menos que no se haya generado un código de "espacio", uno de los
- 30.



410524

tres electroimanes 206 está además desexcitado, por lo que el disponedor correspondiente 212 se encuentra en la trayectoria del sector 261, 262 ó 263. Los otros dos electroimanes 206, por el contrario, están excitados y mantienen los dispendedores correspondientes fuera de esta trayectoria.

5.

Por la rotación en el sentido de las agujas del reloj del tambor 193, el centrador 276 pierde inmediatamente su unión con la garganta central 274. Después de unos 10° de rotación, las levas de predisposición 271 chocan con el disponedor 211 ó el disponedor 273. Los lados 272 ó 273, actuando en leva sobre el disponedor preparado, desplazan entonces axialmente el tambor 193 hacia la derecha o hacia la izquierda, según la figura 3, respectivamente (diagrama 311 y 312 de la figura 8). A unos 25° de rotación del eje 196, el sector 271 abandona el disponedor preparado y mantiene el tambor 193 no ya guiado en la posición axial así alcanzada.

10.

15.

Si se ha generado el código de "espacio" no se ha preparado ningún disponedor 212 y el extremo en diente del brazo 286 entra entre las gargantas 192. La posición del tambor 193 se corrige de este modo, de forma que se realice una rotación de medio paso angular de medio paso 41 (figura 1), permitiendo a las levas 162 y 170 colocar correctamente la palanca de rectificación 161 y 165 entre los dientes del tambor 181 y en los rebajes 164, respectivamente.

20.

25.

Si se ha preparado uno de los dispendedores 212 (figura 3), el puente 228 permanece elevado, como se ha descrito ya antes, y no influye en las operaciones sucesivas. A unos 45° de rotación del eje 196, el sector correspondiente 261, 262 ó 263 se une entonces al disponedor 212 preparado. Si el tambor 193 ha sido predispuesto por parte del disponedor 211, los dispene

30.



410524

5. dores preparados 212 de la izquierda, del centro o de la derecha, respectivamente, colaboran con el lado inclinado izquierdo del sector correspondiente 261, 262 ó 263. En 120° de rotación del eje 196, el tambor 193 es desplazado entonces hacia la derecha en medio paso o en un paso y medio o en dos pasos y medio (diagramas 303, 304 y 306 de la figura 8). Por medio de la cremallera 192 y el mecanismo de transmisión ya descrito, la cabeza 41 (figura 11) gira entonces en sentido contrario a las agujas del reloj y coloca así una de las tres columnas de caracteres 42 dispuestas a la derecha del punto de escritura en la zona predispuesta para la impresión.

10. Si el tambor 193 (figura 3) ha sido predispuesto por parte del disponedor 277, los dispendedores preparados 212 de la izquierda, el centro o la derecha, respectivamente, se unen al lado inclinado derecho de los sectores correspondientes 261, 262 ó 263. En 120° de rotación del eje 196, el tambor 193 es desplazado hacia la izquierda en dos pasos y medios, o en un paso y medio, o en medio paso, respectivamente (diagramas 307, 308 y 309 de la figura 8). La cabeza 4 (figura 11) gira entonces en el sentido de las agujas del reloj y coloca una de las tres columnas de caracteres dispuestas a la izquierda del punto de escritura.

15. Durante la rotación posterior del eje 196, hasta unos 200° , el disponedor 212, preparado, entra en la garganta 264, 266, 267, 268, retenido positivamente el tambor 193 en la posición alcanzada.

20. Gracias al tambor 237, con el disponedor 213 ó 299 preparado, la hoja 298 abandona la garganta 293 inmediatamente después de comenzar el ciclo. Después de una rotación del eje 196 de unos 10° , las levas de predisposición 297, chocan con

30.



410524

5. el disponedor preparado. El lado 294 ó el lado 296 (figura 10), actuando en leva sobre el disponedor preparado 299 ó 213, provocan entonces un desplazamiento del tambor 237 (figura 3) hacia la izquierda o hacia la derecha - según la figura 3 - respectivamente (diagramas 313 ó 314 de la figura 8), llevando la parte convergente de la ranura 291 ó de la ranura 292 en correspondencia con la hoja 298.

10. A unos 30° de rotación del eje 196, el disponedor preparado abandona la garganta común 293 y deja libre el tambor 237. De unos 40° a unos 108° de rotación del eje 196, la hoja 298 entra en la parte convergente de la ranura 291 ó 292 anteriormente predispuesta, desplazando el tambor 237 en medio paso hacia la izquierda o hacia la derecha. Durante las rotaciones sucesivas del eje 196, la hoja 298 se une a las partes paralelas de las ranuras 291 ó 292, manteniendo positivamente inmovilizado el tambor 237 en la posición alcanzada. Por medio de la palanca de escuadra 241 y el mecanismo de transmisión ya descrito, la cabeza 41 (figura 1) coloca así en cada ciclo una de las dos líneas de caracteres 42.

15. A unos 240° de rotación del eje 196 (figura 3) el disponedor 212 preparado se suelta de la garganta correspondiente del tambor 193. Después de una rotación del eje 196 variable entre 270° y 350° , según el número de pasos en que se haya desplazado el tambor 193 (diagramas 304... 309 de la figura 8), una vez efectuado el golpe y con los elementos de rectificación 161 y 165 (figura 1) sueltos, los lados inclinados 272 ó 273 (figura 3) del sector 271 chocan con la hoja de guía 274. Actuando en leva sobre la hoja 276, los sectores 272 devuelven el tambor 193 a la posición inicial de reposo completando esta fase después de una rotación de unos 350° del eje 196.

30.



410524

5. Análogamente al tambor 193, después de una rotación de unos 270° del eje 196, la hoja 298 da con la parte convergente de la ranura 291 ó 292 del tambor 237. El tambor 237 es desplazado hacia la posición de reposo, que alcanza a aproximadamente 350° de rotación del eje 196, devolviendo la cabeza 41 a la posición inicial de reposo.

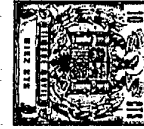
10. Resulta, por consiguiente, evidente que, el órgano de selección constituido por el tambor 193 ó 237 está dotado de un grupo de levas de colocación 261, 262, 263 ó 291 y 298. Estas levas, durante la rotación del tambor 193, pueden unirse con medios de colocación, constituidos por uno de los tres dispendedores 212 ó de las hojas 298, cuando el tambor 193 ó 237 es desplazado axialmente a lo largo del eje 196 gracias al dispendedor 211, 277 ó 213 y 299. De este modo, el tambor 193 ó 237 es desplazado ulteriormente a lo largo del eje 196 en una cantidad igual a medio paso, un paso y medios, o dos pasos y medio, seleccionando los caracteres 42 de la cabeza 41.

15. En caso de avería del mando electrónico, o de interrupción de la tensión de alimentación, las plaquitas en ancla 270 impiden que se coloquen más de un dispendedor 212, lo que podría producir un daño cierto al selector. El primer dispendedor que se prepara, en efecto, hace girar con el apéndice 216 una o dos plaquitas 270. Por ejemplo, para la colocación del dispendedor 212 de la izquierda, según la figura 3, el apéndice 216 actúa sobre el brazo izquierdo de la plaquita 270 de la izquierda, la cual gira en sentido contrario a las agujas del reloj, llevando el brazo derecho a la trayectoria del dispendedor 212 central. Este brazo, por otra parte, actúa sobre el brazo izquierdo de la plaquita 270 de la derecha, la cual gira también en sentido contrario a las agujas del reloj situándo-



410524

- se en la trayectoria del disponedor 212 de la derecha. Una posible colocación simultánea de otro disponedor 212, por ejemplo, el de la derecha, haría girar en el sentido de las agujas del reloj las dos plaquitas 270, lo cual queda impedido por el
5. disponedor 212 de la izquierda que ha sido dispuesto en primer lugar. Del mismo modo, la preparación del disponedor central hace girar en posición de bloqueo a la plaquita 270 de la izquierda en el sentido de las agujas del reloj y de la derecha en sentido contrario a las agujas del reloj, respectivamente.
10. El disponedor 212 de la derecha, dispuesto en primer lugar, hace girar en el sentido de las agujas del reloj en posición de bloqueo las dos plaquitas 270 e impide la colocación o disposición simultánea de los otros dos dispendedores.
- En caso de que se liberen simultáneamente dos o tres
15. dispendedores ninguno de éstos podrá disponerse, por la imposibilidad de al menos una plaquita 270 para ser girada simultáneamente en mismo sentido y en sentido contrario a las agujas del reloj. El dispositivo de escritura funciona entonces de modo análogo a lo anteriormente descrito para la retirada simultánea de los tres dispendedores 212.
20. Se entiende que al dispositivo de escritura pueden aportarse varias modificaciones, perfeccionamientos, y añadirse piezas sin salirse por ello del ámbito de la invención. Por ejemplo, el dispositivo puede ser utilizado como salida alfanumérica de una calculadora, en caso de que se prevea escribir en
25. columnas distintas los importes y las descripciones. En este caso, las dos partes de la cabeza 41 llevarán las cifras y las letras, respectivamente.
- En una variante, los medios de programación comprenden
30. una barra de programa dispuesta paralelamente a la trayectoria



410524

5. de la cabeza. Esta barra está dotada de topes, los cuales activan el mecanismo de transporte, a la altura de las posiciones de la cabeza en las que debe predisponerse para la impresión la zona correspondiente de caracteres. En otra variante, la barra de programa, además de controlar el mecanismo de transporte, controla también el selector de caracteres.

10. En una ulterior variante, los medios de programación comprenden un contador, el cual cuenta los ciclos de selección de los símbolos. Este contador, después de haber contado el número de símbolos preestablecido, activa el mecanismo de transporte para predisponer la zona de números. Al final del ciclo de impresión, el contador se pone en cero y reactiva el mecanismo de transporte para predisponer la zona de símbolos.

15. NOTA

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Italia con el nº 67097-A/72 de 13 de Enero de 1972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE ESCRITURA EN SERIE PARA CALCULADORAS E IMPRESORAS EN GENERAL; caracterizándose por lo siguiente:

30. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de escritura

MG



410524

5. en serie para calculadoras e impresoras en general, que sirven para escribir los importes y caracteres o símbolos indicativos de la naturaleza de dichos importes en posiciones recíprocas predeterminadas, en el que una cabeza porta-caracteres comprende un número de caracteres numéricos y un grupo de caracteres simbólicos dispuestos en dos zonas distintas que pueden disponerse previamente para la impresión por parte de un mecanismo de transporte, y en el cual los caracteres de cada grupo pueden ser seleccionados por un selector de carácter común,
10. caracterizados porque se disponen medios de programación, condicionados por cada una de dichas posiciones predeterminadas de la cabeza para controlar dicho mecanismo de transporte, de forma que se predisponga para la impresión la zona correspondiente.
15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichas posiciones predeterminadas corresponden a distintas columnas de escritura, y que dichos medios de programación controlan además la actuación de dicho selector de caracteres en sincronización con el desplazamiento del
20. punto de escritura, para seleccionar cada vez el carácter que hay que imprimir en la zona así dispuesta.
25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dichos medios de programación, comprenden medios de recuento del número de caracteres seleccionados, pudiendo dicho medios de recuento alternar las operaciones del mecanismo de transporte y las del selector después de un número predeterminado de caracteres seleccionados.
30. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dichos medios de recuento comprenden un sensor o detector de selección que sirve para contar los ci-

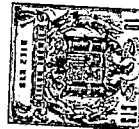
MCE



410524

elos del selector para activar dicho mecanismo de transporte y un sensor de transporte apto para contar los ciclos del mecanismo de transporte para activar dicho selector.

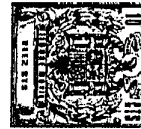
5. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados porque dichos medios de programación comprenden un acoplamiento de transporte para el mando del mecanismo de transporte y un acoplamiento de selección para el mando del selector, estando dichos acoplamientos de transporte y de selección conectados por medios de sincronización, que sirven para sincronizar, según una fase determinada, la parte accionado de dicho acoplamiento de selección con la parte correspondiente accionada del acoplamiento de transporte.
10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque dichos medios de sincronización están constituidos por un órgano cilíndrico común que tiene una primera porción axial que constituye la parte motriz de dicho acoplamiento de transporte y una segunda porción axial que constituye la parte motriz de dicho acoplamiento de selección, estando dotada cada porción axial de huecos de arrastre o accionamiento intercalados en las dos porciones y en los que pueden entrar unos correspondientes dientes de embrague llevados por las partes accionadas.
15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, 5 ó 6, caracterizados porque cuando el dispositivo comprende un electroimán de vía activable por una unidad electrónica de mando del dispositivo, dicho acoplamiento de transporte y dicho acoplamiento de selección pueden ser activados por un elemento correspondiente de mando móvil con las partes correspondientes accionadas y controladas respectivamente por dicho
20. 25. 30.
- me*



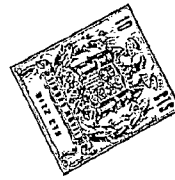
410524

sensor de selección y por dicho sensor de transporte en una determinada secuencia, encontrándose normalmente el elemento de mando de dicho acoplamiento de transporte detenido por un miembro controlado por dicho electroimán.

5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque dicho sensor de transporte mantiene normalmente en reposo el elemento de mando de dicho acoplamiento de selección manteniéndolo desactivado, encontrándose dicho sensor de transporte desplazado por una leva de programa colocada por la parte accionada de dicho acoplamiento de transporte para activar en dicha secuencia el citado acoplamiento de selección.
10. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7 u 8, caracterizados porque dicho sensor de selección está dispuesto normalmente en la trayectoria del elemento de mando de dicho acoplamiento de transporte para desactivarlo después de una predeterminada rotación de la parte accionada de dicho acoplamiento de transporte, colocando la parte accionada de dicho acoplamiento de selección una leva de selección que sirve para desplazar dicho sensor de selección fuera de la trayectoria del elemento de mando de dicho acoplamiento de transporte, para reactivarlo después de un número predeterminado de ciclos de selección.
15. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque dicho miembro sirve además para colocarse en la trayectoria del elemento de mando del citado acoplamiento de transporte para desactivarlo independientemente de la citada leva de selección.
20. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque la parte accionada de dicho acoplamiento
- 25.
30. *CMG*



- to de transporte coloca también una leva de control que sirve para mantener dicho miembro temporalmente en la trayectoria del elemento de mando del citado acoplamiento de transporte, independientemente de dicho electroimán, de forma que ponga
5. en marcha al menos un ciclo completo de selección de caracteres simbólicos y de selección de caracteres numéricos, independientemente del control de dicho electroimán de vía.
- 12.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones de 7 a 11, caracterizados porque cuando el circuito de alimentación del motor eléctrico de mando de dichos acoplamientos de transporte y de selección es controlado por un interruptor accionado por dicho electroimán de vía, dicho interruptor es además mantenido cerrado bajo el control de la parte accionada de dicho acoplamiento de transporte, de forma
10. que mantenga en rotación las partes motrices de dichos acoplamientos de transporte y de selección, independientemente del citado electroimán de vía, hasta que se complete un ciclo de impresión.
15. 13.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones de 5 a 12, caracterizados porque cuando dicha cabeza puede desplazarse transversalmente respecto al rodillo porta-papel, dicho desplazamiento transversal es efectuado por un tornillo sinfín que engrana a través de medios intermedios con dicha cabeza, estando girado el citado tornillo sinfín por la parte accionada del mencionado acoplamiento de selección.
20. 14.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones de 7 a 12 y según la reivindicación 13, caracterizados porque dicho dispositivo comprende un órgano de detención controlado por la porción recíproca de dicha cabeza
25. 30. *MLG*



410524

respecto al rodillo, para mantener dicho miembro en posición tal que impida la reactivación del citado acoplamiento de transporte para un nuevo ciclo de impresión hasta que vuelva a reposo dicha cabeza respecto al rodillo.

- 5. 15.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones de 5 a 14, caracterizados porque cuando dicho dispositivo comprende una serie de electroimanes de selección del citado selector, que sirven para mantener selectivamente una serie correspondiente de actuadores que se ponen en contacto con los núcleos respectivos a través de un elemento de enclavamiento para seleccionar dichos caracteres, y en el que un elemento de sincronización solicita de una memoria nuevos datos al final de cada ciclo de selección, dicho elemento de enclavamiento es colocado por la parte accionada del citado acoplamiento de selección y es controlado por una leva de enclavamiento colocada por la parte accionada de dicho acoplamiento de transporte para colocar a todos los citados actuadores en contacto con los núcleos de los correspondientes electroimanes de selección al terminar cada ciclo de impresión.
- 10.
- 15.
- 20. 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15, caracterizados porque se dispone un comprobador de dichos actuadores que sirve para comprobar su colocación y para impedir el golpe de la cabeza en caso de que no se haya predispuesto ninguno de ellos.
- 25.
- 30. 17.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones de 5 a 16, caracterizados porque dicho mecanismo de transporte comprende un diferencial, cuya salida está conectada a dicha cabeza, estando conectada una primera entrada de dicho diferencial por medio de transmisión con la parte accio-



nada del mencionado acoplamiento de transporte, y estando conectada una segunda entrada de dicho diferencial a través de un órgano de salida a dicho selector.

5. 18.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 9 a 17, caracterizados porque cuando dicho selector selecciona los caracteres de cada grupo a partir de una posición correspondiente de reposo de la cabeza, en dicha posición de reposo de la cabeza, los caracteres de dicha zona se encuentran normalmente descentrados respecto al rodillo porta-papel, centran
10. do la parte accionada del citado acoplamiento de transporte de dichas zonas en correspondencia con la desactivación de dicho acoplamiento de transporte al final de la mencionada rotación predeterminada de la parte accionada correspondiente.

15. 19.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque cuando el dispositivo de escritura comprende dicha cabeza que está constituida por un manguito cilíndrico de eje sustancialmente vertical y es llevada por un carro que se desliza sobre un soporte transversal, dicho manguito va unido a través de al menos un
20. engranaje que se une con un tambor dentado paralelo a dicho soporte que se extiende por todo el recorrido transversal de la cabeza, siendo colocado el citado tambor por dicho selector.

25. 20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 19, caracterizados porque cuando el dispositivo comprende dicho carro que gira sobre dicho soporte para disponer para la impresión el carácter seleccionado, dicho engranaje está constituido por una corona dentada con dientes frontales y por una rueda de tazas giratorias sobre dicho carro cuyos dientes laterales entran en dicho tambor, conservándose parcialmente dicha
30. unión o engranaje incluso durante la rotación del carro para la



410524

impresión del carácter.

- 5. 21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20, caracterizados porque cuando el dispositivo presenta dicho manguito que gira y se desliza sobre un eje de soporte de dicho carro, el citado manguito está dotado de rodajes axiales en los que puede entrar un posicionador interior que gira sobre el carro antes de la impresión del carácter seleccionado.
- 10. 22.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13 y una cualquiera de las reivindicaciones de 19 a 21, caracterizados porque dichos medios intermedios están constituidos por una cremallera que puede unirse al citado tornillo por una leva de avance llevada por la parte accionada del mencionado acoplamiento de transporte, siendo de dicho tornillo solidario en la rotación y axialmente deslizante con dicho carro y soltando la citada leva de avance dicha cremallera del citado tornillo al final de la escritura de una línea de impresión para el retorno a reposo elástico de dicha cabeza.
- 15. 23.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando el selector comprende al menos un disponedor de predisposición y un órgano de selección desplazable cíclicamente en una primera dirección, llevando el citado órgano de selección al menos una leva de predisposición que sirve para colaborar con dicho disponedor de predisposición, para desplazar el citado órgano en una segunda dirección, dicho órgano de selección está dotado además de un grupo de levas de colocación que sirven para colaborar con medios de colocación cuando el citado órgano está desplazado por dicho disponedor en la citada segunda dirección, para desplazarse ulteriormente en una cantidad variable en dicha
- 20. segunda dirección, seleccionando los caracteres de la citada
- 25.
- 30. *MG*



410524

cabeza.

5. 24.- Perfeccionamientos según la reivindicación 23, caracterizados porque dichos medios de colocación están constituidos por una serie de disponedores de colocación asociados a unos caracteres correspondientes de la cabeza y que pueden ser preparados individualmente para colaborar con las levas de colocación de dicho grupo.
10. 25.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 23 ó 24, caracterizados porque cuando dicho órgano de selección está constituido por un tambor axialmente deslizante y angularmente fijado a un eje motor de accionamiento cíclico dispuesto a lo largo de dicha segunda dirección y en el cual un miembro descentrado colabora con dicho tambor para devolverlo a la posición de descanso después de dicho desplazamiento variable, dicho disponedor de predisposición va asociado con otro disponedor de predisposición de tal modo que a la disposición de uno corresponde el retorno a reposo del otro y viceversa, pudiendo cualquiera de ambos disponedores de predisposición colaborar con una leva correspondiente de tal forma que se desplace axialmente dicho tambor a partir de la posición de reposo en un sentido o en el sentido opuesto.
15. 26.- Perfeccionamientos según la reivindicación 25, caracterizados porque las levas de colocación de dicho grupo son sustancialmente helicoidales y están dispuestas en pares, estando inclinadas las levas de cada par en direcciones opuestas, y encontrándose cada uno de dichos disponedores de colocación asociado a un par correspondiente para unirse con una u otra leva del par.
20. 27.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones de 23 a 26, caracterizados porque los disponedores
25. *MGE*
- 30.



410524

- de dicha serie están asociados a palancas de interblocaje de brazos dispuestos en la trayectoria de al menos un disponedor asociado, siendo giradas dichas palancas en posición de blocaje por los demás dispendedores cuando el disponedor asociado es colocado, colaborando recíprocamente los brazos de dichas palancas de tal forma que la rotación de una palanca en posición de blocaje provoca la rotación análoga de las palancas contiguas.
- 5.
- 28.- Perfeccionamientos en dispositivos de escritura en serie para calculadoras e impresoras en general, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.
- 10.

Esta Memoria consta de cincuenta y dos hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 ENE. 1973

Ing.C.OLIVETTI & C., S.p.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

p. p. Firmado: L. Gzeta Fernández

10/6

410524

410524



ESCALA VARIABLE

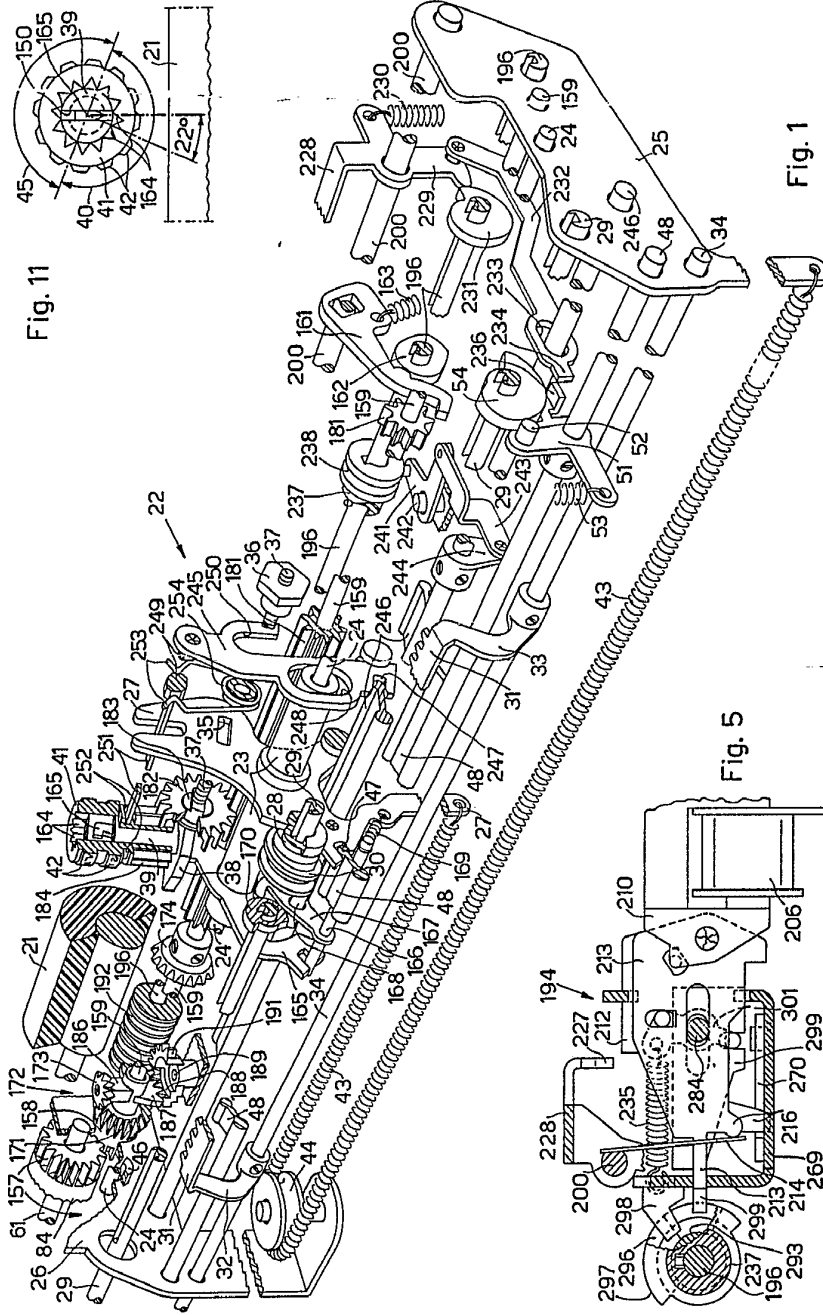


Fig. 11

Fig. 1

Fig. 5

Madrid, 17 ENE. 1973

J. GOMEZ ACEBO Y RUBEN
P. n.º Firmado: L. Gaeta Ferrández

Gaeta Ferrández

410524

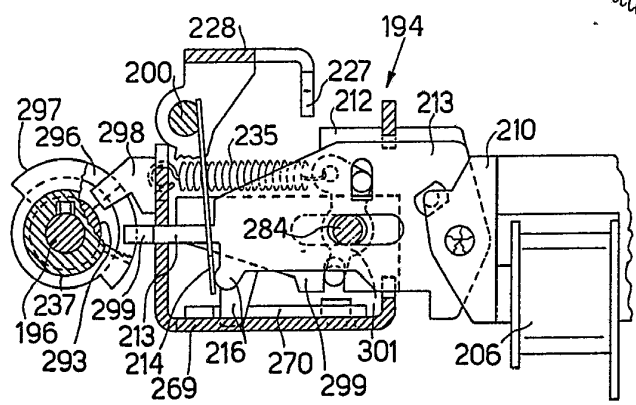
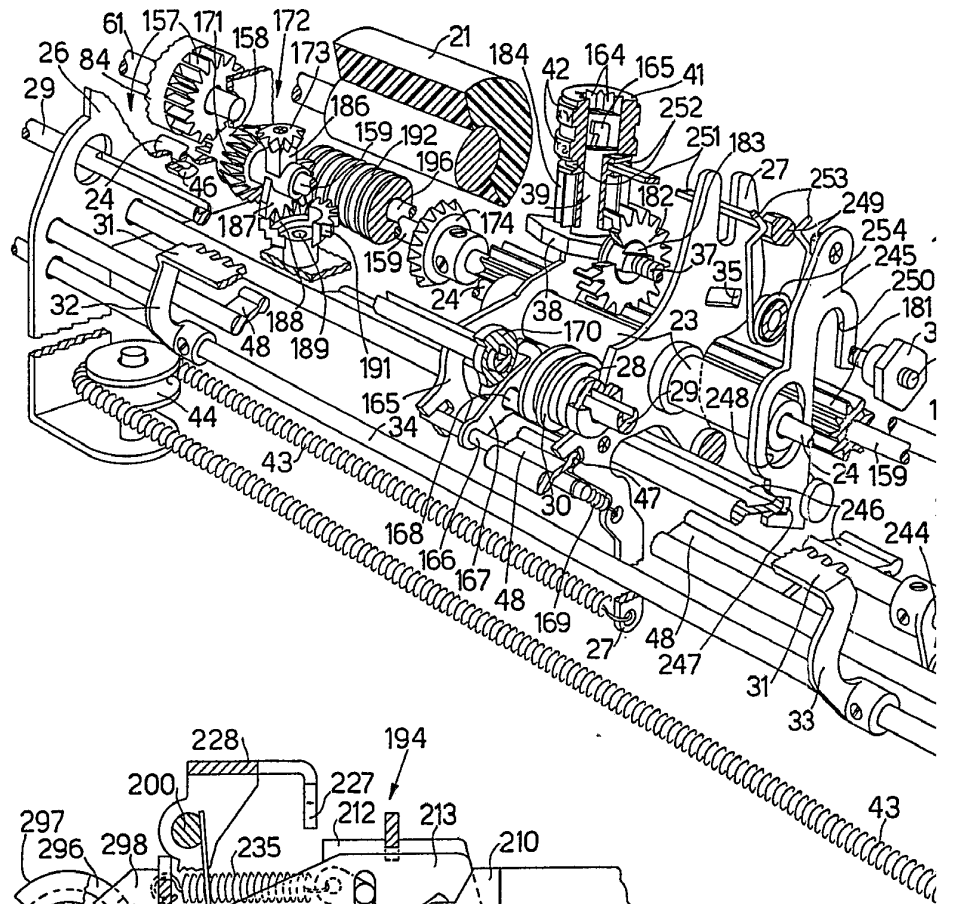
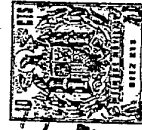


Fig. 5

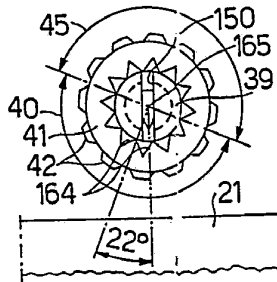
410524

ENE. 1973



ENE. 1973

Fig. 11



ESCALA
VARIABLE

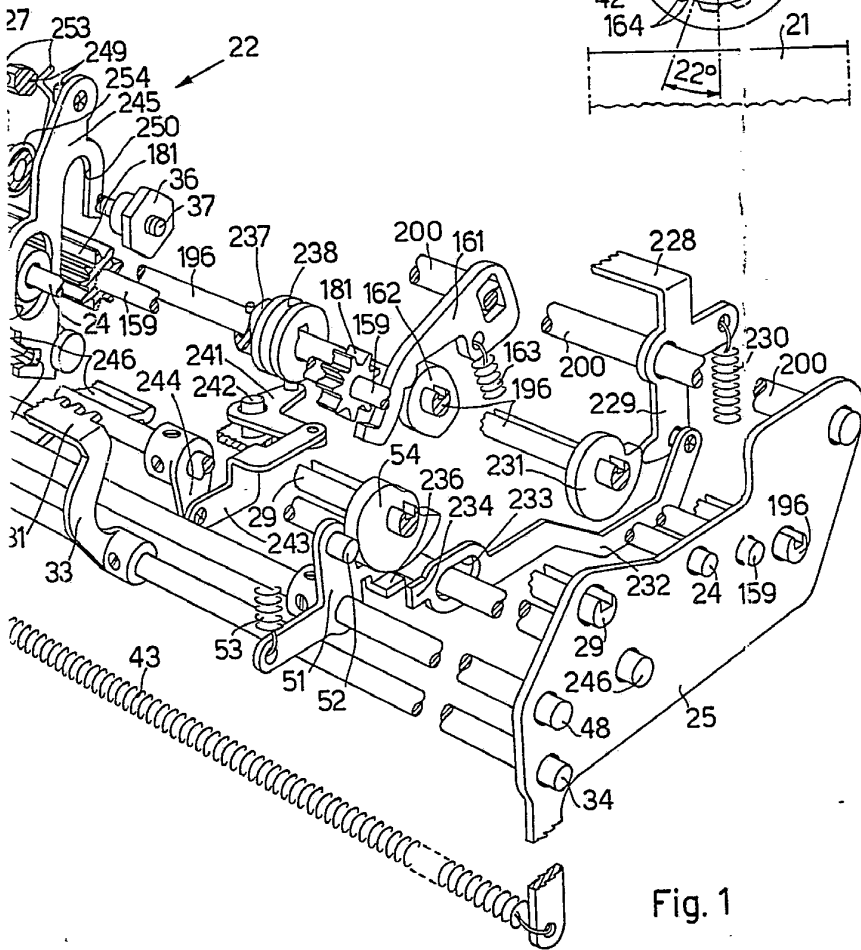


Fig. 1

Madrid 1 ENE. 1973

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
p. p. Firmado: L. Garcia Fernández

410524

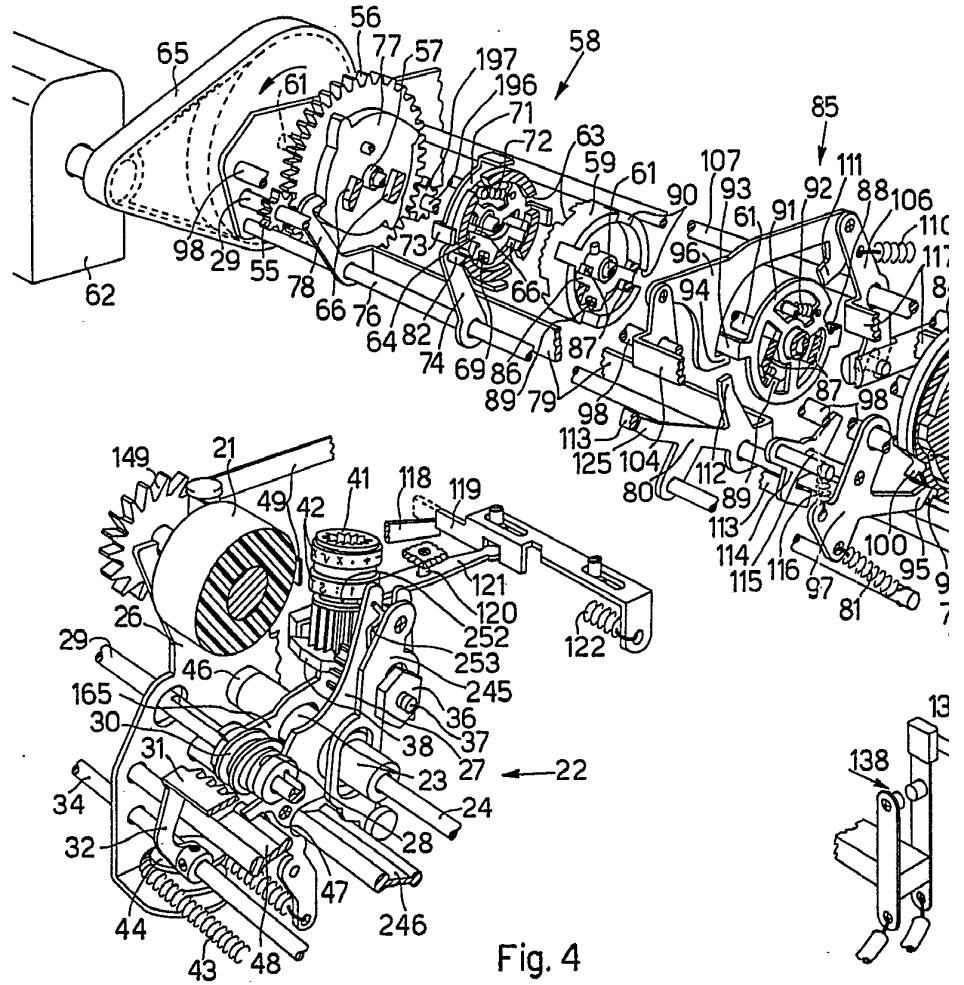
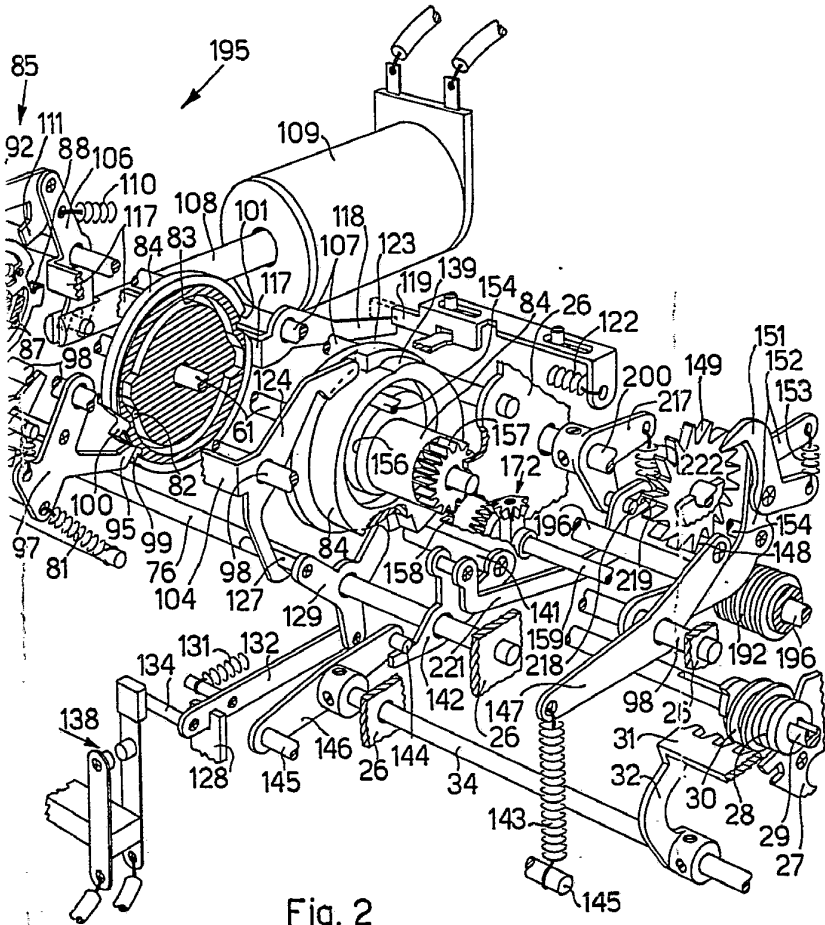
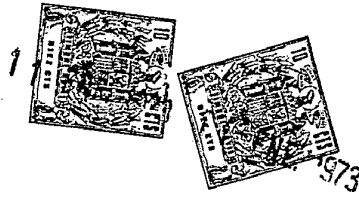


Fig. 4

410524



ESCALA
VARIABLE

Fig. 2

11 ENE. 1973

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y ROJAS
p. p. Firmado: L. Goeta Fernandez

410524

410524



ESCALA VARIABLE

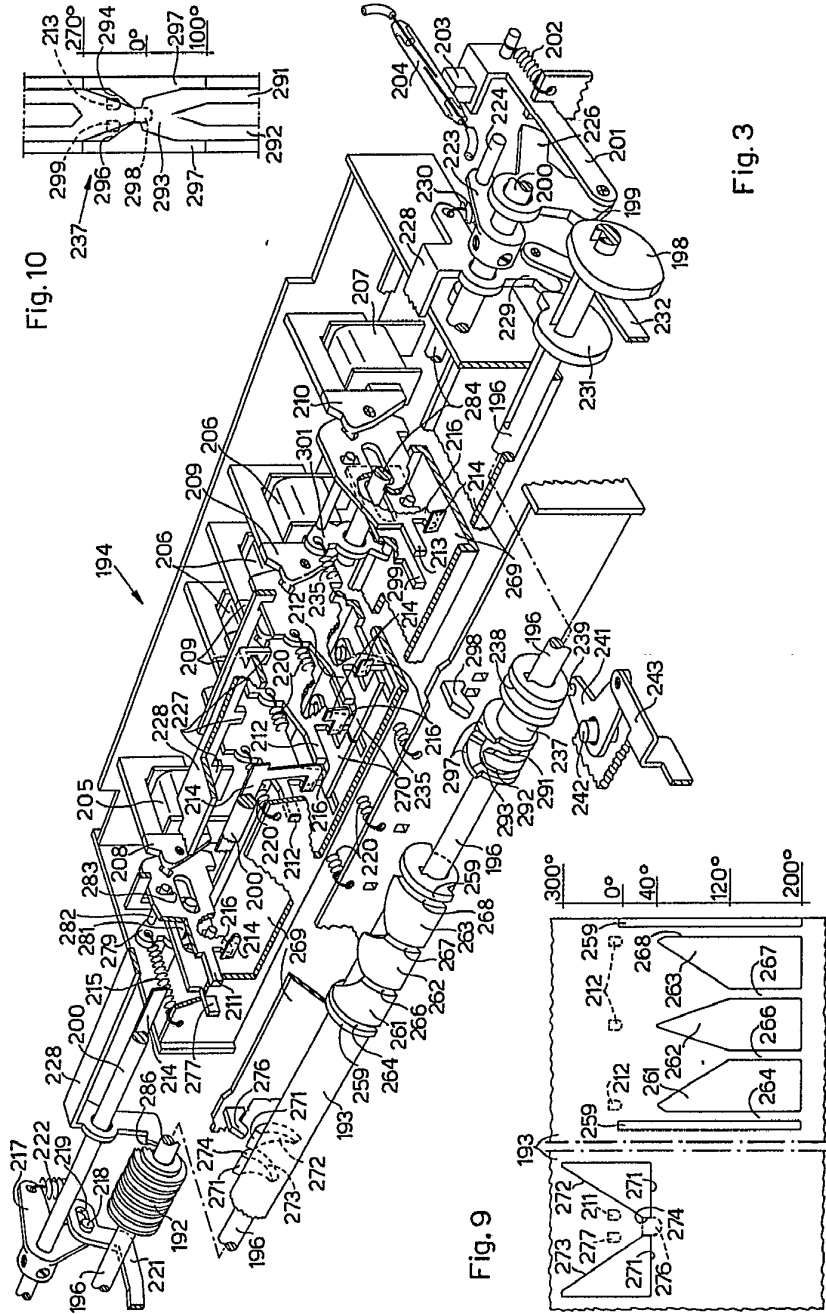


Fig. 10

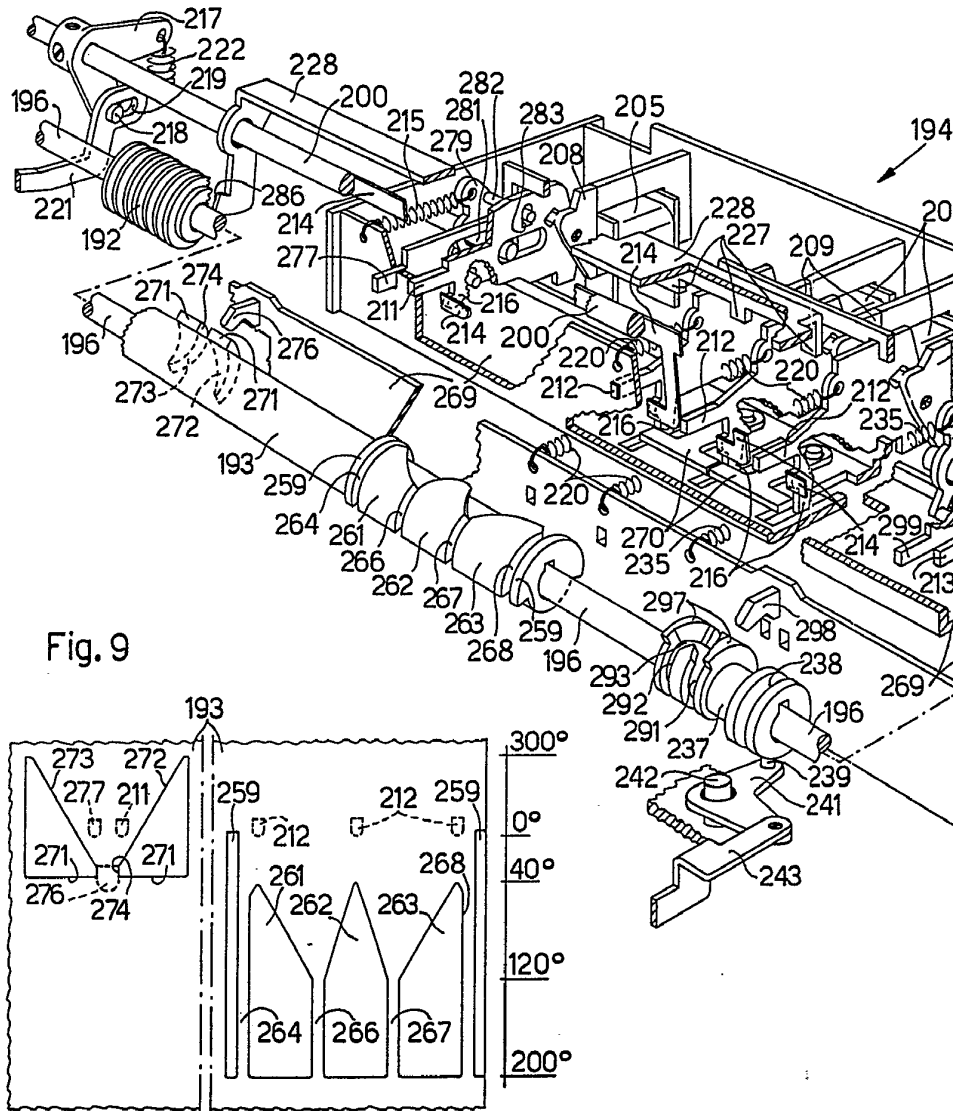
Fig. 9

Fig. 3

11 ENE. 1973
Madrid

J. GOMEZ ACEBS Y RUIZET
 P. P. Firmado: L. Gasta Ferradales
Gomez Acebs

410524



410524

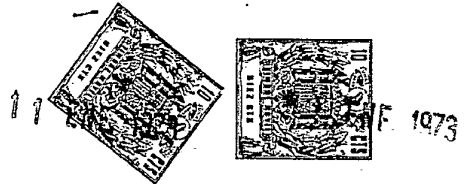
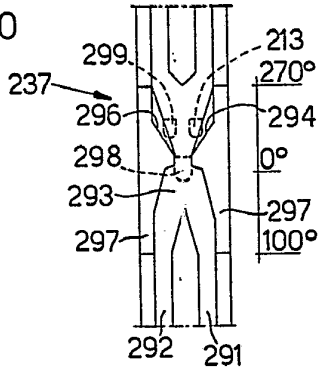


Fig. 10



ESCALA VARIABLE

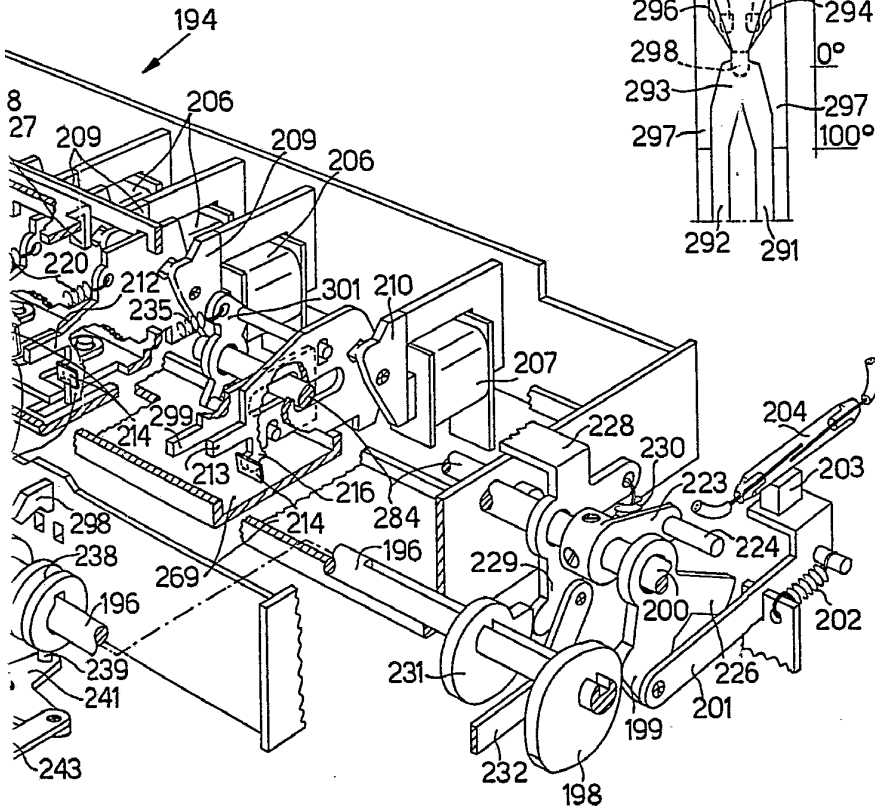


Fig. 3

11 ENE. 1973

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
p. p. Firmado: L. Gaeta Fernández

410524

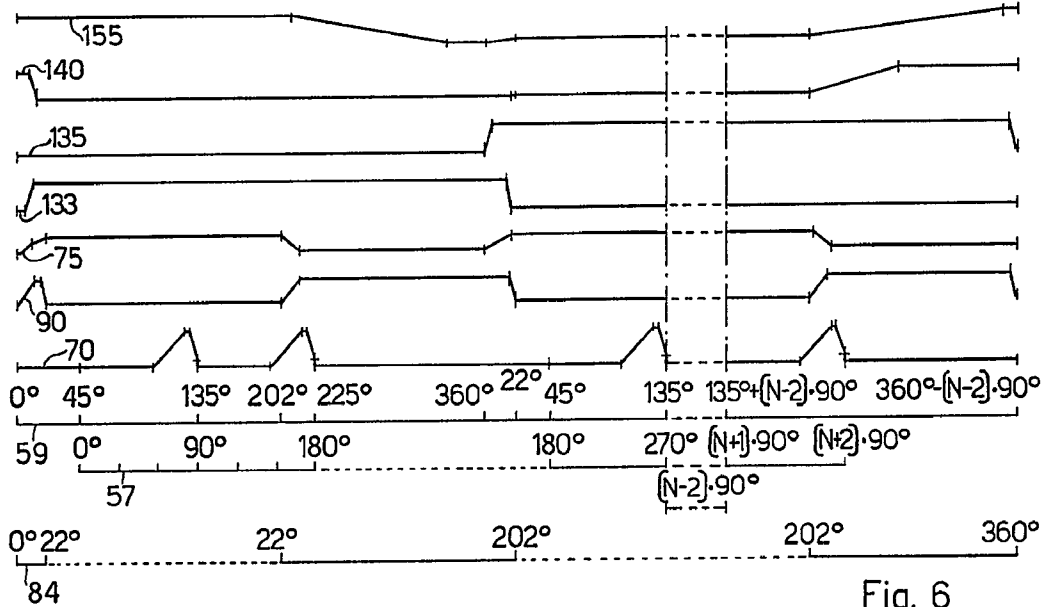


Fig. 6

ESCALA VARIABLE

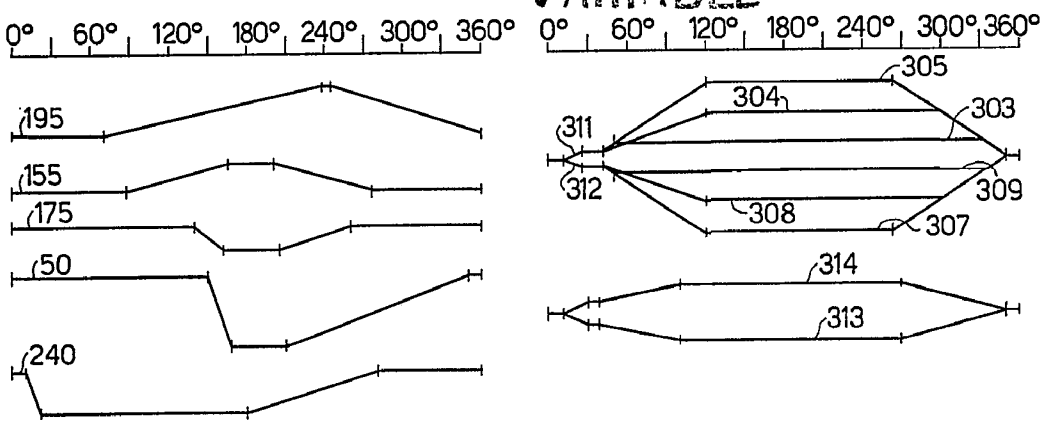


Fig. 7

Fig. 8

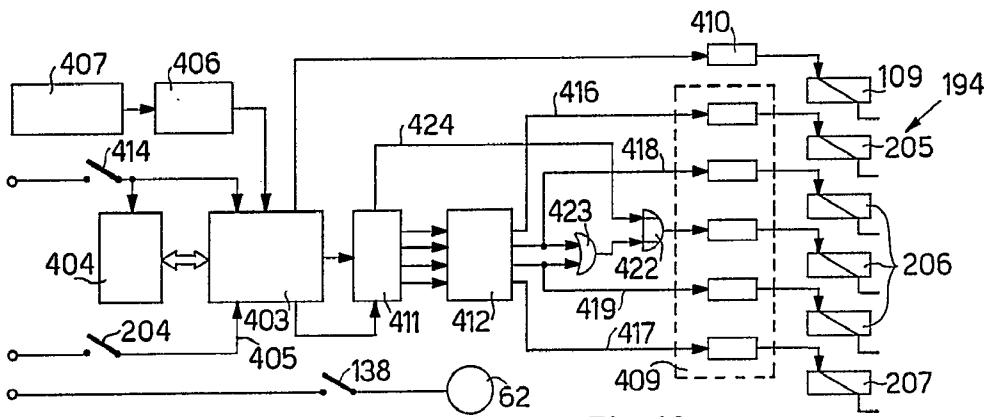


Fig. 12

Madrid 11 ENE 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MODER
p. p. Firmado: L. G. Fernández

[Handwritten signature]