

P.- 6950.-

Cas* AI - 4815.-



SEP. 1948

- 7 SEP. 1948

185144

185144

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

* * *

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HOWARD B. ACKERMAN, de nacionalidad norteamericana, residente en 253 Sunrise Highway, Rockville Centre, Nueva York, Estados Unidos de América, por:

"UN APARATO PARA PRODUCIR UN REGISTRO DE TIRA DE UNA LINEA DE TEXTO JUSTIFICADA DE LONGITUD PREDETERMINADA".-

El invento se refiere a mejoras en las máquinas para componer textos en una tira o cinta de registro, destinada a usarse en un aparato de composición fotográfica que automáticamente compone un texto de unidades de líneas justificadas antes de hacer planchas de impresión adecuadas para la litografía de Offset, impresión en huecograbado u otros

5



185144

tipos de impresión. Según el invento, los caracteres, puntuaciones y otras representaciones de control se producen en señales de clave sobre la cinta. Mi aparato puede ser manejado por cualquier mecanógrafo experto sin conocer la colocación de tipos u otros detalles intrincados que supone en general la composición de tipos de texto justificadas.

Se han hecho muchas propuestas de máquinas automáticas de este tipo general, pero en su mayor parte son demasiado complicadas, costosas o lentas o carecen de precisión al producir líneas justificadas de texto.

Uno de los problemas principales de la composición del texto para la litografía Offset, aparte de la composición a mano y de los procedimientos de linotipia o monotipia es la disposición de medios automáticos satisfactorios para justificar las líneas de texto. Se reconocen generalmente que los métodos de justificación mecánicos hasta ahora discutidos no son lo bastante exactos o flexibles para el uso comercial. La materia de texto, para ser satisfactoria, debe componerse exactamente en líneas justificadas, pero que se sepa, el único sistema seguro es el uso de procedimientos de composición a mano que son, por supuesto, demasiado lentos y costosos en su totalidad.

Otro problema en relación con la composición de texto en líneas justificadas es el de ofrecer un mecanismo que sea lo bastante rápido, flexible y seguro para determinar y trasladar los valores de espacio de los caracteres y espacios en una línea, y que pueda aproximarse a los resultados obtenidos por los cajistas a mano expertos.



1948

1 85144

5 Se han propuesto varios tipos de mecanismos para encontrar valores espaciales y para medir la anchura de los caracteres que entran en una línea justificada de texto. Sin embargo, las conocidas deficiencias y el coste de estos aparatos son indudablemente la razón de que no hayan sido adoptados para la composición comercial.

10 En máquinas propuestas anteriormente, parece reconocerse en general que no se puede ofrecer un medio adecuado para borrar la representación de un carácter empleado por error en la operación de composición. En lo pasado, no se tomaban medidas para hacer las correcciones inmediatamente. Unicamente en la composición final del texto fotografiado podía usarse una palabra o unidad lineal sustitutiva para reemplazar la palabra o unidad lineal que
15 contenía la errata.

20 Según los detalles del invento, he descubierto que pueden producirse rápida y constantemente líneas exactas y justificadas de texto por un mecanismo relativamente barato, sencillo y recogido, que no supone el manejo de tipos ni el uso de elementos representativos de caracteres que tengan la anchura de los caracteres a reproducir. Por otra parte, la máquina del presente invento produce un registro de cinta que contiene representaciones controladoras, y que se usa
25 en una máquina o aparato separados como medio de control para producir automáticamente las líneas de texto justificadas por medios fotográficos.

Otro detalle de mi invento es ofrecer un mecanismo de acción rápida para hallar y medir exactamente los valores



1 85144

5 espaciales, no sólo de los caracteres a presentar en las
líneas de texto justificadas, sino también de los espacios
de dichas líneas. Este detalle de mi invento se basa en
la medición y utilización absolutas del espacio entre dos
puntos dados o topos fijos que representan los extremos de
las líneas de texto justificado a componer. Yo ofrezco un
mecanismo para asignar rápida y exactamente esta longitud
de línea a las diversas letras u otros caracteres de que la
línea se compone, y al necesario espaciamiento entre pala-
bras o grupos de caracteres, sin tener en cuenta el hecho
de que todos los diversos caracteres tengan diferentes an-
churas en la línea.

10
15 Un detalle importante de la máquina de mi invento
es la velocidad con que pueden componerse líneas de texto,
ya que no hay tipos o elementos equivalentes a manejar, y
por tanto no existe la necesidad de disponer un mecanismo
para manipular dichos elementos. He comprobado que el me-
canismo de mi máquina, accionado eléctricamente, es en ex-
tremo rápido y que la composición avanza tan deprisa como
20 un operario quiera hacerla, lo cual es varias veces más rá-
pido que cualquiera de los procedimientos ahora en uso.
En el uso de un aparato de combinación completo en el cual
el registro de cinta, las fotografías y las placas de las
páginas propuestas de material de tipo se hacen para una
25 prensa de Offset, será evidente que se necesita muy poco es-
pacio de almacenaje para guardar las negativas fotográficas,
por ejemplo, de un libro completo, en comparación con el
espacio de almacenaje y el peso necesario para guardar las
placas ordinarias para tal libro.



185144

Más específicamente, mi máquina perfeccionada incluye un mecanismo automático accionado por teclas para producir un registro de cinta en el cual los caracteres y espacios de una línea de texto se representan por señales de clave, para medir sucesivamente en una barra o trayecto las anchuras de los caracteres y espacios representados por las señales, para medir por separado en la misma barra o trayecto la anchura de los espacios, y para dividir la distancia total representada por los espacios medidos por separado y cualquier espacio o falta de espacio adicional en la misma medida, medios para dividir automáticamente la distancia espacial total para determinar la anchura de los espacios entre palabras para producir una línea de texto justificada, y un mecanismo para registrar esta anchura de espacio en la cinta en asociación con las señales de clave para la línea de texto de que se trate.

Otro detalle que facilita la escritura de texto y aumenta la velocidad de la operación de composición, es la disposición de teclas de palabras en el teclado para las palabras muy vulgares tales como "de", "sobre", "en" y otras.

El operario no hace más que herir la tecla de dicha palabra y las señales para las letras de la misma se miden sucesivamente en el aparato y se registran en la cinta.

La máquina perfeccionada incluye también un dispositivo por el cual el operador puede ver de una mirada el carácter que ha escrito. Una de las dificultades de las



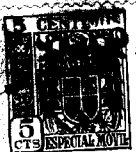
185144

máquinas propuestas anteriormente es que en la composición de un registro de texto, el operador no podía ni ver que había tocado la tecla debida ni hacer ninguna corrección o borradura si sentía o sabía que había oprimido una tecla equivocada. Mi máquina perfeccionada incluye medios automáticos para hacer claramente visible el carácter de la tecla oprimida para el operador, y una tecla especial para borrar el espacio y cualquier señal que se haya podido registrar en la cinta por error. Estos detalles aumentan considerablemente la exactitud del texto, la velocidad del operador, y su confianza al componer las líneas de texto.

Además de las teclas de caracteres ordinarios y teclas de palabras especialmente asociadas con una tecla de letra para la letra inicial de la palabra, el teclado incluye otras teclas especiales que comprenden una "tecla de espacios", una "tecla de cancelación", una tecla de "caja baja o minúsculas", una "tecla de mayúsculas", una "tecla de numeros", una "tecla de cursivas", y una "tecla de margen".

En el aparato de mi invento el mecanismo para borrar una representación de un carácter puesta en la cinta por error incluye un medio rápido y efectivamente exacto para borrar el espacio exacto concedido a dicho carácter, de manera que en el uso final de la cinta de registro para producir el verdadero texto, la representación del carácter y su espacio colocados en la cinta por error, pasará completamente ignorado y no afectará a la composición final.

Mi máquina perfeccionada para hacer un registro de



185144

5 cinta de líneas de texto justificadas incluye un medio nuevo y exacto para ofrecer representaciones que dan la longitud exacta de la línea o líneas de texto individuales, el tamaño del tipo a imprimir y el espaciamento exacto entre palabras o grupos de caracteres para cada línea.

10 La máquina perfeccionada de mi invento incluye otros detalles importantes, objetos y ventajas que se verán más en detalle en la descripción siguiente de la máquina, en relación con los dibujos adjuntos que muestran una realización por vía de ejemplo.

En los dibujos:

15 La figura 1 es una vista en alzado de frente roto de una parte de la máquina construída según mi invento, con porciones quitadas, omitidas o rotas que no son necesarias para la comprensión completa de la máquina y su funcionamiento. Algunas partes se representan diagramáticamente.

La figura 2 es una vista en alzado de extremo parcial, tomada por la izquierda del aparato representado en la figura 1.

20 La figura 3 es una vista en alzado rota parcialmente en corte dado por la línea 3-3 de la figura 1, y que muestra la parte de mecanismo para imprimir la señal de justificación o longitud de espacio en la cinta de registro.

25 La figura 4 es una vista rota en corte dado por la línea 4-4 de la figura 1 y muestra uno de los interruptores de leva y una leva elevadora en posición opuesta a la de la figura 1.

La figura 5 es una vista en alzado rota y en parte

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1 85144

en corte, que muestra los elementos igualadores de espacios de la figura 1 en las posiciones que ocupan al justificar una línea de texto determinada.

5 La figura 6 es una vista de detalle parcialmente en corte, que muestra la estructura y disposición de uno de los elementos igualadores de espacio.

10 La figura 7 es una vista en perspectiva fragmentaria que representa diagramáticamente una forma de teclado y elementos asociados para su uso en la producción de las diversas representaciones de caracteres y símbolos en la cinta de registro, incluyendo algunos de los elementos de hilos y asociados.

15 La figura 8 es una vista parcial en corte, dado aproximadamente por la línea 8-8 de la figura 1, mirando en el sentido opuesto al de la figura 2, y que muestra esencialmente los mismos elementos de aparato.

La figura 9 es una vista en corte dado por la línea 9-9 de la figura 1 y muestra una parte del mecanismo actuante para medir los espacios en una línea de texto.

20 La figura 10 es un diagrama de circuito que muestra en forma esquemática una forma preferida de circuito y mecanismos adecuados para hacer funcionar las teclas de las letras A, N, D, la palabra "and" (y), la tecla de espacios, la tecla de espacio atrás, la tecla de letras minúsculas, la de letras mayúsculas, la de números, la de cursivas, 25 y la de cambio de línea.



185144

Detalles generales y funcionamiento de la máquina.

5 La máquina del presente invento está concebida primariamente para producir un registro en una cinta o tira, en primer lugar para imprimir en ella combinaciones de puntos de clave que representan los caracteres particulares de que se componen las líneas de texto justificadas. La máquina imprime también en la cinta barras o líneas separadas que representan la longitud de la línea, el tamaño del tipo y la longitud del espacio entre palabras para cada línea de texto. La máquina determina la longitud para cada una de estas barras. La máquina incluye un mecanismo para imprimir en la cinta una señal de borradura de cualquier representación de clave de caracteres particular que pueda haberse puesto por error en la cinta. Simultáneamente la máquina resta el espacio especial de la representación del carácter equivocado previamente asignada a la línea.

15 La máquina perfeccionada incluye medios para trazar una línea de una longitud dada entre dos límites o topes, y se ofrecen medios para medir porciones de esta longitud de línea conforme se imprimen en la cinta las diversas representaciones de caracteres y espacios, con un medio medidor que representa las diferentes anchuras de los diversos caracteres y espacios utilizados. Cuando se oprime la tecla de espacios, se mide una longitud de espacio "normal" como parte de la longitud de la línea, por ejemplo, la anchura de la letra mayúscula N, y se imprime una señal de espacio en la cinta lo mismo que para cualquier carácter. Por tanto se produce en clave una línea de texto en la cinta haciendo



185144

funcionar el aparato hasta que la longitud de la línea se ha consumido hasta el carácter o caracteres, más o menos que la longitud de la línea asignada.

5 Durante esta operación de composición, un mecanismo previsto en la máquina y que comprende una parte del mecanismo de justificación, es accionado simultáneamente para medir por separado paso a paso los espacios entre las palabras usadas en las líneas de composición. Una vez compuesta la línea se oprime la tecla de justificación en el teclado
10 para poner en movimiento un mecanismo de justificación automática que hace uso de los medios de grupos de espacios separados o igualadores de espacios. Este mecanismo divide el espacio total por igual entre el número de espacios de la línea de texto, y hace que un mecanismo asociado registre
15 en la tinta una barra que tiene una longitud que representa el espaciado debido entre palabras de la línea de texto de que se trata.

Si se oprime una tecla equivocada, se oprime luego la tecla de espacio atrás o de borradura, que acciona eléctricamente el mecanismo para borrar el espacio en el medio medidor de la línea para hacer retroceder la cinta un espacio y
20 para aplicar una señal de clave de borradura junto a la señal equivocada o debajo de ella, luego la operación de composición prosigue como antes.

25 Una vez que la línea de texto se ha compuesto y se ha oprimido la tecla de justificación, se oprime la tecla de cambio de línea, que mueve la cinta lo suficiente para despejar el mecanismo impresor y restablecer las partes del meca-



185144

nismo empleadas para ocupar la distancia de línea con espacios y representaciones de caracteres. al mismo tiempo, el mecanismo justificador se devuelve a su posición inicial y el aparato está pronto para componer un nuevo juego de
5 señales de caracteres y de funcionamiento para una nueva línea de texto.

El aparato de las figuras 1 a 9 puede describirse convenientemente en relación con el funcionamiento de sus diversas partes, aparte de los circuitos eléctricos que
10 intervienen en las operaciones desde el teclado.

Mecanismo impresor de señales.-

El aparato representado en las figuras 1 y 2 incluye paneles o bastidores laterales 20 y 21 que comprenden una parte del conjunto del aparato y van normalmente sujetos al
15 bastidor de teclado representado en la figura 7. Estos paneles laterales van montados en relación espaciada y tienen un par de barras de deslizamiento horizontales 22, paralelas y espaciadas, y un canal de cinta o bastidor de impresión 23 para una cinta de registro 24. El bastidor de impresión 23
20 tiene seis impresores de señales de puntos dispuestos verticalmente 25, numerados de 1 a 6 de arriba a abajo, accionados por electroimanes 26 para imprimir un punto negro o un grupo seleccionado de puntos negros en hilera vertical en la cinta 24, un troquel de impresión adecuado y se dispone para esta
25 operación de impresión una cinta entintada 27 que funciona del modo habitual. El impresor de puntos inferior 6 es para imprimir una señal de puntos de borradura para borrar los puntos de encima. La cinta 24 puede ser de papel trans



185144

parente o película de celulosa y tiene los orificios margi-
nales usuales que encajan en los dientes de rueda de un tam-
bor o rueda montados en un árbol funcional 28. Un mecanismo
de trinquete para hacer avanzar paso a paso la cinta 24, va
5 sujeto al extremo inferior del árbol 28 y montado en el pa-
nel 20, al paso que se dispone un mecanismo similar montado
en el panel 21 para invertir las cintas paso a paso cuando
se han de borrar señales de caracteres impresas por error.

El bastidor de impresión 23 tiene un medio electro-
magnético de impresión 29 accionado por un solenoide 30, ambos
10 sujetos a una corredera movable verticalmente, como se repre-
senta, para imprimir una barra de señales en la cinta que
representa el tamaño del tipo deseado. Esta señal es una
línea negra o barra, cuya longitud en la cinta desde la parte
15 superior es determinada por un motor de posición 31 del tipo
"Selsyn", que hace girar un miembro roscado conectado con
la corredera que sostiene el impresor 29.

Un mecanismo impresor similar que comprende un
electroimán 32 y un motor 33 se emplea para imprimir una ba-
20 rra de señal en la cinta 24 desde la parte superior, repre-
santando la deseada longitud de la línea de texto justifica-
da que finalmente se ha de producir. Los motores de coloca-
ción 31 y 33 son accionados desde la posición del teclado
como luego se describirá. Estos impresores están provistos
25 de cintas entintadas con las que hacen contacto troqueles de
barra adecuados cuando se excitan los electroimanes.

El bastidor de impresión 23 tiene también medios
para imprimir en la cinta una línea o barra que representa la



1 85144

longitud del espacio a usar para justificar la línea de caracteres compuesta. Este medio de impresión es igual a los impresores de señal de barra arriba descritos, salvo que es accionado desde el borde inferior de la cinta 24, de manera que la barra impresa se extiende hacia arriba desde el fondo de la cinta. Este medio que se ve en la figura 1 a la derecha de los otros impresores de barra, y con mayor detalle en la figura 3, incluye una corredera de movimiento vertical 34 para colocar la barra impresora o troquel -34a- que va montada debajo de la corredera junto a la cinta 21 sobre una cinta entintada, y es accionada por un electroimán 35. La barra -34a- lleva una chaveta sujeta -35a- que atraviesa la corredera 34 y es accionada por el electroimán 35 y una palanca como se representa. La chaveta -35a- mantiene la barra en posición vertical fija, y es ventajoso montarla en una ranura vertical de la corredera para que se mantenga exactamente en su posición. Un resorte en la chaveta -35a- mantiene la barra normalmente retirada de la cinta 24, salvo cuando se excita el electroimán 35. Se dispone una forma corriente de cinta entintada, como se representa, para imprimir la señal de barra en la cinta 24.

La longitud de la línea y el tamaño de los impresores de tipo se construyen como el mecanismo impresor representado en la figura 3. La posición vertical de la corredera 34 y el troquel de barra -34a- se determina por una varilla de empuje de justificación 36 que se mueve a la posición debida antes de excitarse el electroimán 35. Un tope -36a- en la varilla 36, sostenido por una de las barras 22, fija el límite inferior de la varilla 36.



948

1.85144

El medio componedor de líneas.

5 El medio para escalar las anchuras de los diversos caracteres, puntuaciones y espacios entre dos palabras va montado en los travesaños paralelos 22, y comprende un yugo 37, figura 1, que se mueve en períodos sucesivos a la derecha, según la anchura de los diversos caracteres, puntuaciones y espacios usados al componer una línea. También hay un yugo 38 en las barras 22, que se mueve a la derecha un paso por cada espacio entre palabras o grupos de caracteres. El yugo 38 es accionado por un tornillo 39 y un mecanismo de pasos accionado electromagnéticamente montado fuera del panel 21, al paso que el yugo 37 es accionado por un tornillo similar 40, y un mecanismo de paso asociado montado fuera del bastidor 20, pudiendo girar los tornillos en posiciones fijas.

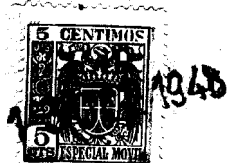
10

15

Las barras paralelas 22 tienen también entre los yugos 37 y 38 una pluralidad de unidades igualadoras de espacios 41 representadas más en detalle en las figuras 5 y 6, y que comprenden en número más que el número máximo de espacios que se usaría en cualquier línea de texto justificada. Los yugos 37 y 38 tomarán una posición inicial fija uno con respecto a otro cuando el tornillo 40 coge los extremos interiores de yugo 37, y el ensanchamiento a modo de hombro -39a- del extremo del tornillo 39 está contra la estructura de yugo, como se representa. Estas posiciones de los yugos representarían la máxima longitud de línea alcanzable en la máquina, y, por supuesto, ésta puede hacerse para cualquier longitud máxima de línea. La máquina, según se representa,

20

25



185:44

está provista de medios para regular la longitud de línea, que comprenden un tope 42 corredera 42 accionado por un motor de colocación 43 y un tornillo como se representa. El yugo 37 tiene también una cremallera 44 que se mueve con el yugo y hace que un generador de colocación 45 registre el movimiento del yugo en la cara del teclado por impulsos eléctricos a un mecanismo movido por motor representado en la figura 7, y de que se hablará después.

El medio para accionar, el tornillo 40 que va sujeto a un árbol, o contiene como tal, al través del bastidor de panel 20, incluye un miembro de resorte de reloj corriente sujeto al árbol y montado en una caja 46 para hacer girar el tornillo 40 y mover el yugo 37 a su posición de tope a la izquierda cuando se suelta el árbol. Normalmente el árbol va sostenido contra la rotación por una palanca de freno accionada por resorte, 47, que opera sobre un tambor de freno 48 sujeto al árbol de tornillo. El freno se suelta, y se deja que el resorte de la caja 46 actúe sobre el tornillo mediante la actuación de un electroimán 49, como se verá más claramente en la figura 2 de los dibujos.

La actuación paso a paso del tornillo 40 se efectúa contra la acción de retención de la palanca de freno 47 por medio de un embrague electromagnético 50, que, cuando se excita, hace girar el tambor 48 y el árbol del tornillo 40, no sólo contra la acción de la palanca de freno 47, sino también contra el resorte de la caja 46, para mover el yugo 37 a la derecha. Este movimiento es de paso a paso y se efectúa por el movimiento de un brazo con un miembro medidor que se extiende a modo de yunque 51 sujeto al miembro de embrague 50.



1 85:44

El mecanismo medidor de caracteres.

5 El miembro 51 y su movimiento dentro de ciertos límites variables predeterminados se usan para medir la distancia en que se mueve el yugo 37 en un paso, la cual es la anchura de un caracter particular, más el espacio requerido entre caracteres. La distancia que se mueve el yugo 37 en un paso es, por ejemplo, la anchura de una letra especial de un tipo de letras existentes. Debe entenderse que los diferentes caracteres de los estilos de tipos existentes tienen
10 distintas anchuras relacionadas. En el presente aparato, se ofrecen medios para medir exactamente la anchura de cada carácter cuando se oprime su tecla en el teclado, de manera que el yugo 37 se mueve en distancia correspondiente a la anchura de la letra.

15 Este mecanismo se representa más completamente en la figura 2 de los dibujos porque está montado en el lado del bastidor o panel 20. Cuando se oprime en el teclado la tecla de una letra especial, por ejemplo la letra -a- (minúsculas) se acciona un interruptor selector giratorio, representado en los diagramas de hilos, para hacer que el motor 52
20 haga girar un cilindro de chavetas 53 en un árbol -52a- hasta una posición tal que la hilera vertical de chavetas 54 que contiene la chaveta de la letra -a- minúscula, se coloca frente al punto derecho inferior o cabeza del miembro de palanca
25 51. Al mismo tiempo, un motor de colocación 55 hace funcionar una cremallera y piñón -55a-, cremallera que tiene el cilindro de chavetas 53 en un brazo -55b- para moverlo arriba y abajo hasta que la hilera horizontal de chavetas que contiene



185144

la letra -a- se coloca frente a la cabeza -51a- del miembro 51. Ahora la chaveta -a- está en posición de ser herida por el miembro 51.

5 Cuando se suelta la tecla -a- del teclado, se exci-
ta un embrague magnético 56 y coge el árbol de un motor de
funcionamiento continuo 57, haciendo que un brazo 58 sujeto
al embrague 56 gire como las agujas del reloj contra la ac-
ción del resorte, como se representa, de manera que un botón
impulsor 59 de un interruptor 60 montado en el brazo 58 se
10 mueve contra la porción trasera inferior del miembro 51 para
obligarla a hacer contacto con la chaveta -a- del cilindro
53. Esta acción cierra el interruptor 60 para hacer que el
embrague magnético 56 se excite y el circuito al embrague 56
se desexcite, de manera que el brazo 58 vuelve atrás contra
15 las agujas del reloj bajo la acción del resorte sujeto al
mismo, para cerrar un interruptor 61 montado en el brazo,
cuyo fondo encaja en un tope como se representa.

El cierre del interruptor 61 excita un electroimán
62 que tira del miembro de brazo de palanca 51 en el sentido
20 de las agujas del reloj contra un tope regulable 63. Como
el embrague 56 se ha excitado antes de funcionar el electroi-
mán 62, el movimiento del brazo de palanca 51 en el sentido
de las agujas del reloj hace girar el tornillo 40, moviendo
así el yugo 37 a la derecha en la figura 1, en la distancia
25 correspondiente a la anchura del tipo de letra -a-.

Se comprenderá que como el brazo 58 está retenido
por la acción de su resorte, el interruptor 61 está normalmen-
te cerrado, de manera que el electroimán 62 retiene también



185144

normalmente el miembro 51 contra el tope 63. Por tanto, la primera acción que tiene lugar una vez que se ha excitado el embrague 56, es la apertura del interruptor 61 para desexcitar el electroimán 62 y permitir el movimiento del brazo 51 hacia el cilindro de chavetas 53. Cuando se aplica suficiente presión al botón 59 del interruptor 60 durante este movimiento, este interruptor se cerrará para realizar las funciones arriba descritas.

El mecanismo de la figura 2 incluye un motor de colocación 64 y un tornillo enroscado en el tope 63, siendo el motor accionado desde el teclado para ajustar la carrera del brazo 51 de manera que las medidas obtenidas del cilindro de chavetas correspondan a un tamaño de tipo seleccionado. El paso de la rosca del tornillo 40 está relacionado con la carrera de su brazo 51, de manera que la anchura del carácter medido por el brazo 51 se traslada exactamente al yugo 37.

Las chavetas del cilindro 53 representan las distintas letras del alfabeto, números, puntuaciones y otros caracteres, así como el espacio (normal) entre las palabras (la anchura de la letra mayúscula M). Estas chavetas son de longitudes distintas, y una puede servir para medir dos o más caracteres, si los tipos de los mismos son del mismo ancho. El cilindro de chaveta puede tener una para cada carácter, y en una estructura ventajosa tiene seis hileras verticales de veintiseis chavetas cada una, de manera que no se necesita un interruptor selector. Las chavetas pueden sobresalir en diferentes distancias del eje del cilindro, de

- 7SE



185144

manera que la diferencia de longitud de cada dos chavetas representa la diferencia entre las anchuras de los caracteres particulares que dichas chavetas representan. Cuanto más ancho es el carácter más corta es la chaveta.

5 El mecanismo espaciador y justificador.

6
7
8
9
10 Cuando se oprime la tecla de espacios en el tablero, una señal de clave de espacios impresa o punzonada se forma por supuesto en la cinta 24, y el yugo 37 se mueve a la derecha en el espacio normal N. Al propio tiempo el mecanismo es accionado para mover el yugo 38 a la derecha de la figura 1 por rotación del tornillo 39. Este se extiende entre los miembros paralelos 22 en alineación axial con el tornillo 40, y gira en posición fija desde un árbol que se extiende a la derecha, como se representa.

15 El tornillo 39 es accionado en un sentido por un resorte de reloj sujeto al árbol y encerrado en una caja 65 similar a la caja 46. El tambor del freno 66 va también sujeto al árbol del tornillo junto con un embrague electro-magnético 67. Una palanca de freno pivotada accionada por resorte 68 descansa normalmente en el tambor 66 de manera
20 idéntica que la palanca 47. La palanca 68 es libertada en ciertas condiciones por el funcionamiento de un electroimán 69 correspondiente al electroimán 49 y excitado al mismo tiempo que éste.

25 La actuación paso a paso del yugo 38 a la derecha se efectúa por el mecanismo representado más completamente en las figuras 9 y 10, en las cuales se ve el embrague 67 provisto de un brazo 70 retenido contra un tope fijo por un

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



185144

resorte, como se ve en el dibujo. El brazo 70 está sobre un tope regulable 71 accionado por un motor de colocación 72 y un tornillo, como se representa. Se dispone un electroimán 73 para arrastrar el brazo 70 hacia abajo. El motor de colocación 72 es accionado desde el teclado como se ve en la figura 7 para ofrecer el espacio normal N para el texto especial a escribir. El tope 71 está colocado para el movimiento a pasos del yugo 38 en la misma distancia y dirección que el yugo 37, cuando se oprime la tecla de espacio.

Un número de partes distintas del aparato es accionado por la tecla de espacio, incluyendo la excitación del electroimán 69, de manera que agarra el árbol del tornillo 39. Inmediatamente de ocurrir esto, el electroimán 73 se excita para arrastrar el brazo 70 hacia abajo, haciendo girar así el tornillo 39 y moviendo el yugo 38 a la derecha en las barras de corredera 22.

Otro mecanismo para justificar la línea de texto se ve en las figuras 1, 5 y 6, que incluye unidades igualadoras de espacio 41 que intervienen en el procedimiento y mecanismo de justificación. Cada una de estas unidades, según se representa en la figura 6, incluye un yugo 74 montado con deslizamiento en las barras 22 y entre ellas, siendo cada yugo macizo en un lado entre las barras y ranurado en el otro para recibir un miembro de caña 75 movable verticalmente que comprende una parte de una corredera 76 que tiene hombros superiores que normalmente descansan en el yugo 74. La corredera 76 se mueve libremente en una ranura vertical del yugo 74. Todos los miembros de caña 75 y corredera 76, así como los



1 85144

yugos 74, son del mismo tamaño y forma, y las correderas con sus miembros de cuña, que pueden ser de una pieza, penden normalmente libres en los yugos 74, de modo que los fondos de los miembros de cuña están al mismo nivel.

5 El mecanismo para accionar la varilla impulsora de justificación 36 y las correderas de cuña, comprende los medios montados entre los paneles laterales 20 y 21 y debajo de las barras 22, que comprenden un bastidor transversal mo-
10 vible verticalmente 77 con orificios extremos verticales por los cuales pasan los postes verticales 78, postes que van sujetos a las barras 22 y en sus fondos por medios no repre-
sentados. Una barra 79, que tiene orificios finales, va también montada en los postes 78 y descansa en soportes de
15 fondo fijos 80. Unos resortes 81 en los postes 78 sirven para mantener el miembro de bastidor transversal 77 distancia-
do de la barra 79. Un árbol horizontal giratorio 82 va montado en cojinetes en los soportes 80, y es accionado por un motor 83. Los extremos del árbol 82, fuera de los resor-
20 tes 80, están provistos de levas similares fijas 84 que encajan en rodillos 85 montados en los extremos de la barra 79.

El miembro de bastidor transversal 77 va montado directamente bajo el miembro 36 y las cuñas suspendidas 75, de manera que estos miembros corren entre hombros laterales y ligeramente encima del nivel de una placa con movimiento
25 horizontal 86 que se desliza a lo largo del bastidor. 77 y tiene un labio final ascendente -86a-. La placa 86 tiene una cremallera, como se representa, accionada por un piñón 87, en un árbol común al del motor eléctrico -87a-.



1 85144

La placa 86 está siempre bajo el miembro 36, y su extremo derecho colocado de manera que en la composición de una línea de texto, la primera actuación de la tecla de espacio mueve la placa 86 a la derecha bajo la primera cuña 75. Esto se consigue excitando un electroimán 88 que hace funcionar una rueda de trinquete sujeta al árbol del piñón 87, como se ve más especialmente en la figura 10.

Conforme avanza la composición de la línea, la placa 86 se mueve bajo una cuña siguiente 75 cada vez que se oprime la tecla de espacio. La línea compuesta puede incluir un número de espacios, y cuando está completa la placa 86 habrá avanzado a la derecha bajo un número igual de cuñas 75.

El mecanismo para accionar la placa 86 incluye un electroimán-88a- que, como se ve en la figura 10, zafa un trinquete de la rueda, de manera que el motor-87a- puede ser accionado para retirar la placa 86 a su posición normal con su extremo derecho junto a la primera cuña 75. Cuando la placa 86 se mueve paso a paso a la derecha, el labio-86a- pasa bajo las cuñas 75.

La línea se justifica oprimiendo una tecla de justificación del teclado que excita el motor 83 para hacer girar el árbol 82 y las levas 84 y elevar el bastidor transversal 77 tan alto como pueda ir al mover las cuñas 75 en sus respectivos yugos. Cuando se mueven hacia arriba las cuñas 75, tienden a ensanchar los yugos 74 a la derecha, y la última cuña cogerá el labio-86a- para deslizar la placa de movimiento libre 86 a lo largo, de manera que la placa se mantenga bajo las cuñas que intervienen en la justificación. La



1 851 44

elevación del bastidor 77 es detenida cuando las cuñas separan los yugos 74, hasta que se ha ocupado todo el espacio entre los yugos 37 y 38 por completo.

5 Las levas 84 dan una vuelta completa, de manera que cuando levantan la barra 79 a la altura máxima, los resortes 81 absorben el movimiento que no puede ser recogido por el bastidor transversal 77. Aproximadamente en el punto máximo de las levas 84, una leva 89 del árbol 82 acciona un interruptor 90, que a su vez suministra corriente al través de los electroimanes a tierra 30, 32 y 35 de los impresores de barra, 10 de la manera representada en la figura 4, para imprimir las barras respectivas incluyendo la de justificación en la cinta 24. Cuando las levas 84 vuelven a la posición mínima representada en la figura 1, el miembro 36 y las cuñas 75 15 vuelven a la posición representada.

El motor 83 del árbol 82 es accionado para dar una vuelta completa a las levas 84 disponiendo un montaje de interruptor de retención para el motor. Este montaje comprende una leva-89a- concéntrica al árbol 82 y provista de una muesca en la cual penetra normalmente el botón de un interruptor de retención -90a-. El mecanismo justificador es accionado como arriba se describe, oprimiendo la tecla de justificación del teclado que se representa diagramáticamente en la figura 1 por la tecla -90b-. Cuando se oprime esta tecla 25 se suministra corriente por el circuito, como se representa, al motor 83, que empieza a hacer girar el árbol 82, incluyendo la leva 89a, y moviendo así el botón del interruptor -90a- a posición cerrada, de manera que cuando la tecla -90b- es



1 85144

5 soltada por el operador, se suministra corriente por el interruptor -90a- al motor 83, hasta que las levas 89 y -89a- describen una revolución completa y el botón del interruptor -90a- vuelve a entrar en la muesca de la leva -89a-, cortando así la corriente al motor 83.

10 En el funcionamiento de las cuñas 75, como arriba se describe, se observará que se ha asignado una distancia espacial predeterminada entre palabras, y por tanto, por ejemplo, si la línea era de 15 cm. y contenía once espacios, y la composición salía de manera que la última letra ocurriera en la línea marginal, la barra o marca hecha en la cinta 24 por el solenoide 35 representaría el espacio normal N antes asignado. Si la última letra fuera más allá de la línea marginal, las cuñas 75 no se moverían en todo el espacio N , pero cada uno de los once espacios u once cuñas absorbería una magnitud igual de esta cobertura y en la justificación el solenoide 35 imprimiría una barra representante de un espacio ligeramente más corto que la anchura normal N .

20 Si la última letra de la línea compuesta quedara corta en cuanto a la línea marginal, esto es, si el yugo 37 no se moviera en toda la longitud de la línea proyectada, las cuñas 75 se moverían ligeramente más que el espacio total N , y los once espacios medidos por el yugo 48, y el espacio de más serían absorbidos igualmente por las once cuñas, y en la justificación el solenoide 35 imprimiría en la cinta una barra representante de un espacio ligeramente más largo que el ancho normal N .

25 En general las cuñas 75 se construyen de tal manera



1 85 1 4 4

5 en relación con los otros elementos de las barras de correde-
ra 22 que se moverían aproximadamente en la mitad del camino
de un espacio normal N, de manera que habrá amplio campo para
usar un espacio mayor o menor que "el normal" cuando se justi-
fica la línea de texto. Se comprenderá que al componer cual-
quier línea de texto, algunas de las cuñas de la derecha no
se emplearán y que no habrá efecto sobre la justificación de
la línea de texto porque los yugos 74 no hacen más que cabal-
gar inactivos sobre las barras 22 entre los yugos 37 y 38.

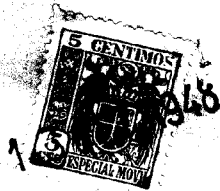
10

Mecanismo de cambio de línea.-

15 Una vez que se ha compuesto y justificado con el apa-
rato una línea de texto como arriba se describe, se acciona
la tecla de cambio de línea del teclado para poner el aparato
para la línea siguiente. Las figuras 1 y 10 muestran el
aparato en esta posición de encaje, pero después de la compo-
sición de una línea de texto los yugos 37 y 38 estarán vir-
tualmente a la derecha. Por tanto, la tecla de cambio ac-
ciona los electroimanes 49 y 69 para zafar los frenos, de ma-
nera que los resortes de las cajas 46 y 65 vuelven rápidamen-
te los respectivos yugos a sus posiciones iniciales represen-
tadas en la figura 1, y accionan un motor 91 y un mecanismo
de embrague 92 para hacer girar el árbol 28 y mover así la
cinta 24 a la izquierda en la distancia necesaria para empe-
zar la línea siguiente.

25

Se observará que los impresores de señales 25 actúan
sobre cierta porción de la cinta que se mueve paso a paso has-
ta que la primera señal de carácter impresa en una línea pueda



185144

acercarse a la posición del impresor de justificación. La barra de justificación, la barra de longitud de línea y el tamaño de la barra de tipos aparecerán, pues, en la cinta antes de la línea especial a que se aplican, como se ve en el extremo izquierdo de la cinta. Como estos tres impresores están distanciados, pueden actuar simultáneamente, como se ha indicado arriba. La cinta, por tanto, será movida en distancia suficiente por el motor 91 para dejar el espacio necesario para imprimir la justificación, la longitud de la línea y el tamaño de las barras de tipo después de estar compuesta la línea siguiente.

La rotación del árbol 28 para efectuar el movimiento de una longitud total de línea o más de la cinta 24, se realiza disponiendo medios para retener la corriente del motor 91 hasta que describe una revolución completa. Pueden usarse engranajes u otros medios entre el motor y el árbol 28 de manera que la cantidad debida de cinta sea movida hacia adelante en una revolución del motor.

El mecanismo representado en la parte superior izquierda de la figura 1, y también en la figura 10, incluye una leva -92a- montada concéntricamente en el árbol del motor y que tiene un botón que abre un interruptor para cerrar el motor 91 después de dar una vuelta. La corriente del embrague electromagnético 92 es retenida también por este interruptor de manera que ambos se desexcitan cuando el botón de la leva -92a- vuelve a coger el botón del interruptor después de una revolución completa. Como se ha dicho arriba, el motor 91 arranca inicialmente por la acción de la tecla de



185144

cambio de línea. Esta mueve el botón de la leva -92a- apartándolo del interruptor de retención. El motor 91 y la parte activa superior del embrague 92 están desconectados totalmente del árbol 28, excepto cuando se excita el embrague magnético 92.

5

La actuación de la tecla de cambio excita también el motor -87a- para retirar la placa 86 a su posición inicial, estando el motor -87a- montado en paralelo con el motor 91 y su interruptor, como arriba se describe, de manera que queda amplio tiempo para retirar la placa 86. Al mismo tiempo que la tecla de cambio excita los electroimanes 49 y 69, excita también el electroimán -88a- para zafar el trinquete de la rueda montada en el árbol de piñón 87, de manera que el motor -87a- puede retirar la placa 86.

10

15

El teclado.-

Puede usarse un tipo corriente de teclado de máquina de escribir para hacer funcionar el mecanismo del presente invento, pero por supuesto incluirá ciertas teclas y otros detalles especiales que son de considerable importancia.

20

Que sepamos, los componedores hasta ahora propuestos no ofrecen un mecanismo tal que sea posible al operador leer lo que ha escrito. Por tanto, el teclado del presente invento incluye como detalle especial un mecanismo y disposición por los cuales el operador puede ver de una mirada exactamente el caracter escrito por la última tecla oprimida.

25

La porción del teclado y elementos asociados se representan diagramáticamente en la figura 7, en la cual el me-



13
185144

canismo va montado en un bastidor 93 en que es ventajoso montar las teclas 94 de la manera representada, siendo las de la derecha con preferencia las de cambio de línea y otras especiales, al paso que las teclas 95 y 96 representan letras particulares del alfabeto. Aunque se sigue con preferencia la disposición de teclas de las máquinas de escribir normales, el teclado propiamente dicho incluye ventajosamente teclas de palabras directamente delante de una tecla de letra particular. Por ejemplo, la tecla 95 puede representar la letra O, al paso que las tres teclas de letras 97 que van inmediatamente delante, pueden representar las palabras corrientes "en", "de" u otras palabras de dos, tres o más letras.

Las teclas de palabras 98 representan análogamente diversas palabras comunes que empiezan con la letra de tecla 96. La barra de espacios habitual 97 es la tecla espaciadora y por supuesto corresponde a la posición de la barra espaciadora de una máquina de escribir. Todas estas teclas, como se ha dicho arriba, incluyendo la tecla o barra 99, son meramente partes de interruptores eléctricos que cierran circuitos para acompañar las operaciones descritas arriba.

Un botón de mano 100 con un índice que señala una escala de números va dispuesto en el lado del bastidor 93 para seleccionar el tamaño de tipo deseado. El botón 100 está conectado mecánicamente, por medios corrientes, no representados, con un generador de posición 101 del tipo Selsyn, montado en el lado del bastidor que está conectado por un sistema de tres hilos, como se representa, con los tres motores



185144

de colocación 74, 72 y 31, representados en las figuras 1 y 2, para realizar sus funciones como arriba se describe.

El bastidor 93 tiene también un generador Selsyn 102 provisto de un botón como se representa, para accionar los motores 43 y 33 para poner la longitud de línea en la forma arriba descrita. Un índice 103 en el frente del bastidor del mecanismo puede moverse al punto deseado de la escala, representando la longitud de línea deseada. La escala, como se ve incluye sólo los números 4, 5, 6 y 7, que representan la longitud de la línea en pulgadas en cada caso. La escala por supuesto puede ser más larga e incluir otros números u otras escalas de mediciones. El generador 102 está conectado por un sistema de tres hilos, como se representa, con los motores 33 y 43. El mecanismo de colocación de este tipo y su funcionamiento es bien comprendido por los profesionales y no necesita descripción detallada. Otros tipos de mecanismo pueden emplearse para regular la longitud de los medios medidores e impresores de línea, así como el tamaño de los mecanismos que determinan el tipo.

El generador de colocación accionado por cremallera 45, como se ha descrito arriba, está conectado por un sistema de tres hilos, como se ve en la figura 7, con un motor de colocación Selsyn 104, que acciona una cremallera y piñón 105 y un indicador -105a-, para registrar en la cara del teclado la cantidad de línea de texto que se ha medido y registrado en la cinta. Cuando el yugo 37 de la figura 1 se mueve paso a paso, la manecilla de indicador -105a- se mueve al través de la cara de bastidor del teclado de la misma manera para

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



- 7 SEP

185144

cada señal de carácter o espacio registrada en la cinta.

El operador, pues, conoce de una mirada cuando ha terminado la línea de texto.

5 Al mismo tiempo que se realiza esta operación, un miembro de contacto de resorte de la cremallera 105 encaja sucesivamente en una serie de contactos fijos 106 que representan la posición de cada carácter y espacio en la línea. Estos contactos están conectados con ruedas de caracteres individuales 107 montadas muy juntas giratoriamente en un árbol al través del bastidor de la máquina de escribir y directamente a la espalda de una ranura de ventanilla 108. La disposición eléctrica es tal que cuando uno de los contactos 106 es cogido por el contacto de resorte de la cremallera 105, la correspondiente rueda de caracteres 107 es accionada para mostrar el carácter o espacio de que se trate en la ranura 108, y en su debido orden en la línea de texto que se compone.

20 El operador pues, ve de una mirada el carácter que ha hecho que se registre en la cinta, y si este carácter está equivocado, no tiene más que oprimir la tecla de borradura que puede ser, por ejemplo, la tecla derecha 94 del teclado, y la tecla del carácter a borrar, realizando así las operaciones arriba descritas en relación con la borradura de un carácter o señal incorrectamente registrada.

25 Las ruedas de caracteres 107 se representan sólo diagramáticamente, pero con preferencia son iluminadas individualmente por una pequeña lámpara eléctrica, de manera que el carácter exhibido en la ranura de ventanilla 108 puede impo



1 85144

nerse fácilmente a la atención del operador. Una vez com-
puesta una línea de texto el operador puede, si quiere, leer
toda la línea al través de la ventanilla 108 antes de accio-
nar la tecla de cambio de línea. Las ruedas de caracteres
5 comprenden pequeños motores eléctricos dispuestos para ser
accionados por el manejo de las teclas del teclado para ex-
hibir el carácter debido. Cada rueda 107 incluye en su pe-
riferia todas las letras del alfabeto, así como otros carac-
teres, por ejemplo, números, puntuaciones y blanco para espa-
10 cios. Las ruedas de caracteres pueden comprender cada una
dos o tres compartimientos anulares paralelos, la periferia
de uno de los cuales mostrará letras del alfabeto, la otra
números y marcas de puntuación, y otra otros caracteres con
una rueda de tres compartimientos, si es necesario. La pe-
15 riferia del compartimiento contiguo a la sección de letras
de la rueda tendrá enfrente cualquier letra dada, el número
o puntuación u otro carácter en una tecla especial.

El montaje de hilos de la rueda de caracteres 107
se ve en el diagrama de conexiones de la figura 10. Esta
20 es necesariamente una representación sólo diagramática, y se
comprenderá que los contactos 106 pueden conectarse con un
interruptor giratorio para la actuación de las diferentes
ruedas o compartimientos de ruedas en vez de con el montaje
de cremallera 105. En cualquier caso, la disposición es
25 ventajosamente tal que sea siempre accionada la rueda de ca-
racteres debida, cualquiera que sea el ancho de las letras u
otros caracteres usados al componer una línea de texto.



Diagrama de conexiones. 185:44

5 La figura 10 muestra un diagrama de conexiones que representa una disposición de circuito para ciertas teclas de caracteres y una tecla de palabras usadas como ejemplos, y una disposición para todas las teclas especiales, tales como la de espacio, la de borradora y otras. Se comprenderá que el diagrama de conexiones muestra en primer término sólo los hilos asociados con teclas del teclado y no los hilos de algunos de los otros mecanismos, y que alguna de las teclas de letras, tales como 95 y 96, representadas en la figura 10 7, incluyen caracteres tales como números y puntuaciones, y también que cuando el operador quiere escribir un número, oprimirá primero una tecla de número especial, siendo cierto lo mismo para escribir mayúsculas, minúsculas y cursivas.

15 Todas las teclas de la figura 10 van dispuestas en una hilera vertical a la izquierda de la figura, y cuando se oprime una tecla especial tal como una de las mayúsculas, el mecanismo impresor previamente descrito en relación con los impresores 25 imprimirá en la cinta o tira una señal correspondiente. Las diversas teclas dispuestas una encima de otra en la figura 10 se designan con sus nombres.

25 La figura 10 incluye también una representación diagramática de la mayoría de los motores y electroimanes representados en las figuras 1 a 9 de los dibujos, como antes se describe, especialmente cuando estos elementos son accionados por teclas del teclado. En el centro del diagrama de conexiones hay un interruptor selector giratorio 108 de construcción del tipo corriente y dispuesto para hacer conexiones



185144

muy distintas. Puede incluir un rotor central o miembro
movible 109 o interruptor de colocación que se pone para es-
cribir letras minúsculas y mayúsculas, números y cursiva.
Pueden incluirse las puntuaciones en el selector de números.

5 La disposición de este interruptor selector es im-
portante porque los diferentes caracteres tienen distintas
anchuras, y por tanto deben medirse en distintas chavetas
54 del cilindro de chavetas 53, representado en las figuras
1 y 2. El interruptor del selector 108 está, pues, conecta-
10 do por un sistema de tres hilos, como se representa, con los
motores de colocación 52 y 55, ambos a tierra, como se repre-
senta. Los seis imanes impresores 26 puestos a tierra, nume-
rados de 1 a 6 respectivamente, que se representan en la figu-
ra 1, se ven en la parte superior del diagrama de conexiones
15 con sus hilos conductores en sentido vertical.

La tecla de minúsculas.-

El montaje de hilos representado en la figura 10
puede describirse convenientemente en conexión con un ejemplo
específico de una operación de composición en la cual la línea
20 especial a componer empieza con la palabra "and" (y) en las
letras del tipo normal de minúsculas. Suponiendo que el apa-
rato haya sido despejado y que una señal "tipo normal" se ha
puesto en la cinta por un circuito como el de "cursiva", "la
tecla de minúsculas" es accionada por el operador para conec-
25 tar dos circuitos con un hilo de suministro de corriente ver-
tical 110 que se extiende verticalmente por el diagrama de
conexiones directamente a la derecha de las teclas. Uno de



185144

5 estos circuitos es común con las letras mayúsculas, tecla de mayúsculas, la tecla de números y la tecla de cursiva, e incluye un hilo 111 conectado con un electroimán a tierra 112, para accionar un interruptor 113 que interrumpe el circuito que incluye el interruptor 61, que está normalmente cerrado y que, como se ha dicho arriba, accionará al electroimán 62 y el mecanismo de trinquete para hacer avanzar paso a paso a la izquierda la cinta 24.

10 La actuación de la tecla de letras minúsculas suministra también corriente por un hilo 114 para excitar un electroimán 115 (parte superior derecha) que cierra un relai de tres interruptores, como se representa, con el fin de suministrar simultáneamente corriente a los imanes impresores (o pulsadores) de señales 26, numerados 2, 4 y 5, lo cual es la
15 señal de las letras minúsculas. Un hilo 116 conectado con el extremo inferior del hilo 110 suministra corriente a los interruptores accionados por el imán 115. Un hilo 114' que se ramifica del hilo 114 da corriente al miembro 109 del interruptor selector 108 para poner este interruptor,
20 de manera que cuando es movida una tecla de letras, obliga a los motores de colocación 52 y 55 a presentar la chaveta adecuada para la medición de la letra minúscula.

25 Cuando se suelta la letra minúscula, el interruptor 113 se cierra de manera que se suministra corriente al mecanismo de trinquete del árbol 28 para mover la cinta un paso a la izquierda.



185144

Circuito de las teclas de caracteres, y su funcionamiento.-

La siguiente medida en la operación arriba descrita es la actuación de la tecla A que es la superior de la figura 10. Cuando es accionada, se suministra corriente de la red principal 110 por el interruptor de teclas a un electroimán 117, para accionar un relai de siete interruptores 118, estando los interruptores en hilera, para dar corriente positiva al través del primero y segundo interruptores y de un par de hilos 119, respectivamente, a los electroimanes 26 de números 4 y 5. El tercero y cuarto interruptor 118 dan corriente por los hilos 120 al interruptor selector 108 que es accionado para suministrar corriente al través de los motores de colocación 52 y 55, de manera que éstos eligen la chaveta de medición 54 correspondiendo al ancho de la letra minúscula -a-. El sexto interruptor 118 da corriente por el hilo 121 a la rueda de caracteres 107 que está conectada por su contacto 106 con la cremallera a tierra 105, de manera que la letra A se hace visible en la ranura 108 de la figura 7.

El quinto interruptor 118 da corriente por un hilo 122 al lado izquierdo de un relai polarizado 123 y a tierra, cerrando así un interruptor 124 y estableciendo un circuito para el suministro de corriente y el uso cuando se suelta la tecla A.

El séptimo interruptor de cada una de las teclas de letras A, N y D y un hilo conectado en común -7a-, ofrece un circuito empleado cuando se acciona la tecla de borradura con su siguiente accionamiento de la tecla del carácter a borrar.



1 85144

Tan pronto como la tecla A es soltada por el operador el imán 117 se desexcita y los interruptores 118 se mueven a sus posiciones normales, y el cuarto y quinto interruptores, como se representa, suministran entonces corriente desde el hilo principal 110 por los hilos 125 y 126, conduciendo el 125 al interruptor normalmente abierto 60, como también se ve en la figura 2. La corriente suministrada por el hilo 126 pasa por el interruptor cerrado 124 al embrague accionado eléctricamente 56 asociado con el motor 57, que está conectado y marcha por separado, accionando así el brazo 58 de la figura 2 para mover el brazo o miembro de palanca 51 a hacer contacto con la chaveta debida 54, para la letra A.

El movimiento del brazo de embrague 58 abre el interruptor 61 y cierra el 60 de manera que se suministra corriente por el hilo 125 y el interruptor 60 al lado derecho del relais polarizado 123, moviendo con esto este relais a su posición opuesta y normalmente cerrada para abrir el interruptor 124 y cerrar un interruptor 127, de modo que se suministra corriente desde el hilo 110, un hilo 128 y un interruptor cerrado 129, mediante los hilos, como se representa, al embrague 50, asociado con el motor 46 de las figuras 1 y 2.

La apertura del interruptor 124 liberta el embrague 56, de manera que la resistencia asociada con el brazo 58 de la figura 2 retira este brazo y cierra el interruptor 61 que excita un electroimán 156 del mecanismo de trinquete sujeto al árbol 28, como se ve en la figura 10 y se describirá más tarde, para mover la cinta 24 un paso a la izquierda.

La corriente que pasa por el interruptor 61 es tam-



1948

185144

bién suministrada al electroimán 62 que tira del brazo de martillo 51 a la izquierda de la figura 2, mientras el embrague 50 está encajado, haciendo así girar el tornillo 40 lo bastante para apartar el yugo 27 del tope 42 en el ancho de la letra -A-. Este movimiento del yugo 37 es por supuesto correlativo con la acción simultánea del generador de colocación 45 y la actuación de la debida rueda de caracteres 107 para exhibir la letra A como el primer caracter en la línea compuesta.

La corriente por el interruptor 127 es suministrada desde el hilo de corriente principal 110 por un hilo 128 y un interruptor normalmente cerrado 129 al interruptor 127, para el funcionamiento del embrague 50. La corriente que pasa por el interruptor 127 como arriba se ha explicado, va al embrague 50 directamente debajo del mismo, y por un hilo 130 va al lado cerrado de un interruptor 131 y al interruptor, ahora ya cerrado, 61.

El interruptor 131 se mantiene normalmente forzado en posición cerrada, como se representa, y los interruptores 61 y 113 están también normalmente en las posiciones representadas, de manera que siempre se mantiene corriente entre estos interruptores salvo las interrupciones momentáneas causadas al abrir los interruptores 129, 127, 131, 61 y 113. Se mantiene corriente, pues, normalmente en el embrague 50 y en el electroimán 62 para mantener el brazo 51 en contacto con el tope 63, y sobre el electroimán 156 para mantener el mecanismo de trinquete que detiene la cinta con la barra de trinquete 151 bajada.



185144

5 Cuando se acciona la tecla N un electroimán 132 hace que funcionen los siete interruptores contiguos 133, de un relai, lo mismo que se ha descrito arriba en conexión con los interruptores 118, siendo la única diferencia que se imprime en la cinta una señal diferente. En este caso, los dos primeros interruptores mandan corriente por un par de hilos 134 para excitar los imanes impresores 26, numerados de 1 a 5, lo cual es la señal de la N, la cual se imprime en la cinta en la forma descrita arriba en relación con el funcionamiento de la tecla A.

10 Cuando se oprime la tecla D, un electroimán 135 se excita para cerrar los siete interruptores contiguos 136, para realizar las mismas operaciones escritas para los interruptores 118. Los dos primeros interruptores suministran corriente desde el hilo 110 por un par de alambres 137 a los imanes impresores 26, numerados con 3 y 5, lo cual es la señal de "D". Todas las demas operaciones y conexiones son las mismas descritas arriba al hablar del funcionamiento de la tecla A, debiendo entenderse por supuesto, que la cremallera 115 se mueve sucesivamente desde la rueda de caracteres que exhibe A a la siguiente que exhibe N, y a la siguiente que exhibe D.

El circuito de tecla de espacio.-

25 Después de accionar el mecanismo para componer la palabra "and" (y), la nueva operación es la actuación de la tecla de espacios. Cuando se oprime, se da corriente a un electroimán 138 que hace funcionar un relai que incluye



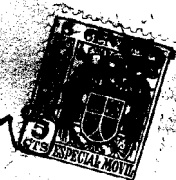
1 851 44

MALA REPRODUCCION.
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

5 nueve interruptores contiguos 139 para llevar corriente desde el hilo 110 a las distintas partes del aparato, como se representa. Los interruptores primero, segundo y tercero suministran corriente por los tres hilos conectados 140 a los imanes impresores de señales 26, numerados con 2, 3 y 4, que es la señal de "espacio" impresa en la cinta.

10 El cuarto de los interruptores 139 manda corriente por un hilo 141 a todas las ruedas de caracteres 107, de manera que la rueda siguiente, que está a tierra en la barra de trinquete 105, exhibe un blanco para espacio. El quinto interruptor está conectado mediante un hilo 142 con el hilo 122 y por tanto con el relai polarizado 123, para establecer un circuito y realizar las funciones arriba des-
15 critas con respecto a dicho relai. Los interruptores cuarto y quinto en sus posiciones normales, como se representan, cuando la tecla de espacios se suelta, están conectados por hilos 143 y 144 respectivamente con los hilos 125 y 126 para dar corriente y efectuar las operaciones arriba descri-
20 tas en relación con la liberación de la tecla A. Estas operaciones se describen también detalladamente arriba en relación con las figuras 1 a 3.

25 El interruptor sexto accionado por el funcionamiento de la tecla de espacio, da corriente por un hilo 145 al electroimán 88 que tira hacia abajo de una barra de trinquete 146 que tiene un trinquete 147, para hacer funcionar una rueda de trinquete 148 sujeta al piñón 87 o a su árbol, que mueve la placa 86 de la figura 1. El trinquete 147 está normalmente fuera de contacto con la rueda 148, pero es



185144

impulsado por un resorte, de manera que cuando la barra 146 se accionada, el trinquete encaja en su rueda. La barra pivotada 146 puede moverse a su posición normal contra un tope por un resorte, como se representa.

5 El interruptor séptimo accionado por la tecla de espacio está conectado por un hilo 149 con un relais polarizado 150, que cierra un interruptor 151 para suministrar corriente desde el hilo 128 al embrague electromagnético 67, que es excitado para accionar el tornillo 39 y mover el yugo espaciador 38 a la derecha. Mientras se retiene corriente en este embrague 67 por el relais 150, después de soltar la tecla de espacio, se suministra corriente por los hilos 144 y 126 y el interruptor 124 al electroimán 173 que tira del brazo 70 hacia abajo, haciendo girar así el tornillo 39 para mover el yugo 38 un espacio a la derecha. Se observará que el embrague 56 está conectado en paralelo con el electroimán 73, y que se excitará para realizar las operaciones arriba descritas para mover el yugo 37 el espacio normal N a la derecha. Cuando el interruptor 60 se cierra por el funcionamiento del embrague 56, se suministra corriente por un hilo de conexión 152 al lado opuesto del relais polarizado 150 y a tierra, abriendo el interruptor 151. El relais 123 se cambia también como arriba se describe.

10
15
20
25 Los interruptores octavo y noveno 139 de la tecla de espacio se conectan en el lado del interruptor selector 108 para controlar la selección de la chaveta de espacio debida por la actuación de los motores 52 y 55. Cuando se suelta la tecla de espacios, los interruptores 4 y 5 en su



185144

posición normal excitan varias partes del aparato en la forma descrita arriba para la tecla A.

El mecanismo de cambio de cinta.-

5 Siempre que un punto de señales o combinación de puntos se imprime en la cinta 24, ésta se cambia a un espacio a la derecha por el funcionamiento de una rueda dentada 154 sujeta al extremo inferior del árbol 28, como se ve en la figura 1. La disposición se representa más completamente en la figura 10, en la cual un trinquete para
10 accionar la rueda 154 va pivotado y montado bajo una barra pivotada 155 y es impulsado hacia un tope por un resorte del mismo. La barra 155 es también retirada contra un tope por un resorte, siendo la barra accionada por un electroimán 156 montado en paralelo con el electroimán 62 mediante el interruptor 113. Normalmente se mantiene corriente en el electroimán 156, de manera que la barra 155 se mantiene baja en la posición representada en la figura
15 10.

20 Se observará que en todas las operaciones en que interviene el movimiento de la cinta un paso a la izquierda, el circuito se interrumpe primero por la apertura de uno o más de los interruptores que conducen al hilo 128. El árbol 28 no está conectado directamente con el embrague 92, pero el extremo del árbol tiene un disco que gira libremente con el árbol y se usa como parte del mecanismo de embrague cuando el embrague 92 se excita, como se explicará más
25 tarde.



185144

Mecanismo del circuito de las teclas de palabra.-

La palabra "and" (y) puede aplicarse en clave a la cinta 24 por el montaje de hilos de la figura 10 sin accionar las teclas individuales de cada letra. La tecla "and", que se representa directamente debajo de la tecla de espacio, representa el funcionamiento del mecanismo al escribir varias palabras corrientes. La tecla "and" incluye un doble interruptor, de manera que cuando se oprime se suministra corriente por un hilo 157 a un electroimán 158 que gira de un brazo aislado 159 contra la acción de un resorte del mismo, hacia la izquierda, sobre tres contactos, como se representa, que están conectados respectivamente con los electroimanes A, N y D, 117, 132 y 135. El brazo 159 viene a descansar en el contacto de la tecla A, y tan pronto como se suelta la tecla and, se suministra corriente por un hilo 160 y el brazo 159 al imán de la tecla A, de manera que se realizan todas las operaciones arriba descritas en relación con la actuación de la tecla A.

Cuando el electroimán 158 se desexcita después de soltar la tecla "and", el brazo 159 empieza a moverse a la derecha al través de los tres contactos en sucesión, pero su velocidad es disminuída por un amortiguador 161 montado en una continuación del árbol del electroimán 158. Por tanto, los electroimanes 117, 132 y 135 son excitados y desexcitados en sucesión, de manera que las señales de clave para las letras -a-, -n- y -d- se aplican sucesivamente a la cinta 24.



185144

Los círculos de mayúsculas, números y estilo de tipos.-

Las teclas de mayúsculas, numerales y cursiva, directamente debajo de la tecla de minúsculas, accionan aparatos análogos a los accionados por la tecla -d-. Pueden disponerse teclas de otro estilo de tipo, tal como una tecla de tipo "standard", de la cual es un ejemplo la tecla de cursivas y su circuito. Por tanto, todas estas teclas están conectadas en el hilo 111 para accionar el electroimán 112 y abrir el interruptor 113 y zafar la barra de trinquete 155. La actuación de la tecla de mayúsculas suministra también corriente por un hilo 162 a un electroimán 163 que cierra un relai de tres interruptores asociado con el mismo, para suministrar corriente desde el hilo 116 a los imanes aplicadores de señales 26 numerados con 1, 4 y 5, lo cual es la señal de la tecla de mayúsculas. Un hilo ramificado 164 del hilo 162 conduce al rotor 109 de un interruptor selector para hacer una composición de letras mayúsculas. El soltar la tecla de mayúsculas permite cerrarse al interruptor 113 y accionar el electroimán 156 para mover un paso la cinta.

Cuando se oprime la tecla de números, se suministra corriente por un hilo 165 a un electroimán 166 que cierra un relai de tres interruptores asociados con el mismo, suministrando así corriente desde el hilo 116 a los imanes de impresión de señales 26 numerados 1, 3 y 4, lo que es la señal usada antes de accionar una tecla para imprimir en la cinta un número o serie de señales numéricas. El hilo 165 está conectado por un hilo ramificado 167 con el rotor 109



185144

del interruptor selector para poner el interruptor para medir los anchos de los números. El libertar la tecla de números permite al interruptor 113 cerrarse de manera que la cinta se mueve un paso hacia delante.

5 Cuando se oprime la tecla de cursiva, se suministra corriente por un hilo 168 a un electroimán 169, que cierra dos interruptores asociados con el mismo, para suministrar corriente desde el hilo 116 a los imanes impresores de señales 26 numerados con 2 y 4, lo cual es la señal de
10 cursiva. Al mismo tiempo, un hilo ramificado 170 suministra corriente desde el hilo 168 al rotor 109 del interruptor de selector, para disponerle para medir letras en cursiva. La liberación de la tecla de cursiva permite al interruptor 113 cerrarse de manera que la cinta 24 se mueve
15 a la derecha un paso.

El circuito de la tecla de borradora.-

La tecla de borradora representada directamente debajo de la tecla de "and" en la figura 10, es accionada después que el operador oprime por error una tecla de carácter.
20 Así como las funciones del aparato representado en las figuras 1 a 3 se describieron más arriba en relación con la borradora de una señal de carácter, los circuitos que intervienen se ven en la figura 10, entendiéndose por supuesto, que para borrar el carácter de una tecla que se ha oprimido equivocadamente, será necesario volver a oprimir dicha tecla en unión
25 con el funcionamiento de la tecla de borradora. En general, la borradora de un carácter se realiza invirtiendo el orden



185144

en que algunos de los mecanismos son accionados con respecto al empleado en el funcionamiento normal de la tecla de carácter de que se trate.

5 Suponiendo, por ejemplo, que se ha oprimido por equivocación la tecla A, y que se ha impreso la correspondiente señal en la cinta, exhibida en una de las ruedas de caracteres, y medida por el yugo 37, se oprime la tecla de borradora para mandar corriente desde la tecla 110, por un hilo 171, para excitar los electroimanes 172 y 173, el último
10 de los cuales cambia los elementos del interruptor 137 para dejar libre la barra 155. El electroimán 172 cambia cinco elementos de interruptor de un relais a la izquierda. El movimiento del quinto elemento abre un interruptor 129, cortando así la corriente suministrada normalmente desde el
15 hilo 128 por el interruptor 127. El primero y segundo elementos conectan los hilos 141 y 7a, de manera que se dará corriente a las ruedas de caracteres 107 cuando se oprime la letra A para suministrar corriente por el hilo 7a. Los
20 elementos tercero y cuarto conectan el hilo 122 con el lado izquierdo de un relais polarizado 174, de modo que cuando se oprime la tecla A, se suministrará corriente no sólo al relais polarizado 123 para cerrar el interruptor 124, sino también por el mismo hilo 122 al relais 174, para cerrar un interruptor 175.

25 Tan pronto como se ha oprimido la tecla de borradora, y mientras se mantiene oprimida, la tecla A es accionada para dar corriente al relais 123 y por los elementos de interruptor 3 y 4 accionados por el imán 172, al relais



1946
1 85144

polarizado 174 para cerrar el interruptor 175. Este último interruptor está conectado directamente con el suministro de corriente de la línea 128, de manera que se suministre corriente inmediatamente para conectar el embrague 50 y por el hilo 130, el interruptor 131 y un hilo 176 a un electroimán que acciona el trinquete, 177. El funcionamiento de este imán tira hacia abajo de una barra 178 que tiene un trinquete retenido por resorte, para mover un paso una rueda dentada 179. Esta rueda va sujeta a una unidad de árbol y rueda dentada o tambor, representado en la parte superior derecha de la figura 1, para mover paso a paso a la derecha la cinta 24. El trinquete en la barra 178 está normalmente libre de la rueda, de manera que la cinta puede moverse fácilmente en la dirección opuesta por los medios arriba descritos.

Un interruptor 180 va asociado con la barra 178 de manera que al tiempo que cuando la barra ha bajado aproximadamente en toda su carrera, mueve el miembro de interruptor contra un contacto, conectado en el hilo 176, de manera que se da corriente del hilo 76, por un hilo 181, a un imán de aplicación de señales puesto a tierra por separado 26, con el número 6, lo cual hace una sola señal de borradura de punto directamente debajo de la señal a borrar, esto es, la señal de A. La corriente suministrada al hilo 176 es enviada simultáneamente por un hilo -181a- a un electroimán -181b- que abre un interruptor normalmente cerrado en el circuito a tierra de los imanes aplicadores de señales 26 numerados de 1 a 5, para no volver a aplicar la señal del carácter que se borra.



185:44

Después de oprimir y soltar las teclas de borradora y de A, el relai polarizado 174 mantiene cerrado el interruptor 175 y encajado el embrague 50 hasta después de la actuación del embrague 56 que se excita al soltar la tecla A.

5 Cuando el brazo del embrague 56 mueve un paso a la izquierda el brazo 51 y el yugo 37, y cierra también el interruptor 60, se suministrará corriente por el interruptor 60 y un hilo de conexión 182, al lado derecho del relai polarizado 174, para tirar del interruptor 175 y abrirlo, soltando así el embrague 50. La corriente del hilo 125 por el interruptor 60
10 cambia también el relai 123 para abrir el interruptor 124 y cerrar el interruptor 127, de modo que se exciten los electroimanes 62 y 156. La cinta 24 se mueve un paso a la izquierda.

15 En estas operaciones el embrague 50 se desexcita antes de excitarse el imán 62 para tirar del brazo 51 a su posición normal. Debe entenderse que los motores 52 y 55 son accionados por el funcionamiento de la tecla A de manera que la chaveta debida viene a hacer contacto con el brazo 51,
20 lo cual se mide en este caso por el movimiento del brazo desde su tope a la chaveta. En el ejemplo particular, el cilindro de chavetas no se moverá porque la señal de carácter borrada era la última registrada en la cinta.

Circuito de la tecla de cambio de línea.-

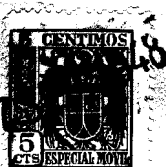
25 La tecla de cambio de línea es la más baja representada en la figura 10, y cuando se la oprime, se suministra



1 85144

5 corriente desde el hilo 110 por un hilo 183 al mecanismo representado contiguo a la esquina derecha inferior del dibujo. El hilo 183 está conectado con el embrague 92 y el motor 91, representado también en la figura 1, y empleado para hacer avanzar la cinta 24 lo bastante para despejar la línea compuesta en la cinta por rotación del árbol 28. Sin embargo, esta operación no tiene lugar hasta que se corta la corriente del electroimán 156, de manera que se safa la barra de trinquete 155. Esto se hace abriendo un interruptor en el hilo entre los imanes 162 y 156 por un electroimán 184 conectado con el hilo 183 por un hilo ramificado -183a-. Cuando el motor 91 comienza una revolución, el botón de la leva -92a- permite cerrarse al interruptor -92b-, ofreciendo así una corriente de retención en el motor 91 y en el embrague 92.

10 El hilo 183 suministra también corriente por un hilo de conexión 185 a los imanes de liberación de freno 49 y 69, también representados en la figura 1, zafando así los resortes de reloj de las cajas 46 y 65, de manera que el yugo 37 se mueve rápidamente a hacer contacto con el tope 42, y el yugo 38 se mueve rápidamente hasta que la cabeza -39a- está sujeta como en la figura 1. La corriente suministrada por la línea 185 acciona también el electroimán -88a-, que quita un trinquete, como se representa, fuera de la rueda dentada 148, de manera que el motor simultáneamente excitado -87a- puede hacer girar la rueda 87 y devolver la placa 86 a su posición de partida inicial. También se da corriente desde el hilo 183 por un hilo ramificado -183b- a un elec-



185144

troimán 186, que cierra un interruptor asociado para dar corriente del hilo 128 al hilo 141 que conduce a las ruedas de caracteres 107, de manera que todas las ruedas se ponen a blanco o a espacio cuando el yugo 37 se mueve hacia su tope 42.

Una vez soltada la tecla de cambio de línea, el interruptor de retención -92b- mantiene corriente en los electroimanes 49, 69, 88a, 184 y 183, el embrague 92 y los motores 91 y 87a durante un tiempo suficiente para que la leva -92a- dé una vuelta completa y para permitir la actuación del equipo necesario. La corriente pasa del hilo 116 y vuelta por el hilo 183 al embrague 92 e imanes 184 y 186 después de soltar la tecla de cambio de línea. Cuando la leva abre el interruptor -92b-, todos los electroimanes y motores arriba descritos se desexcitan. El aparato está pronto para empezar la composición de una nueva línea de texto.

En el funcionamiento del aparato arriba descrito, se verá que el yugo 38 más las unidades de cuña montadas contra el mismo marcan el margen derecho de cualquier línea a componer cuando el aparato está en su posición despejada, como se ve en la figura 1. Si al componer una línea el yugo 38 no fuera movido y la línea saliera igual, el yugo 37 entraría justamente en encaje con la primera unidad de cuña. Por tanto, cualquier cambio en la longitud de la línea se hace por el tope regulable a la izquierda del yugo 37.

Al componer algunas líneas de texto, por ejemplo, dos o tres palabras al fin de un párrafo, habrá considerable parte de la línea que no será ocupada por texto. Esta se



185144

Llenará por un procedimiento un tanto análogo al que ahora se usa, esto es, empleando tacos de la anchura de una eme para llenar la línea. Esto se hace, por ejemplo, conectando el aparato de manera que se accione la tecla de números, después de lo cual el operador oprime la tecla M para medir los tacos. Cuando se llega al extremo de la línea, se oprime la tecla justificadora de la manera habitual, de modo que la parte compuesta de la línea se justifique debidamente. El aparato impresor imprimirá, por supuesto, una señal de "taco" en la cinta, por cada uno de ellos.

La cinta o tira usada para hacer el registro puede ser de cualquiera anchura deseada, y de hecho relativamente ancha. Sin embargo, es ventajoso hacerla de un material plástico claro y lavable para que los puntos y otras señales impresos se puedan lavar fácilmente y volverse a usar la cinta. El papel "vellum" la celulosa transparente u otro material de películas puede usarse de modo que en el aparato fotográfico pueda brillar una luz al través de la tira y las varias señales y barras recogidas por el aparato que percibe las señales.

Los puntos de señales o agujeros de punzón como los representados en la cinta de la figura 1 y usados para los distintos caracteres pueden corresponder a sistemas de señales similares previamente usados, pero puede emplearse también cualquier clave deseada, en la inteligencia de que las señales de barra, algunas de las cuales, por ejemplo la barra de señales de justificación o de espacio pueden variar



185144

en longitud de línea a línea, como medida real del espacio,
o que representa dicha medida. Cuando se usa la cinta
de registro la barra de señales de tamaño del tipo se uti-
liza para accionar el mecanismo asociado con la cámara foto-
5 gráfica, de modo, que se enfoca para dar el tamaño de tipo
deseado. Debe entenderse que la cinta de registro incluye
una señal de código para cada espacio y que cuando la misma
acciona el aparato reproductor el espacio se mide con arre-
glo a la longitud de la barra de señales de justificación
10 para la línea de texto de que se trate.

Así como las señales de justificación se representa
como una barra, la misma puede ventajosamente ir acompañada
por una señal de punto o punzón como medio de control para
iniciar el funcionamiento del mecanismo medidor de espacios
15 del aparato fotográfico. Los electroimanes 26 pueden usar-
se para punzonar señales en la tira o cinta de registro en
vez de puntos de impresión, y más del número representado
pueden usarse para cuidar de las señales que contienen más
de cinco puntos, o para aplicar otras señales de control por
20 debajo de las señales de carácter regulares. Se cree que
pueden emplearse ventajosamente no menos de nueve posiciones
de señales de control espaciadas verticalmente.

Se ha descrito el aparato en relación con la apli-
cación a la cinta de una señal de longitud de línea. Pero
25 esto no es necesario, porque la longitud de línea es deter-
minada por la posición del miembro 42 que determina el espa-
cio libre entre los yugos 37 y 38 en sus posiciones de par-
tida. Este largo se establece por tanto en el teclado y el



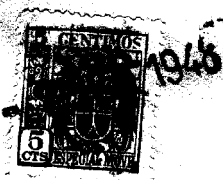
185144

5 aparato fotográfico lo reproduce sin señal. El teclado puede tener un timbre de señales además del miembro 103, de manera que el operador sepa sin mirar cuándo está cerca el fin de la línea. Pero el operador seguirá usualmente las
5 ruedas de caracteres 107 que son pequeños motores "Selsyn" de corriente continua. El aparato está destinado a funcionar con corriente continua, y la mayoría de los elementos y mecanismos de funcionamiento eléctrico usados en el aparato se pueden comprar en el mercado.

10 El aparato fotográfico para hacer uso de la cinta de registro hecha con arreglo al presente invento, incluye ventajosamente algunos mecanismos similares a los descritos arriba. Per ejemplo, el mecanismo medidor de caracteres
15 puede ser esencialmente el mismo, de manera que se emplea un cilindro de chavetas y su aparato asociado para mover la negativa fotográfica en la anchura del caracter particular que se ha de fotografiar.

20 Per la descripción anterior comprenderán fácilmente los profesionales que pueden hacerse ciertas modificaciones en los montajes de hilos representados, y que las estructuras de algunos de los mecanismos pueden también cambiarse o usarse en diferente forma. Estos cambios y modificaciones se consideran como comprendidos en el espíritu y finalidad de mi invento según se define en las reivindicaciones anexas.

25 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos, el 12 de septiembre de 1947, bajo el número 773.690, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



1 85144

- N O T A -

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

5 1ª.- Un aparato para producir un registro de tira de una línea de texto justificada de longitud predeterminada en la cual los caracteres y espacios de la línea de texto están representados por señales de clave; aparato que comprende un trayecto que tiene elementos colocables, un mecanismo automático accionado por teclas, y que incluye un circuito eléctrico para registrar sucesivamente en la tira las señales de clave que representan los caracteres y espacios de la línea y para mover sucesivamente un elemento colocable en dicho trayecto en distancia correspondiente a la anchura de cada uno de los caracteres sucesivos, y una anchura de espacio normal para cada uno de los espacios de la línea de texto; dicho mecanismo automático incluye también medios para mover separadamente un segundo elemento colocable en dicho trayecto en la misma dirección que el primero, para medir por separado en el una anchura normal duplicada para cada espacio de la línea, un mecanismo accionado por teclas para dividir la dis-

10

15

20



185144

5 tancia de espacio total medida por separado en el trayecto más cualquier exceso o deficiencia en la línea medida por el número de espacios de la misma, determinando así la anchura exacta de los espacios en la línea del texto, y un mecanismo accionado por el mecanismo divisor movido por la tecla para registrar en la tira un símbolo que representa dicha anchura de espacio en asociación con las señales de clave para la línea de texto de que se trate.

10 2º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º, en el cual el mecanismo automático accionado por teclas incluye un medio determinador de la anchura de caracteres para cada carácter, y medios asociados con él para controlar el movimiento en el trayecto del elemento colocable medidor de caracteres.

15 3º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º, en el cual el mecanismo automático accionado por teclas incluye un cilindro de chavetas que tiene chavetas de diferente longitud que sobresalen del mismo, correspondiendo a la anchura de los diversos caracteres a usar al componer la línea de texto, y medios de motor para controlar la colocación de dicho cilindro para cada carácter.

20 4º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º en el cual el trayecto tiene un par de elementos colocables dispuesto inicialmente con un espacio libre entre ellos igual a la longitud de la línea, y en el cual el mecanismo accionado por teclas mueve dichos elementos en la misma dirección.

25 5º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º,



185'44

el cual incluye una tecla de espacios separada, un mecanismo eléctrico, asociado funcionalmente con ella para mover los dos citados elementos en el trayecto y en la misma dirección cada vez que se oprime la tecla de espacio.

5

69.- Un aparato según se reivindica en el punto 19 en el cual el mecanismo automático accionado por una tecla incluye un circuito eléctrico asociado con medios para registrar señales de caracteres y espacios en la tira de registro, y con medios para mover en el trayecto los elementos colocables.

10

79.- Un aparato según se reivindica en el punto 19, en el cual el mecanismo divisor de espacio total incluye una pluralidad de unidades de cuña sostenidas en el trayecto entre los elementos colocables, y medios para seleccionar una unidad de cuña para cada espacio de la línea de texto.

15

89.- Un aparato según se reivindica en el punto 19, en el cual el mecanismo accionado por una tecla para dividir la distancia de espacio total incluye una pluralidad de unidades de cuña sostenidas en el trayecto entre los elementos colocables, medios para seleccionar una unidad de cuña para cada espacio en la línea de texto, medios para mover por igual las unidades de cuña seleccionadas para ocupar completamente el espacio libre entre los elementos colocables y dividir así el espacio libre total entre dichos elementos por el número de unidades de cuña seleccionadas, y medios asociados con los que hacen funcionar las unidades de cuña para indicar la anchura de espacio resultante para cada espacio de la línea de texto.

20

25



185144

5 9.- Un aparato accionado eléctricamente para producir un registro de tira que tiene señales de clave o representaciones de una línea de texto, que comprende un conjunto de teclas que hacen funcionar interruptores, incluyendo teclas de caracteres, una tecla de espacio, una tecla de justificación y una tecla de borradura, un mecanismo eléctrico accionado por las teclas de caracteres para inscribir sucesivamente en el registro de la tira señales de clave que representan los caracteres de las teclas accionadas y para mover el registro de tira hacia adelante paso a paso, un mecanismo eléctrico controlado por la tecla de espacio para registrar una señal de espacio en dicha tira, un mecanismo eléctrico movido por la tecla de borradura para mover la tira de registro hacia atrás paso a paso y para registrar en la misma una señal de borradura junto a la señal del carácter a borrar.

10 10.- Un aparato según se reivindica en el punto 9., en el cual el mecanismo eléctrico movido por las teclas de caracteres incluye un trayecto para usarlo en la medición de la anchura de los distintos caracteres y espacios normales de una línea de texto, un par de elementos colocables montados en dicho trayecto, y colocados especialmente con un espacio libre entre ellos igual a la longitud de la línea, y medios accionados al mover una tecla de caracteres para mover uno de los elementos colocables hacia el otro en distancia correspondiente a la anchura del carácter de la tecla especial accionada.

11. Un aparato según se reivindica en el punto



185144

10, en el cual el mecanismo eléctrico controlado por la tecla de espacio incluye medios para apartar el otro elemento colocable del elemento colocado por la actuación de una tecla de caracteres, en distancia correspondiente a la anchura de espacio normal al oprimir la tecla de espacio.

5

12.- Un aparato según se reivindica en el punto 11, en el cual una pluralidad de unidades divisoras de espacio van montadas en el trayecto entre dichos elementos colocables, y hay medios accionados por la tecla de espacio para seleccionar una de dichas unidades para cada actuación de una tecla de espacio en una línea de texto.

10

13.- Un aparato según se reivindica en el punto 9^a, en el cual el mecanismo eléctrico accionado por las teclas de caracteres, incluye un relai para seleccionar la señal de clave a registrar en la tira, y un circuito ramificado que incluye un relai polarizado por el cual se suministra corriente para mover la tira de registro hacia adelante paso a paso.

15

14.- Un aparato según se reivindica en el punto 9^a, en el cual los mecanismos accionados por las teclas de caracteres y la tecla de borradura comprenden circuitos eléctricos para dar corriente con el fin de mover la tira, y el circuito de la tecla de borradura incluye medios para interrumpir la porción del circuito de tecla de caracteres para dar corriente a los medios para mover hacia delante el registro de tira.

20

25

15.- Un aparato eléctrico para producir un registro de tira que tiene señales de clave o representaciones de



1 8 5 1 4 4

una línea de texto; aparato que comprende un conjunto de teclas que accionan interruptores, incluso teclas de caracteres, un mecanismo eléctrico accionado por las teclas de caracteres para registrar sucesivamente en la tira de registro señales de clave que representan los caracteres de las teclas accionadas y para mover el registro de tira hacia delante paso a paso, unidades exhibidoras de caracteres en el teclado, y medios accionados simultáneamente por las teclas de caracteres para accionar las unidades exhibidoras y hacer visibles al operador los caracteres de las teclas manejadas.

16.- En un aparato para producir una línea de texto justificada, que incluye un mecanismo para medir las anchuras de caracteres usados en la línea de texto, la mejora que comprende un bastidor, una barra de medición montada en el mismo, un par de miembros colocables espaciados montados en la barra estando dichos miembros colocados inicialmente con un espacio libre entre ellos igual a la longitud de la deseada línea de texto; un mecanismo para mover uno de dichos miembros paso a paso hacia el otro para medir las anchuras de los caracteres de la línea del texto, incluyendo dicho mecanismo un tornillo montado paralelo a dicha barra y enroscado en dicho miembro, un brazo asociado con una porción extrema del tornillo y dispuesto para hacerlo girar, medios para mover el brazo en un arco predeterminado para hacer girar así el tornillo y mover dicho miembro en una distancia predeterminada en dicha barra, y medios para variar el arco en que se mueve dicho brazo con arreglo a la anchura del carácter a medir en la barra.



1948

185144

5

17.- Un aparato según se reivindica en el punto 16, en el cual el brazo está conectado con la porción de extremo del tornillo por un mecanismo de embrague en el que puede girar el tornillo en un sentido, y un freno asociado con el tornillo para retenerlo en la posición a que lo hace girar el brazo.

10

18.- Un aparato según se reivindica en el punto 16, en el cual el brazo va montado para moverse entre un miembro de tope y un mecanismo para variar el arco en que puede moverse dicho miembro, comprendiendo el mecanismo un cilindro de chavetas con hileras de estas verticales y horizontales que sobresalen del cilindro para hacer encaje con dicho brazo, y medios para presentar una chaveta determinada al contacto con el brazo según la anchura del carácter a medir en la barra.

15

20

19.- Un aparato según se reivindica en el punto 16, en el cual los medios para determinar el arco en que se mueve el brazo, incluyen un cilindro de chavetas con hileras de estas verticales y horizontales que sobresalen del cilindro, medios que accionan el cilindro de chavetas para presentar una chaveta predeterminada al contacto con el brazo, y un mecanismo de embrague entre el brazo y la porción extrema del tornillo.

25

20.- Un aparato según se reivindica en el punto 16, que comprende un circuito eléctrico con un mecanismo accionado por teclas, incluyendo un circuito eléctrico para mover el brazo y para determinar el arco en que el mismo se mueve.



185144

21.- En un aparato para producir una línea de texto justificada, que incluye un mecanismo para medir las anchuras de los caracteres usados en la línea de texto, la mejora que comprende un bastidor, una barra montada en el mismo, un miembro colocable sostenido por el mismo, un mecanismo para mover el miembro paso a paso al través del bastidor en distancias sucesivas correspondientes a las anchuras de los caracteres y espacios en la línea de texto; mecanismo que incluye un tornillo roscado en dicho miembro, un brazo asociado con una porción de extremo del tornillo y dispuesto para hacerlo girar, medios para hacer oscilar el brazo en un arco predeterminado para hacer girar así el tornillo y mover el miembro en una distancia predeterminada, y medios para variar el arco en que dicho brazo oscila según las anchuras de caracteres y espacios de la línea de texto.

22.- Un aparato según se reivindica en el punto 21, en el cual un embrague electromagnético va montado entre el brazo y el tornillo, y hay medios eléctricos para mover dicho brazo en su arco, y un medio de control que comprende un circuito eléctrico para excitar el primer embrague y luego los medios eléctricos.

23.- Un aparato según se reivindica en el punto 22, en el cual los medios para variar el arco comprenden un cilindro montado junto a dicho brazo, con chavetas de longitudes variables que salen del mismo, y medios de motor que responden a los medios de control para presentar una chaveta predeterminada al contacto con dicho brazo antes de excitar los medios eléctricos para mover este.



1948

1 851 44

24.- En un aparato para producir una línea de texto justificada, que incluye un mecanismo para medir las anchuras de los caracteres y espacios usados en la línea de texto para efectuar la justificación de la misma, la mejora que comprende un bastidor, una barra de medición montada en el mismo, un par de miembros colocables espaciados montados en la barra, estando los miembros inicialmente colocados con un espacio libre entre ellos igual a la longitud de la deseada línea de texto, un mecanismo para mover los miembros paso a paso en la misma dirección en la barra para medir las anchuras de los caracteres y espacios de la línea de texto mediante el miembro que se mueve hacia el otro miembro y los espacios solo por el otro miembro, incluyendo dicho mecanismo un tornillo para cada miembro montado en línea y paralelamente a la barra y roscado en los respectivos miembros, un brazo asociado con la porción extrema exterior de cada tornillo y dispuesto para efectuar su rotación, y medios para mover cada brazo en un arco predeterminado para hacer girar así su tornillo y mover el miembro en él en distancia predeterminada en dicha barra.

25.- Un aparato según se reivindica en el punto 24, en el cual la barra va montada en posición virtualmente horizontal; una pluralidad de unidades de cuñas van sostenidas en ella entre dichos miembros, y hay una barra medidora de espacios de línea justificada montada paralelamente a dichas unidades de cuña, una placa movable montada bajo la barra medidora de espacio y deslizable bajo las unidades de cuña, medios para mover la placa bajo una unidad de cuña por



1 851 44

5 cada espacio de la línea de texto simultáneamente con el movimiento del miembro colocable que se aparta del otro miembro, y medios para elevar dicha placa, las unidades de caña y la barra medidora de espacio, para ocupar el espacio entre los miembros colocables una vez que se ha compuesto la línea de texto.

10 26.- Un aparato según se reivindica en el punto 24, en el cual una pluralidad de unidades divisoras de espacio van montadas en dicha barra entre los miembros colocables, y hay medios para seleccionar una unidad para cada espacio de la línea de texto, medios para accionar dichas unidades, después de componer la línea de texto, simultáneamente y por igual para ocupar por completo el espacio libre que queda entre los miembros colocables, dividiendo así el espacio
15 libre restante por el número total de espacios en la línea de texto, y medios para indicar la anchura de espacio resultante.

20 27.- Un aparato según se reivindica en el punto 24, en el cual el mecanismo para mover dichos miembros incluye un circuito eléctrico accionado por una tecla, un embrague electromagnético entre cada brazo y su tornillo, y medios de circuito para excitar los embragues, incluyendo dicho circuito un electroimán para mover cada brazo.

25 28.- Un aparato para producir un registro de tira de una línea justificada de texto de longitud predeterminada, en el cual los caracteres y espacios de la línea de texto están representados por señales de clave que comprenden una barra medidora que sostiene un par de yugos espaciados colocados inicialmente con un espacio libre entre ellos igual a la



1946

1 851 44

longitud de la línea, y hay un mecanismo automático acciona-
do por teclas que comprende un circuito eléctrico para regis-
trar sucesivamente en la tira las señales de clave que repre-
sentan los caracteres y espacios en la línea de texto, y para
5 mover sucesivamente un yugo de dicha barra en distancia corres-
pondiente a la anchura de cada uno de los sucesivos caracte-
res, y una anchura de espacio normal para cada uno de los es-
pacios de la línea de texto, una tecla de espacio, un meca-
nismo automático, accionado por la tecla de espacio que tiene
10 medios para mover separadamente el otro yugo en la barra en
la misma dirección que el primero para medir por separado en
el mismo una anchura normal duplicada para cada espacio de la
línea, un mecanismo accionado por teclas para dividir el es-
pacio libre que queda entre los yugos por el número de espa-
15 cios de la línea una ^{vez}/que esté compuesta la línea de texto,
determinando así la anchura exacta de los espacios en dicha
línea, y un mecanismo accionado por el mecanismo divisor de
espacio libre accionado por tecla, para registrar un símbolo
en la tira que representa dicha anchura de espacio en asocia-
20 ción con las señales de clave para la línea de texto de que
se trata.

29.- Un aparato según se reivindica en el punto
28, en el cual hay una tecla de borradura y un circuito eléc-
trico para la misma, con medios para aplicar una señal de
25 borradura a la cinta junto a un carácter a borrar, y medios
para apartar el primer yugo del otro en la anchura del carác-
ter a borrar.



7 SEP. 1948

185144

5

30.- Un aparato según se reivindica en el punto 28, en el cual el mecanismo accionado por teclas se destina a dejar libres los yugos después de haberse compuesto una línea de texto, y tiene medios para volver los yugos a sus posiciones espaciadas iniciales.

31.- Un aparato para producir un registro de tira de una línea de texto justificada de longitud predefinida.

10

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

Entre líneas -vez- Vale.

Esta Memoria consta de sesenta y cuatro hojas escritas por una sola cara.

15

Madrid, - 7 SEP. 1948

P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

185144

FIG. 1. VARIABLE.- HOWARD B. COTTERMAN.

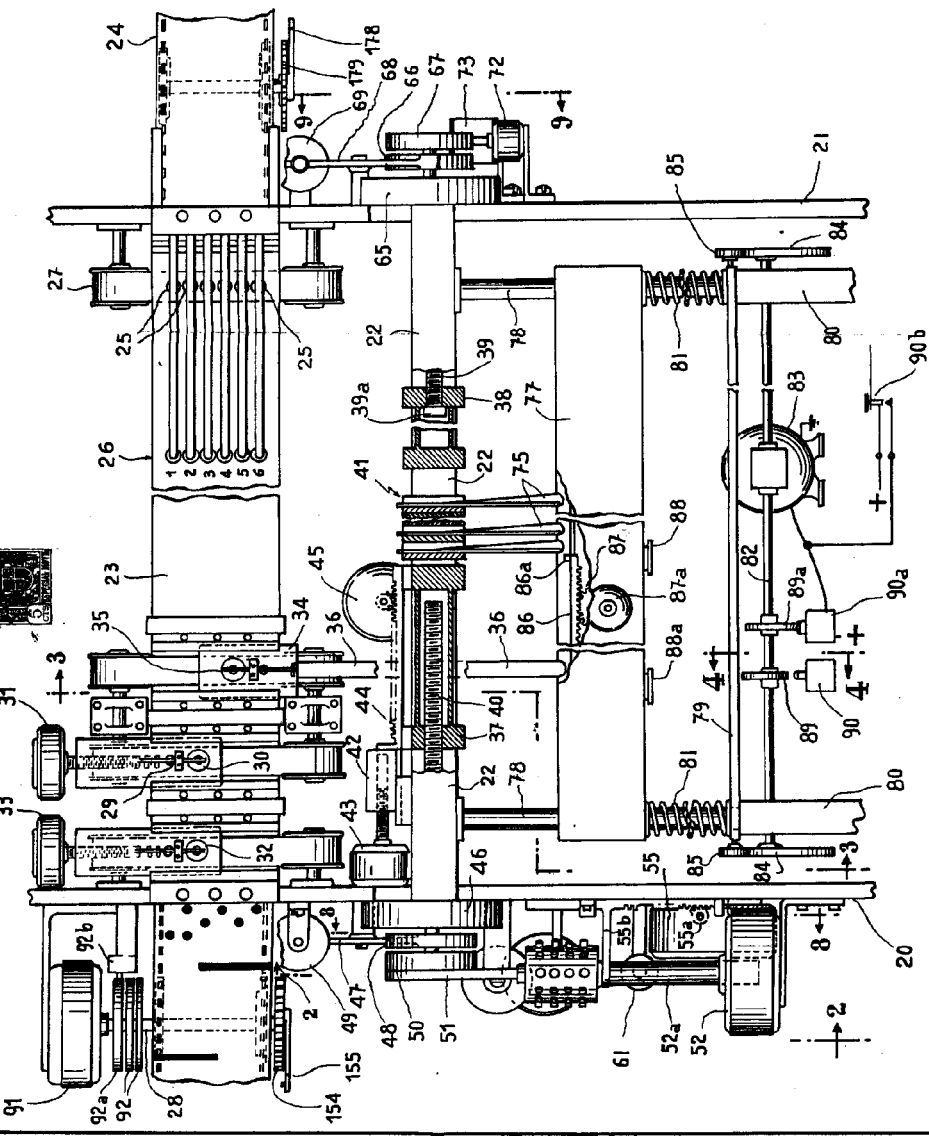


Fig. 1

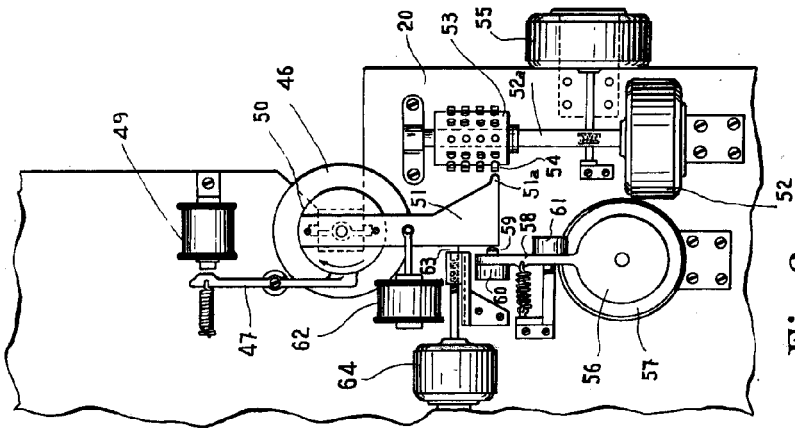


Fig. 2

P.A.

Howard B. Cotterman



185144

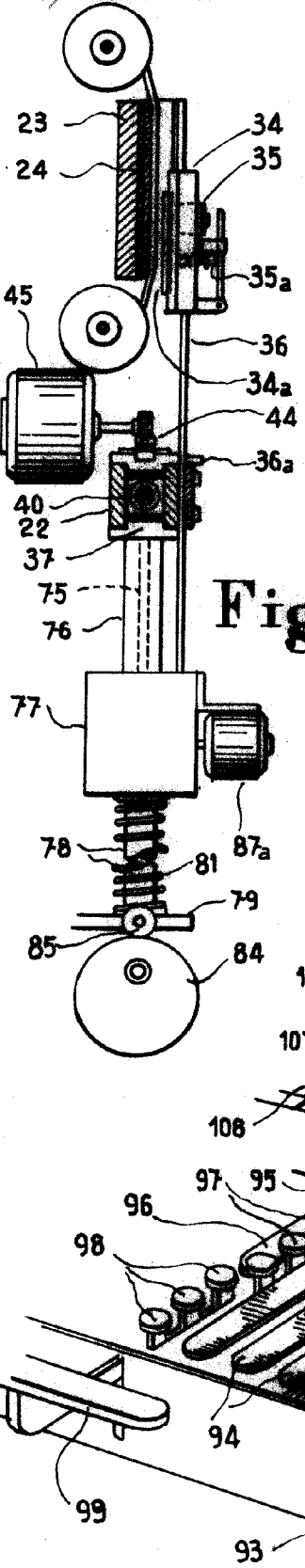


Fig. 3

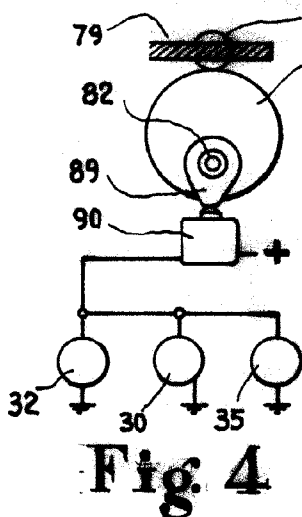


Fig. 4

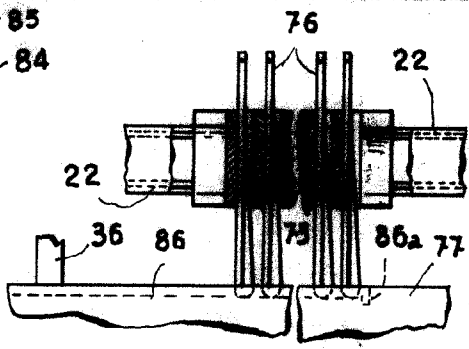


Fig. 5

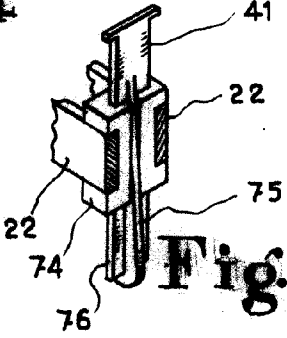


Fig. 6

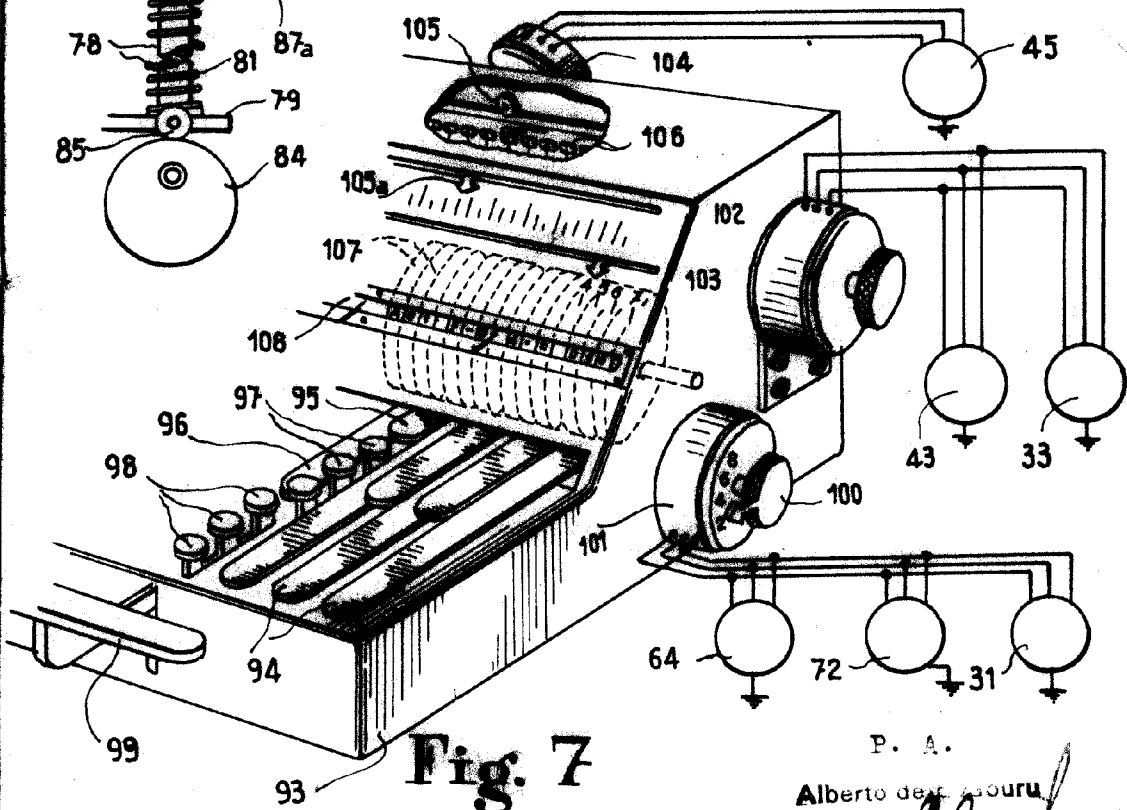


Fig. 7

P. A.
 Alberto de la Sabina
 Por [Signature]

