

19 MAY. 1964

P.- 26.103

Docket 6504



298089

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

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

formulada el 26 de Marzo de 1.964, con el núm. 298.089  
en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION,  
entidad norteamericana, establecida en 590, Madison Avenue,  
Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:  
"UN MECANISMO DE TIPOS PARA UN APARATO IMPRESOR A GRAN VE  
LOCIDAD"

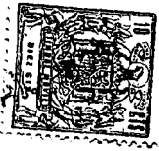
-----  
La presente invención se refiere a la escritura  
por impresión, y más en particular a un mecanismo de ti-  
pos para un aparato impresor a gran velocidad.

Hay una forma de aparato impresor a gran veloci-  
dad en la que se hace uso de un número plural de elemen-  
tos de tipos movibles de manera cíclica en una trayecto-  
ria continua de recorrido. Un número asimismo plural de  
martillos impulsores de imprimir, dispuestos en unas posi-  
ciones de imprimir uniformemente repartidas a lo largo del  
recorrido, impulsan un medio de imprimir interpuesto, con



tra las diversas caras de tipo formadas en los elementos de tipos. El choque del medio de imprimir contra los elementos de tipos, impulsado o efectuado por los martillos de imprimir, tiene lugar bajo el control de un dispositivo acumulador o de memoria, que indica cuáles son los caracteres a imprimir en las diversas posiciones de impulsión, y de unos medios cooperantes "rastreadores" o identificadores de tipos, que van identificando los diferentes caracteres a medida que éstos se acercan a las distintas posiciones de imprimir a lo largo del recorrido. Cuando por delante de todas y cada una de las posiciones de martillo o de impulsión haya pasado un juego completo de caracteres, se habrá registrado en el medio de imprimir una línea completa de datos. Entonces se hace avanzar el medio de imprimir a una nueva posición de línea, se pone en el acumulador una nueva línea de datos, y se repite el proceso sin detener el movimiento de los elementos de tipos.

Un mecanismo de tipos útil en un aparato impresor de este género comprende una pluralidad de bloques de tipos, cada uno de los cuales está hecho de modo que lleva grabados uno o más caracteres de tipo. Los bloques de tipos van fijados individualmente, de modo desmontable, a un portador continuo tal como una banda flexible de acero o similar. A este portador flexible se le fijan uno o más juegos de bloques de tipos, con los caracteres de los mismos dispuestos en una determinada secuencia, constituyendo lo que comúnmente se denomina una "cadena" de tipos. La cadena de tipos va montada a su vez en un mecanismo de transporte o avance, mediante el cual los bloques con el portador son movidos continuamente a lo largo de una tra-



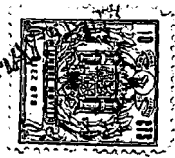
le  
e  
te

5  
  
10  
  
15  
  
20  
  
25  
  
30

yectoria de recorrido cerrada sobre sí misma y de la cual al menos una parte es rectilínea. En la forma preferida de realización, la cadena de tipos y los elementos de transporte forman parte de un conjunto que puede ser montado como unidad autónoma en un aparato impresor, como parte constitutiva de un mecanismo de imprimir.

Si bien el mecanismo de tipos en cadena resulta idóneo para uso en aparatos de imprimir a gran velocidad, presentó graves inconvenientes cuando se quiso aumentar la salida o rendimiento de los aparatos de imprimir. Los inconvenientes provienen de la incapacidad del portatipos o banda portadora para resistir las mayores cargas de tracción impuestas por el aumento de velocidad en el aparato impresor. Además, la flexibilidad inherente a la cadena de tipos contribuye en grado variable a provocar errores de espaciado y situación del tipo bajo los choques, repetidos a mayor frecuencia, de la multitud de martillos de imprimir. En otros términos, la mayor frecuencia de golpeo de los martillos, consecuencia del aumento en las velocidades de trabajo del aparato impresor, aplica a la cadena de tipos mayores fuerzas de tracción, que producen desplazamientos de los tipos en sentido longitudinal, respecto a sus posiciones normales a lo largo de la cadena. El resultado de tales desplazamientos es el de rebajar la precisión en la coincidencia del golpe con la situación del bloque de tipos, afectando así de modo perjudicial a la calidad de la impresión. Además, las mayores cargas de tracción producidas por el aumento en la frecuencia de repetición de los golpes tiende a romper la cadena de tipos mucho más rápidamente, de modo que se hace necesario un

38089



mantenimiento adicional con la consiguiente inactividad del aparato impresor.

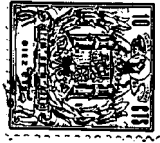
Por todo ello, es objeto general de esta invención un mecanismo de tipos perfeccionado, para un aparato impresor a gran velocidad.

Un objeto general más concreto y específico del presente invento consiste en un mecanismo de tipos perfeccionado para un aparato impresor a gran velocidad, con el cual se superan las indicadas desventajas del mecanismo de tipos en cadena, conservando al propio tiempo todas las ventajas del mismo arriba citadas, con mayores capacidades de trabajo a gran velocidad, larga duración, facilidad de mantenimiento y precisión en la localización o situación de los tipos, al ir moviéndose éstos a lo largo de la línea de impresión.

Es objeto específico y concreto del presente invento un mecanismo de tipos perfeccionado, en forma de cápsula o unidad autónoma, con el que se logra el objeto anterior y que es intercambiable dentro de un aparato impresor.

Otro objeto del presente invento consiste en un mecanismo de tipos con el que se alcanzan los anteriores objetos y que permite lograr un perfeccionamiento adicional en la sustitución de elementos de tipo individuales dentro del mecanismo de tipos.

Otro objeto concreto de este invento reside en un mecanismo de tipos perfeccionado que tiene un número plural de elementos de tipos móviles en una trayectoria continua de recorrido, y en los cuales pueden sustituirse los elementos de tipo individuales sin tener que desmon-



tar una gran parte de la unidad de tipos.

Conforme a la práctica de este invento, los objetos y ventajas arriba indicados, así como otros, se alcanzan por medio de un mecanismo de tipos en el cual hay un número plural de elementos de tipos movidos a manera de tren de tipos a lo largo de un órgano estacionario de guía. El órgano de guía, de preferencia, tiene la forma de un monocarril fijado a una placa estacionaria de apoyo o sustentación que consta de unos tramos rectos paralelos y separados a cierta distancia uno de otro, conectados por sus extremos opuestos mediante tramos curvos que cooperan con los tramos rectos formando una guía de recorrido continuo y cerrado para los elementos de tipos. El tren de tipos se forma ensamblando un número suficiente de elementos de tipos a lo largo del recorrido del órgano de guía, de modo que se muevan a tope unos con otros particularmente en los tramos rectos de la guía. Los elementos de tipos comprenden una parte o base deslizable sobre el monocarril. En la forma preferida de realización, el monocarril es de sección rectangular. Unos medios de guía formados en la porción de base de los elementos de tipos se agarran de modo deslizante a las superficies verticales de guía exterior e interior del monocarril durante el movimiento longitudinal de traslación a lo largo del tramo recto del monocarril, donde se efectúa la percusión o impulsión por medio de los martillos. Los caracteres de tipo están formados en la superficie de los medios de guía exteriores, de modo que el choque de los martillos se produce según una línea que pasa por el monocarril. Colocando los caracteres de tipo en los medios externos de guía



en línea con el monocarril, se obtiene un apoyo más rígido para los elementos de tipo durante la impresión. Con el aumento de rigidez se reduce la duración del impacto o choque, pudiendo obtenerse un rebote más rápido de los martillos de tipos. Desde la porción de base se extiende hacia arriba un brazo de transmisión de fuerza motriz, dotado de dientes de engranaje por la superficie interior, para cooperar con transmisión de movimiento con unos medios de engranaje situados en las partes o tramos en curva del monocarril.

En la forma de realización preferida, el soporte de tipos tiene un carril estabilizador paralelo al monocarril en el tramo recto, donde tiene lugar la percusión. La porción de base tiene, de preferencia, una parte horizontal que se mueve apoyándose simultáneamente en superficies horizontales del monocarril y del carril estabilizador situadas en un mismo plano.

En la placa de base hay montada una placa de retención que se superpone a las porciones de base de los elementos de tipos y las mantiene en contacto de deslizamiento con las superficies horizontales del monocarril y del carril estabilizador.

Una placa de cubierta o tapa que lleva montada a rotación una rueda motriz de engranaje en lugares distantes y correspondientes al lado interno de los tramos curvos del monocarril, se superpone a la placa de retención. Así montada la tapa, las ruedas de engranaje quedan en un mismo plano con la placa de retención y recubren a las porciones de base de los elementos de tipos en los tramos curvos de la guía. De esta manera se obtiene la

2 98089



alineación en vertical, cooperando la placa de retención y las ruedas de engranaje para mantener los elementos de tipos en contacto horizontal con el monocarril, a todo lo largo de éste.

5

Conforme a esta invención, los elementos de tipos se mueven en forma de tren de tipos. En una disposición como ésta, los elementos de tipos se hallan conectados entre sí solamente mediante tope. En la forma preferida de los elementos de tipos, el tope tiene lugar a lo largo de unos bordes de la porción de base del elemento de tipos encima de la prolongación de guía y preferiblemente a lo largo de los bordes del brazo de transmisión o de avance. Un órgano de protección sujeto a la placa de retención actúa impidiendo que el medio de imprimir tome contacto con los elementos de tipos cerca de los bordes a tope de los brazos de transmisión. En una segunda forma de realización del invento, el órgano de protección se aplica a una superficie externa del brazo de transmisión de los elementos de tipos, al moverse éstos en la región de impacto, para dar más estabilidad a los elementos de tipos bajo el choque de impulsión de los martillos de imprimir.

10

15

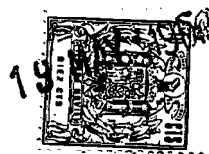
20

25

30

Otra característica del invento proporciona medios para quitar o eliminar las partículas extrañas propensas a alojarse entre las superficies a tope de los elementos de tipos y las superficies cooperativas de los elementos de tipos, el monocarril y las ruedas dentadas. Este extractor de partículas comprende de preferencia unos medios de surco practicados en el monocarril, con cuyos bordes frota la superficie del elemento de tipos al desli

3089



zarse a lo largo del monocarril. En la forma preferida, el surco tiene un ángulo de oblicuidad o sesgo respecto a la dirección de recorrido de los elementos de tipos; en la superficie horizontal del monocarril hay formado un

5 borde frotador transverso, y en la superficie vertical de guía un borde oblicuo en contacto con los medios externos de guía de los elementos de tipos. Con el borde de surco oblicuo, las partículas y pelusa se recogen y trasladan a una terminación externa del surco, donde se les da salida.

10 El surco de limpieza está de preferencia situado en el monocarril, en la unión del tramo curvo y el recto, delante de la región de percusión o impulsión. Se obtiene una mayor ventaja todavía habilitando al menos un surco adicional en el monocarril, donde se frotan o limpian los elementos

15 de tipos después de su paso por la región de percusión.

Así, como se apreciará, se habilita un portador de tipos en el cual hay una operación de autolimpieza, y mediante la cual se logra una más precisa separación o espaciado de caracteres. El trabajo es más duradero, ya que

20 las partes móviles no llegan a unirse o pegarse. Además, se ha habilitado un mecanismo de tipos con mejores características de desgaste acopladas a una más precisa separación de tipos, para uso en un aparato de impresión dorsal que trabaje a gran velocidad.

25 Los precedentes y otros objetos, características y ventajas de la invención se irán desprendiendo de la descripción más detallada que sigue, de unas formas preferidas de realización del invento, ilustradas en los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 - la figura 1 es una representación esquemática



de un aparato impresor que lleva incorporado el mecanismo de tipos del presente invento;

5 - la figura 2 es una vista isométrica en despliegue de un conjunto de cápsula o mecanismo de tipos, que lleva incorporados los rasgos característicos de la presente invención, según una primera realización de la misma;

10 - la figura 3 es una vista en planta de un fragmento del conjunto o cápsula de mecanismo de tipos ilustrado en la fig. 2, con partes cortadas y desprendidas a lo largo de la línea 4-4;

- la figura 4 es una sección parcial del conjunto de la figura 2, tomada en general por la línea 4-4 de la fig. 3;

15 - la figura 5 es un alzado posterior del fragmento de la figura 3, habiéndose retirado unas porciones de la sección recta de la caja de alojamiento de tipos, así como algunos de los elementos de tipos, para que se vean más claramente los detalles de construcción de la guía de tipos;

20

- la figura 6 es una vista esquemática de la guía de tipos del mecanismo de cápsula de las figs. 2 a 5, con los elementos de tipos vistos en sección recta por la línea 6-6 de la fig. 8 para ilustrar la cooperación mecánica entre los elementos de tipos y la guía en una porción de ésta;

25

- la figura 7 es una perspectiva de una porción del mecanismo de tipos de las figs. 2 a 6, con partes desprendidas para ilustrar los medios de limpieza de los elementos de tipos;

30



- la figura 8 es una vista en perspectiva del elemento de tipos utilizado en la forma de realización del mecanismo de tipos de las figs. 2 a 7;

- la figura 9 es un fragmento, visto en sección recta, de una segunda forma de realización de mecanismo de tipos conforme al presente invento; y

- la figura 10 es una perspectiva de una segunda forma de realización de elemento de tipos, utilizada en el mecanismo de tipos realizado según la fig. 9.

Con referencia ahora a los dibujos, en la fig. 1 se representa en versión esquematizada un aparato impresor de gran velocidad dotado de un mecanismo de imprimir en el cual hay un medio de imprimir, tal como un documento de papel 10, y una cinta entintada 11, movidos por una pluralidad de martillos de imprimir 12, situados en diversas posiciones de imprimir a lo largo de una línea recta de modo que golpean contra diversos caracteres de tipo formados en las caras de una pluralidad de elementos de tipos 50 movibles a velocidad constante en trayectoria continua de recorrido en dirección transversal respecto a la de transporte del documento de papel 10. Los martillos de imprimir 12 pueden ir montados a rotación en una varilla horizontal de apoyo 14. Los medios de accionamiento de los martillos 12 pueden adoptar distintas formas, pero de preferencia incluyen un electroimán 15, unas armaduras 16 montadas a rotación en una varilla de soporte 17 y una varilla móvil de impulsión 18 que hace la interconexión. Unos muelles 19 predisponen los martillos 12, las varillas de impulsión 18 y las armaduras 16 a ir a una posición de retracción cuando se desexcita el electroimán 15. Al exci



5 tarse el electroimán, la armadura 16 es atraída hacia el mismo, girando para ello sobre la varilla 17. La armadura 16, al girar, mueve hacia adelante la varilla de impulsión 18 y el martillo 12, venciendo la predisposición en contra del muelle 19. En la forma preferida, el recorrido de la armadura 16 viene limitado por el núcleo del electroimán 15. de modo que la varilla de impulsión 18 y el martillo 12 se mueven por su propia inercia golpeando el medio de imprimir 10, 11 contra los elementos de tipo 50.

10 Otros detalles de construcción y funcionamiento del mecanismo de martillos podrán apreciarse por referencia a la solicitud de patente, del mismo solicitante, por un "Conjunto de imprimir y mecanismo de percusión", presentada con la misma fecha y cedida al mismo cesionario de la presente.

15

20 La cinta entintada 11 se transporta entre dos carretes giratorios 20 y 21, de manera ya conocida. El documento de papel 10 es transportado hacia arriba por sobre unas barras de guía superior e inferior, 22 y 23 respectivamente, por medio de unos dispositivos de arrastre o transporte 24 del papel, o similares. Los dispositivos de arrastre 24 están conectados a unos medios de transmisión de movimiento, no representados, mediante los cuales el documento 10 es transportado paso a paso o escalonadamente, bajo el control de medios, ya conocidos en la técnica del ramo, para hacer avanzar el documento 10 cada vez que sobre él se termina de imprimir una línea de datos.

25

30 Conforme a la presente invención, el mecanismo de tipos adopta la forma de una cápsula o unidad autónoma que incluye elementos de tipos individuales montados en

2,980,89



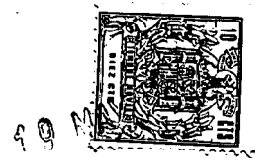
unos órganos de sustentación y alojamiento, en forma de tren continuo. Cada elemento de tipos 50 lleva formados uno o más caracteres diferentes. Los elementos de tipos se montan de manera que los diversos caracteres quedan dispuestos en una determinada secuencia, u orden de su-  
5 ción. Un tren de tipos completo, montado o ensamblado en la cápsula, puede incluir un número plural de juegos de los diversos caracteres de tipos, en los cuales se repite la secuencia al moverse los elementos de tipos a lo largo  
10 de la trayectoria continua. La cápsula de tipos, designada en general con el número 25, está montada de preferencia en un bastidor estacionario 26 que sostiene asimismo un motor de accionamiento 27 conectado mediante un árbol 28, a través de un reductor de engranajes (no representa-  
15 do), a unos medios de transmisión que más adelante se describirán con detalle, contenidos en la cápsula 25.

En la forma preferida de realización del invento, la cápsula 25 es desmontable, en forma de conjunto unitario, del aparato impresor representado en la fig. 1.  
20 Este desmontaje se hace para efectuar diversas operaciones, tales como la de sustituir un tren de tipos completo, reemplazar elementos de tipo individuales y realizar distintas operaciones de mantenimiento que no pueden hacerse con la cápsula 25 en posición en el bastidor 26.

25 Con referencia a la fig. 2, se muestran en ella otros detalles más de una forma preferida de realización de cápsula de tipos 25, en la cual el tren de tipos completo y el mecanismo de accionamiento asociado van ensamblados con medios de alojamiento, formando una unidad au-  
30 tónoma. La cápsula 25 comprende una placa o base horizon-



tal 30, en la cual van montados muchos elementos indivi-  
duales 50 de tipos, que constituyen el tren de tipos. Si  
bien en la fig. 2 se representan sólo unos cuantos elemen-  
tos de tipos 50 en la cápsula, se sobrentiende que hay en  
5 ella elementos de tipos en número suficiente para llenar  
un recorrido en trayectoria cerrada sobre sí misma. Para  
guiar los elementos de tipos 50 en trayectoria cerrada,  
se dispone un monocarril levantado 31 en la superficie su-  
perior de la placa de base 30. El monocarril 31, que de  
10 preferencia se hace enterizo con la placa de base 30 me-  
diante una adecuada operación de mecanizado, es preferi-  
blemente rectangular en sección recta, presentando así  
una superficie de guía horizontal superior 32 y otras ver-  
ticales anterior y posterior, 33 y 34 respectivamente. En  
15 la forma de realización preferida para un aparato impre-  
sor a gran velocidad, los elementos de tipo se mueven en  
línea recta transversal al documento de papel 10 de la  
fig. 1, para poder facilitar el movimiento de avance del  
papel. A este fin, el monocarril 31 tiene en la base 30  
20 unos tramos rectilíneos anterior y posterior, 35 y 36 res-  
pectivamente, conectados por unos tramos o partes extre-  
mos en curva 37 y 38, a la izquierda y a la derecha res-  
pectivamente. Para uso en el aparato impresor realizado  
según la fig. 1, estas partes rectas 35 y 36 del monoca-  
rril 31 son al menos coextensivas con la longitud de la  
25 línea a imprimir en el papel 10. Ahora bien, de preferen-  
cia son ligeramente más largas que la línea de impresión,  
para permitir que cada elemento de tipos 50 salga por el  
extremo de la línea de impresión antes de empezar a vol-  
30 ver en torno a una de las partes curvas 37 ó 38.



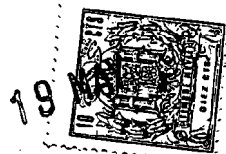
En la placa de base 30, por el lado interior del tramo recto 35 del monocarril 31 y paralelamente al mismo, en la forma preferida de realización, hay formado también un carril estabilizador 39, separado del monocarril 31 por un surco 40. El carril estabilizador 39, que en esencia es coextensivo con el tramo recto 35 del monocarril 31, tiene una superficie superior horizontal de guía 41 situada en el mismo plano que la superficie horizontal 32 del monocarril 31. Por el interior de los tramos en curva 37 y 38 del monocarril 31, la placa de base está provista de aberturas o huecos circulares 43 y 44.

En relación con la fig. 1, en la placa de base 30 hay una pluralidad de elementos de tipo individuales 50, montados con movimiento de modo tal que se pueden hacer circular repetidamente en ella, en forma de tren de tipos. En la forma preferida de realización, los elementos de tipos 50 están adaptados para poder deslizarse por el monocarril 31. A tal fin, los elementos de tipos 50 tienen una porción de base provista de un canal longitudinal adaptado para dar acomodo al monocarril rectangular. Como mejor se ve en la fig. 8, la base comprende una porción horizontal 53 de la cual penden unas prolongaciones verticales de guía 51 y 52 separadas a distancia formando un canal para recibir el monocarril 31. La superficie externa de la prolongación vertical 51 está provista de uno o más caracteres de tipo 54 levantados o salientes, adaptados para, al ser golpeados por unos martillos impulsores 12, imprimir los caracteres sobre el documento de papel 10. Si bien puede variar el número de caracteres, una disposición adecuada sería la de tener tres caracteres di



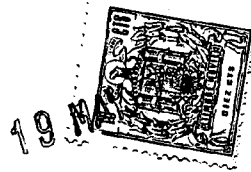
ferentes en cada elemento de tipos, como se ilustra en las figs. 2 y 8. Se obtendría un juego de 48 caracteres ensamblando dieciséis elementos 50 de tipos, unos al lado de otros. La disposición de tipos en cada uno de los elementos individuales 50 puede variar, y de modo concebible 5 variaría, con arreglo a un código binario adaptado a los fines del control de la impresión. Conforme al presente invento, los elementos de tipos 50, una vez montados, forman un tren de tipos en el cual los elementos de tipos se 10 mantienen continuamente a tope en toda la extensión de los tramos rectos anterior y posterior del monocarril. Para obtener una circulación continua de los elementos de tipos 50 a lo largo del monocarril 31, hay en éste elementos de tipos en número suficiente para llenarlo, de modo 15 que una fuerza de impulsión o avance aplicada a los elementos de tipos por un extremo de la parte recta anterior 35 hace que todos los elementos de tipos se muevan completamente a lo largo del monocarril 31.

De la base de cada elemento de tipos 50 sale y se extiende hacia arriba un brazo vertical de transmisión 20 55. El brazo de transmisión 55, de preferencia, está conectado a la base cerca del extremo anterior de la parte horizontal 53, y la superficie vertical interior del brazo de transmisión 55 está provista de unos dientes de engranaje 25 56 que constituyen como una cremallera de traslación, con lo cual puede realizarse una conexión transmisora de fuerza motriz con unas ruedas dentadas adecuadas para mover los elementos de tipos 50 a lo largo del monocarril 31. Montados éstos en el monocarril 31, la parte inferior o de debajo de la porción horizontal 53 asienta en 30



la superficie horizontal 32 del monocarril 31, mientras  
la superficie interior 57 de la prolongación 51 se apoya  
contra la superficie externa 33 del monocarril 31 y la su  
perficie interna 58 de la prolongación 52 se apoya contra  
5 la superficie interna 34 del monocarril 31. La superficie  
de apoyo 57 de la prolongación 51 es, en esencia, total-  
mente plana, en tanto que la superficie de apoyo 58 de la  
prolongación 52 está ligeramente redondeada por los bor-  
des, permitiendo a los elementos de tipos 50 moverse o  
10 trasladarse desde el tramo recto por todo el tramo en cur-  
va del monocarril sin agarrarse (véase la fig. 6). La par-  
te horizontal 53 del elemento de tipos, en la realización  
de la fig. 8, presenta una prolongación posterior 59 dota-  
da de una superficie inferior para cooperar en contacto  
15 con la superficie superior 41 del carril estabilizador 39.

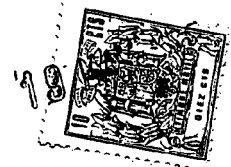
Como antes se ha dicho, los elementos de tipos  
50 son movidos a lo largo del monocarril 31 por transmi-  
sión de movimiento a los mismos estando éstos a tope unos  
con otros. En la forma preferida de ejecución, el tope de  
20 los elementos de tipos 50 se hace a lo largo de los bor-  
des de los elementos de tipos que están relativamente ale-  
jados de los caracteres de tipo 54. Por esta razón, el  
brazo de transmisión 55 de los elementos de tipos 50 está  
provisto de bordes de entrada 61 y de bordes de salida 62.  
25 Es de notar que los bordes 61 y 62 están por encima de la  
región en la cual se forman los caracteres de tipo 54. Se  
impide el tope entre los bordes de las prolongaciones de  
guía 51, por debajo de los bordes 61 y 62, rebajando o  
adelgazando los bordes y dejando huecos que, como conse-  
30 cuencia, ponen al descubierto la superficie vertical ex-



5 terna de guía 33, del monocarril 31. Los elementos de tipos 50, al moverse a lo largo del tramo recto anterior 35 del monocarril 31, son sometidos a repetidos golpes de martillo impulsor. Durante esta operación, es importante que los elementos de tipos mantengan una alineación fija, en horizontal y en vertical. Conforme al presente invento, se logra la alineación longitudinal en sentido transverso por tener las superficies internas 57 y 58 de apoyo de las prolongaciones 51 y 52 en contacto con las superficies de guía exterior e interior, 33 y 34, del monocarril 31. La alineación de los caracteres de tipos 54 en horizontal se obtiene por mantener las superficies inferiores de la parte horizontal 53 y de la prolongación 59 en continuo contacto con las superficies superiores, 32 y 41, del monocarril 31 y del carril estabilizador 39, las cuales se hallan en un mismo plano. Es más, como la percusión de los caracteres de tipos 54 puede tener lugar en distintos puntos a lo largo de la superficie anterior de la prolongación 51, los elementos de tipos 50 pueden tender a experimentar un momento de giro en el plano horizontal del monocarril 31; sin embargo, esto se impide haciendo que la superficie de apoyo 57 de las prolongaciones 51 sea sensiblemente plana.

25 La retención de las superficies horizontales de guía en la parte horizontal 53 y en la prolongación horizontal 59 de los elementos de tipos 50 se obtiene habilitando una placa de retención 63 que va montada en la placa de base 30 por medios adecuados, tales como unos tornillos 64. La placa de retención está diseñada de modo que, colocada en la placa de base 30, resulte lo bastante an-

2 98689



cha para extenderse entre los tramos rectos 35 y 36 del monocarril, de manera que la superficie de debajo, a lo largo de los bordes rectos paralelos de la placa 63, recubra la superficie superior de las porciones horizontales 53 de los elementos de tipos 50. Los extremos de la placa de retención 63 llevan unas escotaduras circulares correspondientes al contorno de los huecos 43 y 44 de la placa de base 30. Los separadores 65 pueden disponerse de modo que aseguren el montaje de la placa de retención 63 al nivel apropiado, por encima de la placa de base 30, para que se encuentre en contacto con las superficies superiores de la parte 53 de los elementos de tipos, y pueda obtenerse así una facilidad de movimiento al hacer avanzar los elementos de tipos 50 a lo largo del monocarril 31. Sobre la placa de retención va superpuesta una placa de cubierta o tapa 66 representada en dos trozos en la vista en despliegue de la fig. 2, para dejar al descubierto algunos de los detalles de la placa de retención 63. En el borde posterior de la placa hay dispuesta una escotadura 67 en alineación con una escotadura similar 68 practicada en la placa de retención 63. Para la escotadura 68 de la placa de retención 63 se prevé un elemento de tapa 69, de un tamaño que ajusta en la escotadura 67. A través de las escotaduras 67 y 68 se retiran fácilmente los elementos de tipos 50 del monocarril 31, quitando de la placa 63 la tapa 69. En la placa de cubierta 66 van montados de manera adecuada dos órganos de retención 70 y 71, los cuales proporcionan los necesarios medios para fijar el conjunto de la cápsula a un miembro de bastidor, tal como se indica en relación con la fig. 1. En la parte anterior de la placa de

19 MAY. 



5 cubierta se dispone un escudo 72 de protección de los elementos de tipos, que sirve también como placa de guía de la cinta, y va sujeto a la placa de retención por medios adecuados, tales como unos tornillos 73. El escudo es curvo, de modo que su parte anterior está combada recubriendo los brazos de transmisión 55 de los bloques de tipos individuales 50. El escudo 72 de elementos de tipos se hace preferiblemente de dos piezas desmontables.

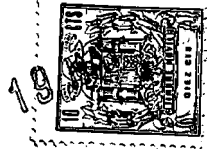
10 Los elementos de tipos 50 son movidos a lo largo del monocarril 31 por un par de ruedas planas 74 y 75 que están alojadas en los entrantes 43 y 44 de la placa de base 30. Se obtiene una reducción de espacio haciendo que las ruedas dentadas queden en un mismo plano con la placa de retención 63, situadas a extremos opuestos de ésta.

15 Las ruedas de engranaje 74 y 75 están suspendidas de la placa de cubierta 66 por medio de órganos de apoyo de giro adecuados 76 y 77. Sobre la superficie superior de las ruedas dentadas 74 y 75 se disponen unos escudos de protección contra la suciedad, 78 y 79 respectivamente, para

20 impedir que entre pelusa, etc. en los dientes de los engranajes.

25 Conforme a esta invención, las ruedas dentadas 74 y 75, estando suspendidas de la placa de cubierta 66 y con la cubierta 66 superpuesta a la placa de retención 63 y montada con ella, se encuentran alineadas horizontalmente y en un mismo plano con la placa de retención 63, y se superponen a las caras superiores de la parte horizontal 53 de la base de los elementos de tipos 50; y, además de realizar una operación de transmisión de movimiento, los

30 órganos de engranaje, superpuestos de esta manera, mantie



nen también los elementos de tipos 50 en contacto en horizontal con la superficie superior 32 del monocarril 31, mientras los elementos de tipos 50 recorren los tramos en curva 37 y 38, respectivamente de la izquierda y la derecha.

5

La acción de los órganos de engranaje, el monocarril y los elementos de tipos, al moverse éstos con deslizamiento longitudinal sobre el monocarril 31, es esencialmente como sigue: El número de elementos de tipos 50 montados en el monocarril 31 basta para llenar por completo el monocarril. Los elementos de tipos que hay en los tramos en curva 37 y 38 tienen sus medios de engranaje 56 cogidos por los dientes de engranaje de las respectivas ruedas dentadas 74 y 75. Si bien ambas ruedas dentadas 74 y 75 pueden desempeñar la función conductora, o transmisora de fuerza motriz, la rueda dentada 74 es en este caso la conductora, mientras la 75 es la auxiliar o pasiva. Sin embargo, esta disposición puede invertirse, desempeñando ambas ruedas la función contraria a la indicada. La rueda conductora 74, que gira a izquierdas (sentido contrario al de las agujas de un reloj) hará, pues, que los elementos de tipo 50 engranados con ella den la vuelta por la parte en curva 37 y lleguen a hacer tope con los elementos de tipo que se mueven a lo largo del tramo recto 36. Al avanzar el primer elemento de tipos 50 por el tramo recto, impulsado por el giro a izquierdas de la rueda dentada 74, empuja a los elementos de tipo 50 que le preceden a lo largo del tramo recto 36, con acción de deslizamiento mediante la cual las diversas superficies de apoyo de los elementos de tipo 50 resbalan en contacto con el monoca-

10

15

20

25

30

3089

19 MAY. 

rril. Al mismo tiempo, la rueda dentada 74, por el lado  
diametralmente opuesto de la misma, está tomando un ele-  
mento de tipo 50 del tramo recto 35 de la parte anterior  
del monocarril 31, y llevándolo a lo largo de la parte en  
5 curva 37. Al extremo izquierdo del tramo posterior del mo-  
nocarril, un elemento de tipo 50 entra en cooperación con  
la rueda dentada auxiliar (en este caso la 75), que gira  
también a izquierdas y le hace apartarse del elemento de  
tipo que va detrás y recorrer los tramos de curva 38. La  
10 rueda auxiliar o pasiva 75, en su giro a izquierdas, hace  
pasar un elemento de tipo que va delante, desde la parte  
en curva 38 al tramo recto anterior 35, poniéndolo a tope  
con los elementos de tipo 50 que hay en éste, con lo cual  
la continua interacción entre la rueda conductora 74, la  
15 rueda auxiliar 75 y los elementos de tipo 50 asegura la  
traslación de los elementos de tipo 50, a lo largo del  
tramo recto anterior 35 y del tramo recto posterior 36, a  
tope continuamente, relación ésta de tope que es esencial  
para mantener la separación o espaciado entre los caracte-  
20 res de tipo 54.

Los detalles específicos de la interacción de  
las diversas superficies de los elementos de tipo, al ir  
éstos trasladándose a lo largo de los tramos rectos 35 y  
36 y de las partes en curva 37 y 38 del monocarril 31, se  
25 representan en la fig. 6. Como se ve en ella, los elemen-  
tos de tipo 50, en los tramos rectos, se hallan a tope a  
lo largo de las superficies 61 y 62 de los brazos de trans-  
misión 55 de los elementos de tipo 50. Al trasladarse los  
elementos de tipo a lo largo de los tramos en curva 37 y  
30 38, como se verá, los bordes 61 y 62 de los mismos dejan

298088



de estar a tope, y la función de guía de los elementos de tipo en su recorrido por los citados tramos en curva 37 y 38 se confía principalmente a las ruedas dentadas 74 y 75. Ahora bien, cuando las ruedas dentadas 74 y 75 han llevado a los elementos de tipo dando toda la vuelta por las partes en curva 37 y 38, los bordes 61 y 62 se vuelven a poner a tope.

En una segunda forma de realización del invento, se habilita una superficie de guía 80 en la cara externa, cerca del extremo superior del brazo de transmisión 55 de los elementos de tipo 50. En la parte de la guía de cinta 72 que pende sobre ella, se forma una superficie de guía interna 81 correspondiente. La interacción de las superficies 80 y 81, al moverse los tipos en el monocarril 31 recorriendo el tramo recto 35 del mismo, proporciona medios para estabilizar los elementos de tipos 50 al ser éstos golpeados, oponiéndose al giro en horizontal. En la realización de la fig. 9, esta función viene desempeñada por el carril estabilizador 39 que hay en la placa de base 30.

En relación con el presente invento, como se apreciará, y tal como antes se ha dicho, la precisión de la impresión depende de un cuidadoso mantenimiento del espaciado entre caracteres. En relación con la realización a modo de tren de tipos del presente invento, se ha visto que en los caracteres de los tipos tienden a acumularse partículas extrañas, tales como pelusa y otras, procedentes de la cinta entintada y de los documentos de papel. Estas partículas extrañas, a lo largo del tiempo, tienen tendencia a penetrar entre las superficies internas coope

298089

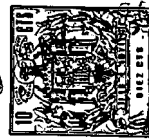


5  
10  
15

rativas 61 y 62 de los elementos de tipo 50 y en el monocarril 31 y las ruedas dentadas 74 y 75. Al final, este ensuciamiento impide que los elementos de tipo 50 se muevan con la debida suavidad en su trayectoria cerrada, y es causa de agarre o adherencia de las ruedas dentadas 74 y 75; y, de hecho, produce una variación en el espaciado entre elementos individuales 50 de tipo, que perturba el espaciado entre los caracteres de tipo 54, de elementos contiguos 50. Al ocurrir tales variaciones, naturalmente, la percusión de los caracteres de tipo 54 puede producirse, ya sea demasiado pronto o demasiado tarde, en un aparato impresor del tipo ilustrado en la fig. 1, siendo ello causa de una incompleta formación de caracteres o de un desplazamiento de éstos, en una línea de tipo, respecto a los caracteres contiguos.

20  
25  
30

Para superar este defecto, y con arreglo a la práctica del presente invento, se prevén medios para eliminar las partículas extrañas, tales como pelusa o similares, antes de que puedan perturbar las relaciones entre los elementos de tipo y el monocarril. En la forma de realización preferida, los medios extractores de suciedad o de pelusa comprenden un surco 82 practicado en la superficie superior 32 y en la superficie vertical anterior de guía 33 del monocarril 31. Como se ve más claramente en las figs. 5, 6 y 7, el surco 82 puede conducir hasta la base del monocarril 31, por debajo de los elementos de tipo, hasta un resalto 83 formado en el extremo anterior de la placa de base 30. Puede preverse un segundo surco 84 que se extiende desde el resalto 83 hacia abajo para dar salida a la pelusa recogida por el surco 82 del monoca-



rril 31. Examinando las figuras con mayor atención, se verá que el surco de limpieza 82 está ideado de manera que tiene un borde frotador transverso 85 formado en la superficie superior 32 del monocarril 31, de manera que sobre él frota la superficie inferior de la base 53 del elemento de tipo 50. Simultáneamente, el surco 82 está provisto de un borde frotador 86 en la superficie anterior 33 del monocarril 31, de modo que las partículas que se recogen en la superficie de apoyo 57 de la prolongación anterior 51 son retiradas o extraídas al frotar con la superficie de apoyo 57 la superficie anterior 33 del monocarril 31. El borde frotador 86, de preferencia, se extiende oblicuamente hacia abajo, de modo que el elemento de tipo 50, al moverse en el sentido del sesgo del borde frotador 86, produce un transporte hacia abajo de la pelusa recogida en el surco 82. Como antes se ha dicho, los elementos de tipo 50 están rebajados en la región de los caracteres 54, de modo que los elementos de tipo no hacen tope en las proximidades de la región de contacto con el medio de imprimir. La ventaja de tal disposición consiste en que, al chocar la cinta entintada con los caracteres 54 de los tipos, toda suciedad, pelusa, etc. que pueda desplazarse lateralmente desde los caracteres hacia los bordes de entrada o de salida 61 y 62 de los elementos de tipo 50 quedará libre para moverse transversalmente hacia la superficie anterior 33 del monocarril. De vez en cuando, estando muy gastada la cinta, al golpear ésta contra los caracteres 54 de los tipos se desprenden partículas de la misma, que vienen a caer por entre los elementos de tipo 50 sobre la superficie del monocarril. Según se va moviendo la



superficie de apoyo 57 de la prolongación 51 a lo largo de la superficie vertical anterior 33 del monocarril 31, las partículas de pelusa son captadas y transportadas por la prolongación 51 hasta el momento en que la superficie de apoyo 57 frota contra el borde de limpieza 86 del surco 82. En la forma preferida de realización del invento, los medios de limpieza se disponen en varias posiciones. Como más claramente se indica en la fig. 2, el surco 82 se habilita comenzando en la unión de las partes curva y recta 38 y 35, al extremo de la izquierda del monocarril 31, y comenzando igualmente en la unión de la parte en curva 37 y del tramo recto 36 del monocarril 31, en la parte posterior derecha de éste. La ventaja de tal disposición consiste en que los elementos de tipo 50 comienzan a acercarse, según se va moviendo a lo largo del tramo en curva 38, a aquella región donde se va a producir la percusión. Las partículas anteriormente recogidas en los elementos de tipo 50 pueden ser quitadas antes de que lleguen a esta región, reduciéndose así la posibilidad de una excesiva acumulación en la región donde se produce la percusión, antes de que la limpieza pueda efectuarse. Al salir los elementos de tipo del tramo recto 35 y pasar a la parte en curva 37 se someten de nuevo a una operación de limpieza, que se lleva por lo menos una parte de las partículas contaminantes antes de que aquellos lleguen dando la vuelta hasta el extremo de la parte en curva 38, donde son sometidos a una segunda operación de limpieza antes de entrar en el área de percusión. La ventaja de situar los surcos 82 en la unión de los tramos recto y curvo está en que los elementos de tipo 50 se separan en el instante de

5  
10  
15  
20  
25  
30

298089



ser movidos para dar la vuelta por el tramo en curva, debido a la diferencia en radio de giro de la rueda dentada de transmisión y las partes en curva 37 y 38. Mientras es tán separados, el movimiento de los elementos de tipo pue de haber soltado algunas de las partículas en ellos acom dadas, o que puedan no haber sido firmemente comprimidas todavía por la acción de tope. Por consiguiente, en el punto en que comienza la acción de frotamiento, está empezando a producirse el tope pero aún no ha llegado a ser del todo firme.

Si bien la invención se ha descrito e ilustrado en particular con referencia a unas formas preferidas de realización de la misma, las personas versadas en la mate ria comprenderán fácilmente que pueden efectuarse en ellas los precedentes y otros cambios de forma y de detalle, sin por ello apartarse del espíritu ni salirse del ámbito de la invención.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 28 de Marzo de 1.963, bajo el número 268.757, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

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



güentes:

5 1.- Un mecanismo de tipos para un aparato impre-  
sor a gran velocidad, que comprende: (a) medios de soporte  
de tipos; (b) un carril de guía continuo, formado en  
dichos medios de soporte de tipos; (c) en dichos medios  
de soporte de tipos, un tren de tipos que comprende una  
pluralidad de elementos de tipo individuales, longitudi-  
nalmente movibles a lo largo de dicho carril de guía; (d)  
10 en dichos elementos de tipo, unos órganos de guía para  
agarrar con deslizamiento dicho carril de guía y cooperar  
con éste oponiéndose al movimiento de dicho elemento de  
tipo en sentido transverso al de dicha carrera longitudi-  
nal; y (e) medios para mover dichos elementos de tipo lon-  
gitudinalmente, en grupo, a lo largo de dicho carril de  
15 guía.

20 2.- Un mecanismo de tipos en un aparato impre-  
sor, en el cual unos medios de martillo impulsor golpean  
un medio o material de imprimir contra un tipo en movi-  
miento, que comprende en combinación: (a) medios de sopor-  
te de tipos; (b) en dichos medios de soporte de tipos, un  
monocarril continuo que forma una trayectoria de guía lon-  
gitudinal; (c) sostenido por dichos medios de soporte de  
tipos, un tren de tipos que comprende una pluralidad de  
elementos de tipo individuales, deslizables sobre dicho  
25 monocarril y a tope unos con otros durante su movimiento  
longitudinal de traslación a lo largo de dicha guía; (d)  
medios para mover longitudinalmente dicho tren de tipos,  
a lo largo de dicho monocarril; y (e) en dicho monocarril,  
medios para extraer las partículas extrañas que se recogen  
30 en dichos elementos de tipo, quitándolas de las superfi-

2 98089



cies de interacción de dicho monocarril y dichos elementos de tipo.

5 3.- El mecanismo de tipos para un aparato impresor del punto 2, en el cual dichos medios extractores de partículas comprenden: (a) en dicho monocarril, unos medios de surco con bordes frotadores para tomar contacto con las superficies de dichos elementos de tipo deslizables en dicho monocarril.

10 4.- El mecanismo de tipos para un aparato impresor del punto 2, en el cual dichos medios extractores de partículas comprenden: (a) medios de surco repartidos en diversos lugares a lo largo de dicho monocarril, mediante los cuales dichos elementos de tipo son sometidos a la acción extractora de partículas una pluralidad de veces por cada ciclo completo de movimiento a lo largo de dicha

15 guía.

20 5.- El mecanismo de tipos para un aparato impresor del punto 3, en el cual: (a) dicho monocarril tiene una parte recta esencialmente coextensiva con una región a lo largo de la cual dicho medio de imprimir es golpeado contra dichos elementos de tipo, y dichos medios de surco están situados a un extremo de dicha parte recta, con lo cual dichos elementos de tipo son sometidos a una acción de limpieza al comenzar su movimiento a través de dicha

25 región de golpeo.

30 6.- El mecanismo de tipos para un aparato impresor del punto 3, en el cual: (a) dicho monocarril comprende una parte recta que viene desde una parte curva, y dichos medios de movimiento efectúan una separación de dichos elementos de tipo durante su traslación a lo largo de



dicha parte curva y una reagrupación de dichos elementos de tipo cuando los mismos se mueven a lo largo de dicha parte recta; (b) dicha parte recta es coextensiva con una región a lo largo de la cual dicho medio de imprimir golpea a dichos elementos de tipo, y los citados medios extractores de partículas incluyen medios de surco dotados de bordes frotadores en la región de la conexión de dichas partes curva y recta, mediante lo cual la acción de extracción de partículas tiene lugar esencialmente en coincidencia con la reagrupación de los elementos de tipo, y al comenzar el movimiento a través de dicha región de golpeo.

7.- Un mecanismo de tipos en un aparato impresor en el cual unos medios de martillo impulsor golpean un medio de imprimir contra un tipo en movimiento, que comprende en combinación: (a) medios de soporte de tipos; (b) en dichos medios de soporte de tipos, un monocarril continuo que forma una trayectoria de guía longitudinal; (c) sostenido por dichos medios de soporte de tipos, un tren de tipos que comprende una pluralidad de elementos de tipo individuales, deslizables sobre dicho monocarril; (d) llevando dichos elementos de tipo varios caracteres; (e) estando dichos caracteres separados en magnitudes fijas y determinadas, durante el movimiento a lo largo de por lo menos una parte de dicha trayectoria de guía; (f) medios para mover dichos elementos de tipo a lo largo de dicha guía, y para hacerles estar a tope o agrupados a lo largo de dicha parte de la citada guía, con lo cual dicha separación se mantiene; (g) y medios para prevenir las perturbaciones en la separación de caracteres, que inclu-

298089



yen a su vez medios para extraer de dichos elementos de tipo las partículas extrañas en dichas superficies en con tacto o tope, durante el movimiento a lo largo de dicha parte de guía.

5                    8.- Un mecanismo de tipos en un aparato impresor dorsal de gran velocidad, que comprende en combinación: (a) una placa de soporte horizontal; (b) en la superficie superior de dicha placa de soporte, un monocarril levantado; (c) teniendo dicho monocarril unas partes rectas paralelas y partes curvas de interconexión formando una trayectoria continua de guía a lo largo de dicha placa de soporte; (d) una pluralidad de elementos de tipo individuales formando un tren de tipos continuo a lo largo de dicha guía; (e) estando dichos elementos de tipo a tope o agrupados a lo largo de las partes rectas de dicha guía, e individualmente separados a lo largo de las partes curvas de dicha guía; (f) teniendo dichos elementos de tipo una porción de base deslizable en dicho monocarril, y unas prolongaciones en dichas bases para cooperar en contacto con las superficies laterales de dicho monocarril durante el movimiento longitudinal a lo largo del mismo; (g) unos caracteres de tipos, formados en dicha base sobre una superficie externa respecto a dicha guía; (h) teniendo dichos elementos de tipo un brazo vertical de accionamiento que se extiende por encima de dicha base; (i) medios de engranaje practicados en el lado interior de dicho brazo de accionamiento; (j) una placa horizontal de retención, en dicha placa de soporte, entre las partes rectas de dicho monocarril; (k) teniendo dicha placa de retención unos bordes paralelos que se superponen a las

10

15

20

25

30



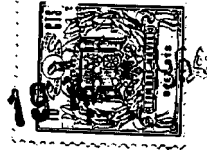
19 MAY

5  
10  
15  
20  
25  
30

bases de dichos elementos de tipo en la región de las partes rectas de dicho monocarril; (l) estando dicha placa de retención en un mismo plano, sensiblemente horizontal, con los citados brazos verticales de accionamiento de dichos elementos de tipo; (m) un par de ruedas dentadas planas, a los extremos opuestos de dicha placa de retención, dentro de las partes curvas de dicha guía; (n) estando dichas ruedas dentadas en el mismo plano de dicha placa de retención y recubriendo las bases de dichos elementos de tipo a lo largo de las partes curvas de dicho monocarril; (o) una placa de cubierta, superpuesta a dicha placa de retención; (p) medios de apoyo para sostener a rotación dichas ruedas dentadas en dicha placa de cubierta, y en conexión de transmisión de movimiento con los citados medios de engraje de dichos brazos verticales de los mencionados elementos de tipo; y (q) medios constitutivos de conexión transmisora de fuerza motriz, para dichas ruedas dentadas, a un órgano de transmisión externo.

9.- Un mecanismo impresor en un aparato impresor en el cual es golpeado un medio de imprimir, por unos medios de martillo impulsor, contra varios tipos en movimiento, para presentar cíclicamente dichos tipos y que comprende en combinación: (a) medios de soporte de tipos; (b) en dichos medios de soporte de tipos, un monocarril continuo que constituye una guía para una pluralidad de elementos de tipo; (c) una pluralidad de elementos de tipo sostenidos por dichos medios de soporte de tipos, siendo dichos elementos de tipo individualmente movibles respecto a dichos medios de soporte de tipos; (d) teniendo dichos elementos de tipo una porción o base adaptada para

298089



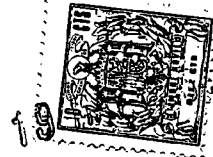
deslizarse longitudinalmente a lo largo de dicho monocarril y cooperar con éste, resistiéndose al desplazamiento que tiende a efectuar un esfuerzo de impacto de martillo, transverso a la dirección del movimiento de aquellos; (e) medios, montados en dichos medios de soporte de tipos, para retener en dicho monocarril los citados elementos de tipo; y (f) medios para mover a deslizamiento varios de los citados elementos de tipo, mutuamente agrupados a tope y en sentido longitudinal, a lo largo de dicho monocarril.

10.- El mecanismo del punto 3, en el cual: (a) dicho monocarril continuo tiene una superficie de guía horizontal y una vertical externa contigua; (b) dichos elementos de tipo, del citado tren de tipos, tienen una porción de base deslizable en sentido longitudinal a lo largo de dicha superficie de guía horizontal, y en dicha base unos medios de guía que agarran a deslizamiento dicha superficie de guía vertical de dicho monocarril; y (c) dichos medios de surco del citado monocarril constituyen un borde frotador en las superficies de guía horizontal y vertical de dicho monocarril.

11.- El mecanismo del punto 3, en el cual: (a) dicho borde frotador en dicha superficie de guía horizontal es transversal a la trayectoria de traslación de dichos elementos de tipo; y (b) dicho borde frotador en dicha superficie de guía vertical es oblicuo respecto a la dirección del movimiento de traslación de dichos elementos de tipo.

12.- Un mecanismo de tipos para un aparato impresor a gran velocidad.

Z 48089



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

5 Esta Memoria consta de treinta y tres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

19 MAY. 1964

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder.

298089



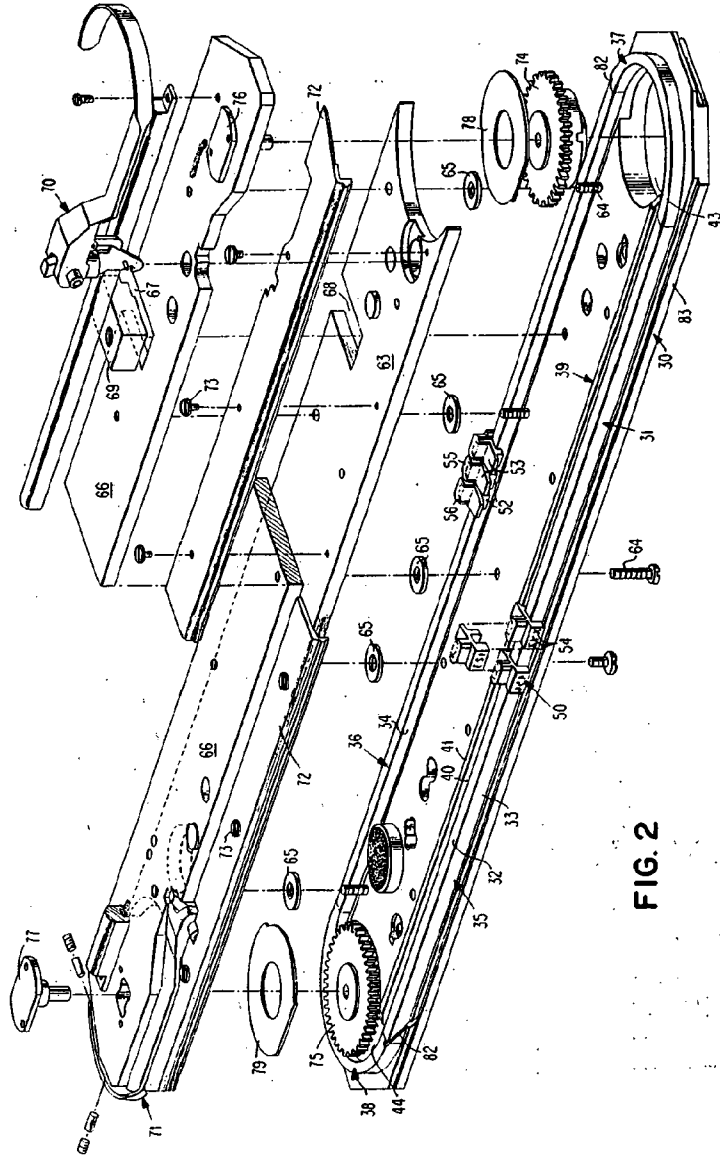


FIG. 2

RENEWAL VARIETY

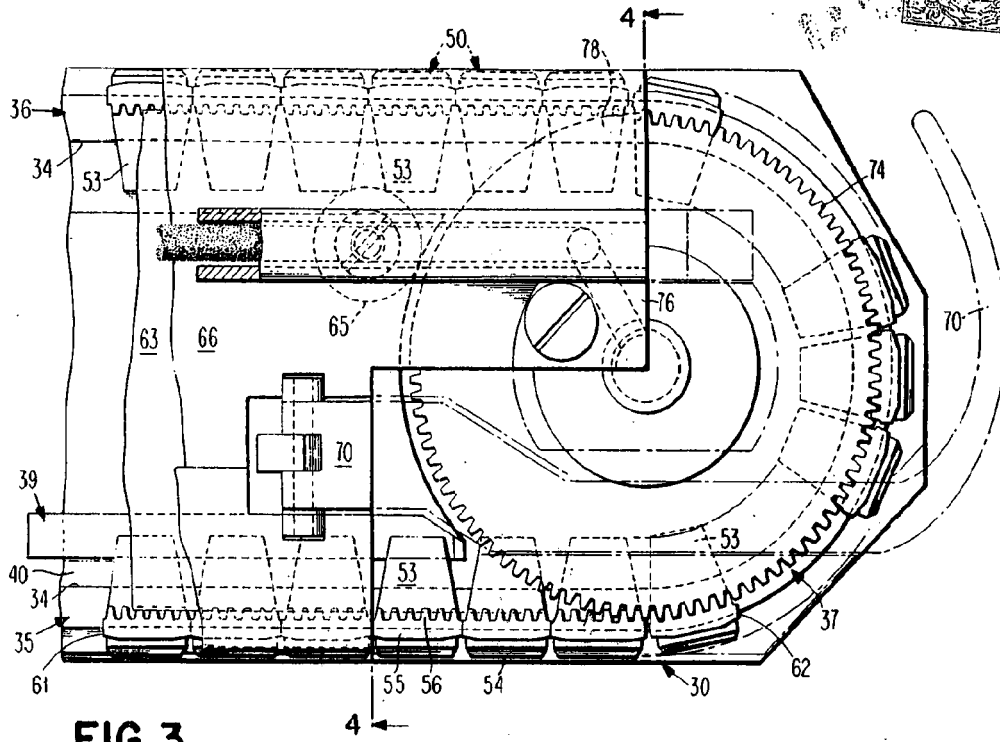


FIG. 3

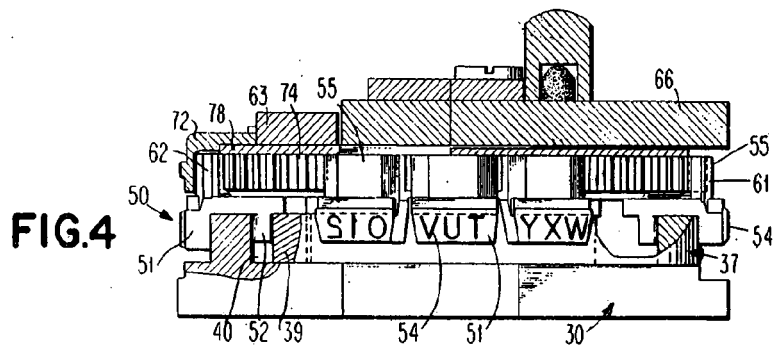


FIG. 4

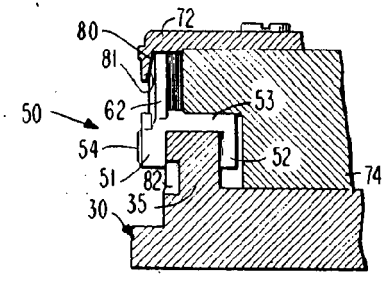


FIG. 9

*Handwritten signature or initials in the bottom right corner.*

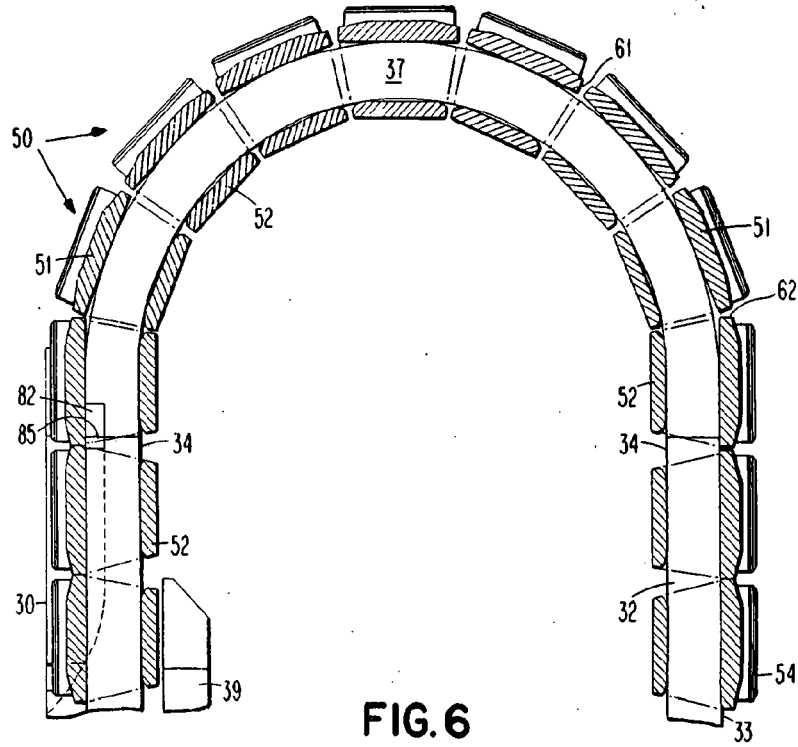


FIG. 6

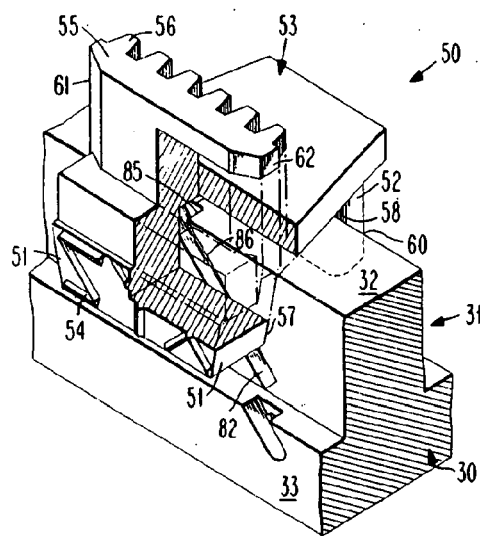


FIG. 7

*[Handwritten signature or initials]*

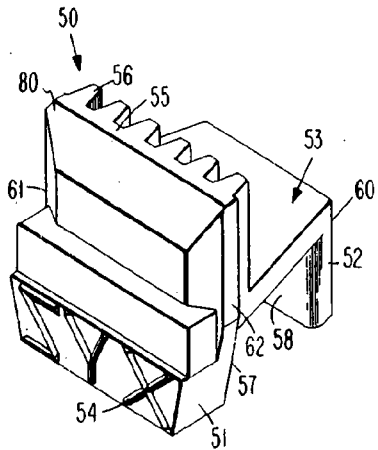
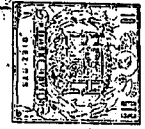


FIG. 10

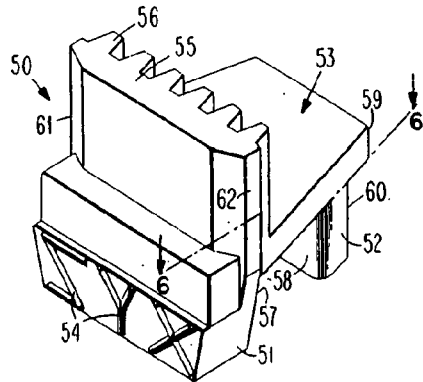


FIG. 8

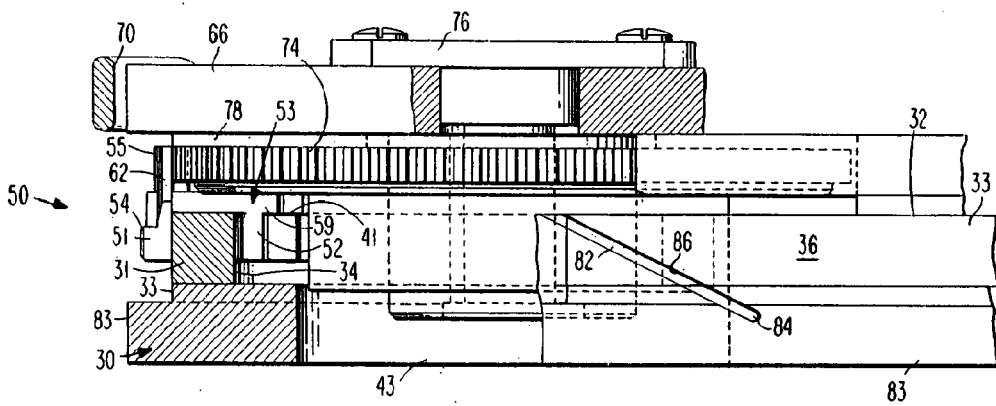


FIG. 5

*Handwritten signature or mark in the bottom right corner.*