

304290 P. 27.445

Docket 11.105



304290

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 23 de Septiembre de 1964, con el Núm. 304.290

e n

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:

"APARATO DE ESCAPE PARA USO EN UNA MAQUINA DE ESCRIBIR"

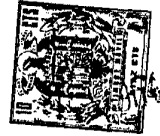
La presente invención se refiere en general a la técnica de las máquinas de escribir y de imprimir y más en particular a un aparato de escape proporcional, y mecanismo asociado, para uso en una máquina de escribir que tiene un solo elemento de escritura, sustituable. El elemento de escritura se mueve en una dirección de espaciado de caracteres, respecto a un rodillo o platina de escritura estacionario, bajo el control del aparato de escape proporcional.

Una máquina de escribir de un solo elemento en la cual el elemento de escritura se mueve con respecto a un rodillo



de escritura estacionario, ofrece muchas y apreciables ventajas respecto a las máquinas de escribir de tipo más usual. El elemento de escritura se desmonta y sustituye fácilmente, de manera que con la misma facilidad se cambia la clase, estilo o cuerpo de los tipos. La masa y el volumen del carro móvil que lleva montado el elemento de escritura y el aparato asociado se reducen sensiblemente, en comparación de la masa y el volumen de los carros de escritura móviles usuales. Esto permite emplear piezas más pequeñas y menos complicadas, sin dejar por eso de obtenerse una máquina de escribir de gran seguridad funcional. Una máquina de escribir de un solo elemento de escritura, del género indicado, es la manufacturada por la International Business Machines Corporation, 590 Madison Avenue, New York 22, N.Y., U.S.A., y que se halla en el mercado bajo la marca registrada "Selectric". Una descripción completa de la máquina de escribir "Selectric" está contenida en el "IBM Customer Engineering Series 72 Instruction Manual" ("Manual de instrucciones para el cliente, serie 72 de ingeniería de la IBM"), impreso 241-5032-0, 1961.

Dicho en pocas palabras, la presente invención concierne a un aparato de escape proporcional, para una máquina de escribir de un solo elemento impresor o de escritura, mediante el cual el elemento intercambiable de escritura se mueve recorriendo diversas distancias de escape según los caracteres seleccionados por el operador o mecanógrafo. El aparato de escape proporcional comprende una pluralidad de elementos activables o ajustables en posición, tales como pasadores, dispuestos en trayectoria cerrada. Cada uno de estos elementos ajustables en posición representa una sola unidad básica de escape, y puede ser ajustado o colocado en uno u otro de



de dos estados o condiciones. Junto a la trayectoria que recorren los elementos ajustables en posición hay situados unos conjuntos de ajuste o activación y de escape. Un aparato de selección de escape de caracteres controla el conjunto de activación o ajuste, regulando el estado de los elementos ajustables, en respuesta a la selección de caracteres efectuada por el operador. El conjunto de escape responde a los estados de los elementos ajustables en posición, regulados por el conjunto de ajuste o activación, y limita el movimiento relativo entre dichos elementos ajustables y el conjunto de escape, determinando el número de unidades básicas de escape asociadas a una operación de escape.

Se prevé un aparato de espaciado en retroceso, para permitir el retroceso carácter a carácter. En esencia, los elementos ajustables en posición definen una memoria limitada, que guarda información correspondiente a operaciones de escape pretéritas. El aparato de espaciado en retroceso comprende un aparato detector o perceptor y medios para efectuar el movimiento relativo inverso entre el conjunto de escape, de modo que el operador puede efectuar el retroceso carácter a carácter hasta llevar el elemento impresor a una posición de escritura anterior. También se prevé un aparato de espaciado en avance mediante el cual, después de haber llegado en retroceso carácter a carácter a una posición de escritura anterior, se puede hacer avanzar el elemento de escritura hasta la última posición de escritura alcanzada, también carácter a carácter. Lo indicado constituye un rasgo característico de la presente invención particularmente importante, ya que las complicadas y laboriosas operaciones de alineación visual que se necesitan para efectuar las operaciones de es-



paciado en retroceso y/o en avance, con las máquinas de escribir de escape proporcional hasta ahora conocidas, se eliminan por completo.

5 El carro que lleva montado el elemento de escribir intercambiable está conectado, con transmisión de movimiento, a un husillo que se extiende paralelamente en general respecto al rodillo de escritura estacionario, y este husillo se halla predispuesto a rotación en un determinado sentido, por un dispositivo de par constante. La magnitud del movimiento
10 comunicado al husillo durante cada operación de escape viene controlada por el estado o condición de los elementos ajustables en posición, y por la posición en que se encuentran unos medios de engranaje ajustables. Los medios de engranaje ajustables están situados en relación transmisora de movimiento
15 entre el husillo y el aparato de escape, proveyendo al operador de medios para cambiar o modificar la distancia incremental en que el elemento de escribir se mueve por cada unidad básica de escape, correspondiente a uno de los elementos ajustables.

20 Es objeto principal o final del presente invento un aparato de escape proporcional particularmente adaptado para su uso con una máquina de escribir de un solo elemento de escritura. En particular, este aparato de escape comprende una rueda de pasadores que lleva una pluralidad de pasadores activables o ajustables en posición y que, en combinación con unos
25 medios de engranaje ajustables, está adaptado para limitar el movimiento rotatorio comunicado al husillo por el dispositivo de par constante. El husillo tiene una conexión transmisora de movimiento con el carro que lleva montado el elemento único de escritura.
30



Otro objeto de la presente invención consiste en un aparato perfeccionado para mover los pasadores de la citada rueda, llevándolos a los estados o posiciones convenientes, en respuesta a la selección de caracteres efectuada por el operador. El conjunto de ajuste o activación de pasadores comprende una pluralidad de brazos de ajuste de pasadores, y de elementos de interposición, conectados entre sí dando un conjunto mecánico muy compacto y adaptado para regular el estado de una pluralidad de dichos pasadores al mismo tiempo. Como más adelante se apreciará de modo más completo, algunos de estos pasadores se mantienen siempre, o se llevan siempre, a un estado determinado, mientras otros de los pasadores se mantienen o se llevan a uno u otro de sus estados posibles, según la anchura o dimensión relativa del carácter seleccionado por el operador.

Otro y muy importante objeto de la invención consiste en una máquina de escribir de espaciado proporcional, dotada de memoria o capacidad de almacenamiento de información de escape pretérita. Esto permite al operador retroceder a una posición de escritura anterior, para corregir errores o para otra cosa, de manera simplificada y perfeccionada. El operador no tiene necesidad de alinear a ojo la posición del carro, como tiene que hacerlo forzosamente en las máquinas de escribir de escape proporcional ya conocida. Además se prevén medios para permitir el espaciado en avance, carácter a carácter, desde una posición de escritura precedente hasta la última posición de escritura alcanzada.

Otro objeto de la invención consiste en una máquina de escribir, de las características arriba descritas, que resulta extremadamente versátil o flexible de aplicación pero sen-

30/250



cilla de manejar, y puede fabricarse a un coste relativamente reducido. La máquina de escribir está adaptada para producir textos escritos o impresos en cualquiera de entre una amplia diversidad de estilos o clases de tipo, y se pueden
5 ejecutar con ella operaciones de escritura usualmente asociadas a costosos y complicados aparatos de componer e imprimir, La máquina de escribir puede fabricarse a un coste relativamente bajo, sin dejar por eso de ser de una gran seguridad funcional.

10 Los precedentes y otros objetos y ventajas de la invención se irán desprendiendo de la descripción más pormenorizada que sigue de una forma preferida de realización del invento, ilustrada en los dibujos adjuntos, en los cuales:

15 - la figura 1 es una perspectiva frontal de una máquina de escribir de un solo elemento, que lleva incorporado un aparato de escape proporcional construído conforme a las enseñanzas del presente invento;

20 - la figura 2 es una vista en perspectiva lateral de parte del aparato representado en la fig. 1, e ilustra con mayor detalle el aparato de control de escape que incluye la rueda de pasadores, el conjunto de escape y el conjunto de ajuste de pasadores;

- las figuras 3 y 4 son unas secciones en planta tomadas por las líneas 3-3 y 4-4, respectivamente, de la fig. 2;

25 - la figura 5 es una vista similar a la fig. 2, que ilustra el aparato de espaciado en retroceso, asociado a la rueda de pasadores;

30 - la figura 6 es un alzado lateral que representa una porción del aparato de espaciado en retroceso, y particularmente el mecanismo para transmitir un movimiento en sentido

364290



inverso a la rueda de pasadores;

- la figura 7 es una perspectiva lateral de una porción del aparato de espaciado en retroceso, que incluye los medios para detectar la presencia de un pasador activado;

5 - la figura 8 es una perspectiva frontal que ilustra con detalle la construcción del aparato de cambio de paso;

- la figura 9 es una vista en sección tomada esencialmente a lo largo de la línea 9-9 de la fig. 8;

10 - la figura 10 es una vista en planta ampliada del indicador de almacenamiento de caracteres empleado con la máquina de escribir de la fig. 1;

15 - la figura 11 es una vista en sección que ilustra ciertos detalles de los medios de escala variable y del indicador de almacenamiento de caracteres, tomada por la línea 11-11 de la fig. 10; y

- la figura 12 es una vista en sección que ilustra el dispositivo de par constante utilizado en la máquina de escribir, sección tomada por la línea 12-12 de la fig. 1.

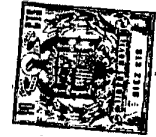
20 Con referencia ahora a los dibujos y, para empezar, a la figura 1 de los mismos, se designa en general con el número 10 una máquina de escribir de un solo elemento de escritura, con aparato de escape proporcional, construída conforme a las enseñanzas del presente invento. La máquina de escribir comprende un elemento de escritura 11 intercambiable y asegurado de modo desmontable a una columna 12 que le sirve de mon-
25 tura. El elemento de escritura 11 va sostenido en una placa basculante 13, montada a su vez a rotación mediante pasadores 14 en un carro 15. El carro está montado con movimiento longitudinal de deslizamiento sobre el eje de guía 16, delante
30 de un rodillo de escritura 17 estacionario. El carro 15 tiene



una conexión transmisora de movimiento (que no se ilustra en particular) con un husillo alargado 18 que se extiende paralelamente en general respecto al rodillo de escritura 17. La magnitud y el sentido de las rotaciones angulares transmitidas al husillo 18 determinan el sentido y la extensión de los movimientos de escape y de retroceso del elemento único de escritura 11.

El elemento de escritura 11 tiene en general la forma de un esferoide truncado, en el cual hay formada una pluralidad de caracteres 20 de distinto tamaño, dispuestos en filas alineadas horizontales y verticales, en general. La máquina de escribir está provista de una pluralidad de palancas de tecla de caracteres, como la palanca 21, y de un número de palancas de tecla de funciones, entre las que se incluye una palanca de tecla de cambio a mayúsculas, no representada. Cada una de las palancas de tecla de caracteres va asociada a dos de los caracteres formados en el elemento de escritura, determinándose mediante la posición de la palanca de tecla de cambio a mayúsculas cuál de los dos caracteres es el elegido. Por ejemplo, si solamente se oprime la palanca de tecla 21, se elige la letra minúscula "h"; mientras que si se accionan tanto la palanca de tecla 21 como la del cambio a mayúsculas, queda seleccionada la letra mayúscula "H". El elemento de escritura 11 va montado sobre la placa basculante 13 con movimientos de rotación y de inclinación o ladeo, movimientos que están controlados por un aparato de selección de caracteres, no representado en los dibujos, en respuesta al accionamiento de una palanca de tecla que pone en la posición de escritura un determinado carácter elegido.

Después de haberse comunicado al elemento de escritura



5 el movimiento de rotación y ladeo necesario para poner un
determinado carácter en la posición de escritura, la placa
basculante 13 que lleva montado el elemento de escribir se
hace girar hacia arriba, en torno a los pasadores 14, por la
acción de una leva de escribir 23 que va montada a desliza-
10 miento en el árbol o eje de guía 16, de modo que se mueve lon-
gitudinalmente con el carro 15. El eje de guía gira, durante
cada ciclo de escritura, movido por un motor eléctrico que ac-
túa a través de un aparato de transmisión y embrague adecua-
do, no representado en el dibujo, haciendo que el elemento de
escritura bascule hacia adelante en dirección al rodillo de
escritura 17, y efectúa la impresión del carácter selecciona-
do. El elemento de escritura retrocede basculando desde el
rodillo de escritura y es devuelto a su posición primitiva o
15 de partida. A continuación se hace girar el husillo 18, ha-
ciendo avanzar el elemento de escritura en una distancia de
escape correspondiente al tamaño o anchura del carácter pre-
viamente seleccionado e impreso.

20 En general, una operación de impresión o escritura de
un carácter viene caracterizada por tres etapas principales.
La primera de ellas es la selección de un carácter y la rota-
ción y ladeo del elemento de escritura, que se necesitan pa-
ra llevar el carácter seleccionado a la posición de escritu-
ra; la segunda etapa comprende el movimiento basculante del
25 elemento de escritura hacia el rodillo de apoyo o platina, pa-
ra efectuar la impresión o escritura del carácter; y la ter-
cera etapa incluye el avance del elemento de escritura en una
distancia proporcional al tamaño o anchura del carácter que
se acaba de imprimir. Esta invención concierne principalmente
30 a los aparato para ejecutar esta tercera etapa y, para evitar

3049



toda complejidad innecesaria en la presente solicitud, solamente se muestra y describe con detalle el aparato directamente asociado al escape del elemento de escritura (tercera etapa). Ahora bien, el aparato de selección e impresión de caracteres es esencialmente el mismo empleado en la máquina de escribir "Selectric" de la IBM, y a las personas que deseen una explicación más detallada del mismo se les remite al manual técnico de instrucciones antes indicado.

El aparato de escape para la máquina de escribir comprende el husillo 18 y unos medios para hacer girar el husillo en el sentido apropiado y en una distancia o amplitud angular prefijada, correspondiente a la distancia de escape asociada a un determinado carácter. Durante las operaciones de escritura o de espaciado en avance, el carro 15 y el elemento de imprimir 11 se mueven, carácter a carácter, de izquierda a derecha por delante del rodillo de escritura 13, mirando a la fig. 1 de los dibujos. Al efectuar un retroceso, el elemento de escritura se mueve en el sentido opuesto, también en régimen de carácter a carácter. En general, el aparato de escape comprende: un dispositivo de par constante 25 y unos medios de transmisión o accionamiento asociados, que hacen girar el husillo 18 y avanzar el carro 15 y el elemento de escribir 11 respecto al rodillo de escritura 17; un aparato de control de escape 26 que tiene una pluralidad de elementos ajustables en posición, los cuales definen una memoria limitada; un aparato 27 de selección de escape de caracteres, para controlar el estado de los elementos ajustables en posición, en respuesta a los caracteres seleccionados; y un aparato de cambio de paso 28 que proporciona una conexión de transmisión variable entre el aparato de control de escape 26 y el husillo 18, para

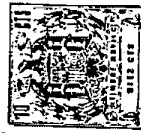


cambiar o modificar el paso de la escritura. El aparato de control de escape 26 es accionado por el aparato de selección de escape de caracteres, en respuesta a la selección de un carácter o de una función por parte del operador, controlando así, en combinación con el aparato de cambio de paso 28, la magnitud del movimiento angular comunicado al husillo 19 por el dispositivo de par constante 25. Durante las operaciones de espaciado en retroceso, el aparato de control de escape 26 es el que recibe fuerza motriz, y mueve el husillo 18 por medio del aparato de cambio de paso 28.

Para facilitar la descripción y el entendimiento de la presente invención, el dispositivo de par constante 25, el aparato de control de escape 26, el aparato de control de selección del escape de caracteres 27 y el aparato de cambio de paso 28, en unión de otros mecanismos auxiliares, se describirán en lo que sigue bajo los correspondientes epígrafes por separado, exponiéndose luego en conjunto la operación y el funcionamiento de los diferentes aparatos.

Aparato de control de escape

En la técnica de la impresión y de las máquinas de escribir, es bien conocido el recurso de dividir los caracteres de un determinado juego de ellos en varios grupos, y asignar a cada uno de estos grupos un número diferente de unidades básicas de escape. Por ejemplo, a los caracteres pequeños, como la "i", la "l", el punto ortográfico y similares pueden asignarse dos unidades de escape; a los caracteres de tamaño intermedio, como la "a" y la "n", tres unidades de escape; y a los caracteres de tamaño más grande, como la "m" y la "w" , cuatro unidades de escape; este agrupamiento de ca-



racteres es el que se emplea en la forma de realización del presente invento que se da como ejemplo. No obstante, ha de sobrentenderse claramente que este particular agrupamiento se da a título meramente ilustrativo, ya que es posible emplear más o menos de tres grupos básicos de caracteres. Como más adelante se apreciará con mayor detalle, una de las principales ventajas de la presente invención reside en que el aparato de control de escape 26, en combinación con el aparato de cambio de paso 28, puede ser diseñado y construido de modo que funcione casi con cualquier plan o programa de escape que se elija, con un mínimo de cambios en el proyecto.

Con referencia ahora a las figs. 2 a 4 inclusive de los dibujos, el aparato de control de escape 26 se representa como comprendiendo una rueda 30 de pasadores enchavetada al árbol 31. El árbol 31 está apoyado para girar en un soporte de montura 32, de forma general de U, situado en la parte posterior derecha de la máquina de escribir. La rueda de pasadores 30 tiene una pluralidad de ranuras 33 repartidas circunferencialmente por igual y que se extienden en sentido axial, y un entrante 34 de sección recta semicircular formado en torno a la periferia de dicha rueda. En cada una de las ranuras 33 va recibido un pasador 35 cuya longitud es mayor que el espesor de la rueda 30 de pasadores, de modo que una de las partes extremas del pasador sobresale en sentido axial fuera de la ranura. Cada pasador 35 tiene en su borde superior un par de entrantes semicirculares 36 y 37, como se ve con suma claridad en la fig. 3 de los dibujos. En el entrante semicircular 34 va recibido un muelle de cincha 38 que se extiende en torno a la rueda 30 de pasadores, ciñéndola. El

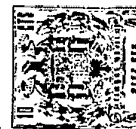


2

muelle de cincha 38 y los entrantes 36 y 37 de los pasadores 35 definen unos medios fiadores o de retención, para mantener cada uno de los pasadores en uno u otro de dos estados. El primer estado (activado) de un pasador 35 es aquel en que el muelle 38 está recibido en el entrante 37, y la parte extrema del pasador sobresale hacia fuera, de la ranura 33, por el costado izquierdo de la rueda de pasadores, vista en la fig. 3 de los dibujos. Un pasador se halle en su otro estado (repuesto) cuando el muelle 38 encaja en el entrante 36, y del pasador sobresale una parte extrema por el otro costado (el derecho) de la rueda de pasadores. La rueda 30 de pasadores y sus pasadores asociados 35 definen una memoria dotada de una pluralidad de elementos de memoria capaces de adoptar uno u otro de los dos estados o posiciones. La distancia entre dos cualesquiera de los pasadores define una unidad sencilla de escape, normal o básica.

El árbol 31 que lleva montada la rueda 30 de pasadores está operativamente conectado, por medio de engranajes adecuados y del aparato 28 de cambio de paso, al husillo 18. El dispositivo de par constante 25 ejerce sobre el husillo un esfuerzo que tiende a hacerlo girar a derechas (en el sentido de las agujas de un reloj) y, como consecuencia, la rueda 30 de pasadores se halla predispuesta a girar en el sentido indicado por las flechas 39. Además de la rueda 30 de pasadores, el aparato de control de escape 26 comprende un conjunto 40 de trinquete de escape, un conjunto 41 de ajuste o activación de pasadores y un aparato espaciador en retroceso, que se describirán más adelante.

El conjunto 40 de trinquete de escape comprende un trinquete de escape 43 dotado de una abertura alargada 44 que



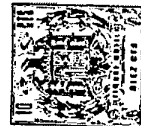
5 sirve para montar el trinquete a rotación y con movimiento longitudinal limitado, en el pasador o eje 45. El trinquete de escape 45 está situado a un lado de la rueda 30 de pasadores, de manera tal que la porción de punta o uña 46 del trinquete está adaptada para cooperar en contacto sólo con los extremos de los pasadores 35 activados que sobresalgan hacia fuera de la rueda de pasadores, y no toque a ninguno de los pasadores que se hallen en el estado de repuestos. La uña 46 del trinquete está normalmente predispuesta por un muelle de tensión 47 a cooperar en contacto con los pasadores activados. En el pasador 45 va montada a rotación una palanca 48 de disparo del trinquete de escape, la cual tiene una porción extrema que se superpone al extremo posterior del trinquete de escape 43. La palanca 48 de disparo del trinquete de escape bascula momentáneamente en sentido levógiro (contrario al de las agujas de un reloj) merced a una fuerza aplicada a la biela de tracción 49 cada vez que tiene lugar una operación de escape. La rotación de la palanca 48 de disparo del trinquete de escape hace que la uña 46 del trinquete 43, al girar, salga de su contacto cooperativo con los pasadores 35 activados, quedando la rueda 30 de pasadores libre para girar bajo la acción del dispositivo 25 de par constante. Tan pronto como se libera el trinquete de escape 43, este órgano se corre o desliza hacia adelante sobre el pasador de giro 45, debido a la presencia de la ramura alargada 44 y a la acción del muelle 47. El extremo posterior del trinquete de escape 43 se aparta de debajo de la palanca 48 de disparo del trinquete de escape, y el muelle 47 hace girar al trinquete, volviendo la uña 46 a tomar contacto cooperativo con los pasadores activados. El siguiente pasador 35 que se halla acti-

304290



vado engancha la uña del trinquete 43 y lleva a éste hacia
atrás hasta que el borde delantero de la ranura alargada 44
del trinquete tropieza contra el eje opasador de giro 45. Es-
to detiene la rotación de la rueda 30 de pasadores y define
5 el final de un movimiento de escape en avance para el carro
15 y el elemento de escritura 11. La distancia entre el pasa-
dor activado enganchado por el trinquete de escape, y el pa-
sador activado siguiente en el sentido de rotación de la rue-
da de pasadores, equivale a la extensión del movimiento angu-
10 lar de la rueda de pasadores durante la siguiente operación de
escape.

En el pasador o eje 45 va también montado con movimien-
to de rotación, al lado del trinquete de escape 43 y alinea-
do con éste, un trinquete de retención 50 que tiene una por-
15 ción en punta o uña 51. El trinquete de retención está colo-
cado de modo que la uña del mismo puede cooperar en contacto
con cada uno de los pasadores 35, independientemente del es-
tado de éste. Ello se logra habilitando una ranura 52 a lo
largo de un lado de la rueda 30 de pasadores de modo, como
20 puede observarse, que hay siempre una porción de cada pasa-
dor dentro de esta ranura. El trinquete de retención 50 es ne-
cesario para las operaciones de espaciado en retroceso, ya
que el trinquete de escape 43 no está adaptado para cooperar
en contacto con cada uno de los pasadores, estén o no activa-
25 dos. Durante un movimiento de escape en avance, la porción ex-
trema de la palanca 48 de disparo del trinquete de escape to-
ca primero el extremo posterior del trinquete de retención 50
y levanta la uña 51 de éste apartándola de su contacto coope-
rativo con el pasador 35 activado. La rueda 30 de pasadores
30 está sujeta o retenida en este momento, ya que la uña del trin-



5 quete de escape todavía está en contacto con el pasador 35
ajustado. Después de haber sido retirada de su cooperación
con los pasadores la uña de retención, llega el momento en
que la porción extrema de la palanca 48 de disparo del trin-
5 quete de escape se apoya contra el extremo posterior del trin-
quete de escape 43. Los trinquetes de escape y de retención
giran entonces a izquierdas como un solo conjunto unitario,
y la uña 46 del escape 43 se aparta del pasador 35 activado.
El muelle 47 mueve entonces inmediatamente el trinquete de
10 escape 43 hacia adelante, debido a la presencia de la ranura
alargada 44, y un apéndice colgante 53 del trinquete de esca-
pe 43 pasa al otro lado de una prolongación 54 del trinquete
de retención. El apéndice 53 y la prolongación 54 definen un
cerrojo o pestillo que mantiene a la uña 51 del trinquete de
15 retención 50 en posición elevada respecto a la uña 46 del
trinquete de escape 43, e impide al trinquete de retención 50
caer y enganchar un pasador 35 antes de que el trinquete 43
haya sido devuelto a su posición primitiva. Al ser el trinquete
de escape 43 empujado hacia atrás por el pasador 35 acti-
20 vado inmediato sucesivo, de modo que el borde anterior o de-
lantero de la ranura 44 tropieza con el pasador de giro 45,
el apéndice 53 de este trinquete se ha apartado de la prolon-
gación 54 del trinquete de retención, y la uña 51 del trin-
quete de retención 50 cae detrás del pasador activado que ha
25 enganchado la uña del trinquete de escape. El conjunto de trin-
quete de escape se halla de nuevo en la condición inicial
ilustrada en la fig. 2 de los dibujos, y dispuesto para otra
operación de escape. Durante ciertas funciones de la máquina,
tales como el retorno del carro y la tabulación, es convenien-
30 te apartar ambos trinquetes, de escape y retención 43 y 50,



2

de todo contacto cooperativo con el pasador 35 durante un extenso período o intervalo de tiempo, y esto se logra comunicando una fuerza de accionamiento a un órgano en horquilla 55 de modo que un brazo 56 liberador de los trinquetes se mueve en sentido dextrógiro, y una palanca 57 liberadora de los trinquetes engancha y levanta los trinquetes de escape y retención.

Directamente delante del conjunto 40 de trinquete de escape se halla situado el conjunto 41 de activación o de ajuste de pasadores, que responde a la puesta en acción del aparato 27 de selección de escape de caracteres cuando el operador elige un carácter u otra función de la máquina. El conjunto 41 de activación de pasadores funciona colocando en posición los pasadores 35 para definir la distancia o amplitud angular en que se permite girar a la rueda 30 de pasadores durante una operación de escape. Este conjunto comprende un par de brazos de ajuste de pasadores, 58 y 59, de forma de U y montados con movimiento de rotación sobre unas espigas 60 separadas. Cada uno de los brazos tiene una porción superior 61, una porción intermedia 62 que se extiende verticalmente, y una porción inferior 63. Los extremos delanteros de las porciones inferiores 63 de los brazos 58 y 59 están unidos por un muelle de tensión 64 que salva la distancia entre ellos, en tanto que unas prolongaciones, dirigidas hacia dentro, de los extremos anteriores de las porciones superiores 61 de los brazos, están articuladas o conectadas a rotación entre sí y a una biela de tracción 66. El brazo 58 tiene, en su parte intermedia 62, un saliente 67 de ajuste de pasadores, dirigido hacia dentro, habiendo un saliente semejante 68 de ajuste de pasadores dispuesto en la porción inter-



media 62, que se extiende verticalmente, del brazo 59 de
ajuste de pasadores. Los salientes 67 y 68 de ajuste de pasa-
dores están situados en lados opuestos de la rueda 30 de pa-
sadores, y verticalmente separados a cierta distancia uno de
5 otro. Los brazos 58 y 59 y la biela de tracción 66 definen un
sistema de enlace articulado de tipo biestable o de balancín
y configuración general en U, que recibe y da cobijo a una por-
ción de la periferia externa de la rueda de pasadores. Al ser
aplicada una fuerza de tracción a la biela 66, los salientes
10 67 y 68 de ajuste de pasadores se mueven hacia dentro, asegu-
rando así que los pasadores 35 contiguos a estos salientes
son ya sea mantenidos en determinado estado o ya movidos y
llevados a dicho estado.

Entre los brazos 58 y 59 se acogen dos mecanismos 70 y
15 71 de ajuste o activación de pasadores. El mecanismo 70 com-
prende un par de elementos de interposición 72 y 73 de ajuste
de pasadores, cada uno de los cuales lleva un saliente o apén-
dice 74 de ajuste de pasadores. Los elementos de interposi-
ción 72 y 73 están unidos de modo articulado por medio de una
20 palanca 75 que a su vez está montada a rotación en una espiga
76 dispuesta entre las espigas 60. Al elemento de inter-
posición 72 va conectada una biela de tracción 77, mientras
los extremos de los elementos de interposición 72 va conecta-
da una biela de tracción 77, mientras los extremos de los ele-
25 mentos de interposición 72 y 73 junto a la espiga 76 están
conectados por un muelle de tensión 78. El extremo delantero
del elemento de interposición 72 lleva formada una muesca 79.
Las porciones intermedias 62, que se extienden verticalmente,
de los brazos 58 y 59 de ajuste de pasadores, llevan unas ra-
30 nuras para recibir y guiar los extremos de los elementos de



interposición 72 y 73, respectivamente. En esencia, los elementos de interposición 72 y 73, la palanca 75 y la biela de tracción 77 definen un sistema articulado a tijera cuya posición se puede cambiar. Este sistema de articulación está pre-

5 dispuesto, por un muelle 87 que rodea la espiga de montura 76, de modo que en la posición normal o no activada del sistema articulado, como se indica en la fig. 2 de los dibujos, el saliente 74 del elemento de interposición 72 está situado de modo que engancha uno de los pasadores 35 que hay en la rueda

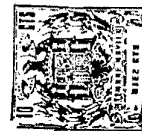
10 da 30, al aplicársele una fuerza de tracción a la biela 66. El saliente 74 del otro elemento de interposición 73 está situado delante de la rueda 30 de pasadores, por lo cual no coopera con pasador alguno cuando los extremos posteriores de los brazos 58 y 59 de ajuste de pasadores oscilan girando hacia

15 dentro. En cambio, si a la biela 77 se le aplica una fuerza de tracción, el saliente 74 del elemento de interposición 72 es retraído a una posición en la que no engancha pasador, y el saliente 74 del elemento de interposición 73 es llevado a una posición en la que se halla operativamente asociado con

20 el pasador. El sistema de enlace articulado queda retenido en esta posición de activado, debido a la presencia de la muesca 79 en el extremo anterior o delantero del elemento de interposición 72. Al moverse este último hacia adelante cuando se pone en acción la biela de tracción 77, el borde de la muesca

25 79 pasa por la parte intermedia 62 del brazo 58 de ajuste de pasadores, y este elemento de interposición es inmediatamente forzado a ir hacia fuera, bajo la acción del muelle 78, retenido el sistema articulado en su posición de activado. La condición de este enlace articulado en tijera viene determinada

30 por el hecho de aplicarse o no una fuerza de tracción a la bie-



la 77, y según la condición en que se halle este enlace articulado, un pasador 35 situado junto a los elementos de interposición 72 y 73 será mantenido o llevado a un estado de activado o de repuesto.

5 El mecanismo 71 de ajuste o activación de pasadores es en general igual al mecanismo de la misma función 70, en cuanto comprende un par de elementos de interposición 80 y 81, de ajuste de pasadores, que tienen cada uno un saliente 83 dispuesto en lados contrarios de la rueda de pasadores. El elemento de interposición 81 lleva también una muesca 79 que desempeña la misma función de cerrojo o de retención que la muesca 79 del elemento de interposición 72. Una palanca 84 montada a rotación en la espiga 76 une los extremos opuestos de los elementos de interposición 80 y 81, entre los cuales se dispone un muelle de tensión 85. El muelle 87 arrollado en torno a la espiga 76 predispone al mecanismo 71 de ajuste de pasadores a estar en la posición representada. Al elemento de interposición 81 va conectada una biela de tracción 86 y, cuando a esta biela se aplica una fuerza de tracción, el saliente 83 del elemento de interposición 81 abandona, y el saliente 83 del elemento de interposición 80 adquiere, una relación operativa de ajuste o activación respecto a un pasador de los que hay en la rueda de pasadores. Las porciones intermedias 62 de las barras o brazos 58 y 59 de ajuste de pasadores están provistas de muescas para recibir los elementos de interposición 80 y 81 y guiarlos en su movimiento longitudinal de desplazamiento.

20 Como antes se ha dicho, el accionamiento de las bielas de tracción 77 y 86 produce en los mecanismos 70 y 71 de ajuste de pasadores unos movimientos de cambio o desplazamientos,

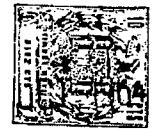
30 304290



y estos mecanismos quedan retenidos en su estado de activación debido a unas muescas 79 previstas en los extremos de los elementos de interposición 72 y 81. Es necesario habilitar medios para soltar o liberar los mecanismos de ajuste de pasadores, y esto se logra disponiendo un par de topes estacionarios 88 (fig. 4) en lados opuestos de los mecanismos 70 y 71 de ajuste de pasadores, y adaptados para cooperar en contacto con al menos los elementos de interposición 72 y 81. Como más adelante se explicará, las porciones intermedias verticales 72 de los brazos 58 y 59 de ajuste de pasadores se mueven hacia dentro, una en dirección a la otra, para efectuar la activación de los pasadores, volviendo luego hacia fuera hasta más allá de su posición inicial o de partida. Al moverse hacia fuera, hasta más allá de su posición de partida, el brazo de ajuste de pasadores en el cual está retenido uno de los elementos de interposición, este elemento tropieza contra su tope 88 asociado, con lo cual se desconecta efectivamente el brazo de ajuste de pasadores del elemento de interposición, volviendo el mecanismo de ajuste de pasadores, automática e inmediatamente, por la acción del muelle 87, a su estado de desactivado.

Se ha de sobrentender que la disposición arriba descrita para activar y retener los mecanismos de ajuste de pasadores no es la única que puede emplearse. Por ejemplo, antes de una operación de ajuste de pasadores, podrían llevarse todos los mecanismos de ajuste de pasadores a su estado de retenidos. A continuación, y antes de moverse hacia dentro los brazos 58 y 59 de ajuste de pasadores, se soltarían del estado de retención algunos, elegidos, de los mecanismos de ajuste de pasadores, aplicando unas fuerzas de tracción a las bielas

290



22

correspondientes, con arreglo al carácter seleccionado por el operador y al funcionamiento del aparato de selección 27 de escape de caracteres.

5 Cuando la rueda 30 de pasadores está en reposo, hay cuatro de los pasadores situados dentro de los confines del conjunto 41 de ajuste de pasadores, y estos cuatro pasadores se hallan situados directamente delante del pasador activado, cogido por los trinquetes de escape y de retención, 43 y 50. Si el conjunto de ajuste de pasadores está en la posición ilustrada en la fig. 2 de los dibujos, y se aplica fuerza de tracción solamente a la biela 66, el primer pasador del conjunto de ajuste, designado con el número 35', será mantenido en su posición de repuesto, o llevado a ella según el caso, por el saliente 67 del brazo 58 de ajuste de pasadores. El segundo

10 pasador 35" será cogido por el saliente operativo 74 del elemento de interposición 72, y mantenido en su estado de reposición o llevado a él. El saliente 74 del elemento de interposición 73 está en una posición en la que no puede llegar al pasador 35", por no haber sido accionada la biela de tracción 77. El tercer pasador 35''' que hay en el conjunto de

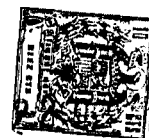
15 ajuste de pasadores será mantenido en el estado de activado, o llevado a él, ya que está adaptado para ser cogido por el saliente 83 del elemento de interposición 81, y no puede ser cogido por el saliente 83 del elemento de interposición 80.

20 El cuarto pasador 35"" que hay en el conjunto de ajuste de pasadores es mantenido en su estado de activado, o llevado a él, por el saliente 68 de la porción intermedia del brazo 59 de ajuste de pasadores. Al soltar la biela de tracción 66 y volver a su condición primitiva el conjunto de ajuste de pasadores, los pasadores primero y segundo, 35' y 35", se hallarán

25

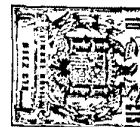
30

306730



en el estado de repuestos, y los pasadores tercero y cuarto, 35" y 35"" estarán en la condición de activados. El disparo de los trinquetes de retención y de escape 50 y 43 permitirá a la rueda 30 de pasadores avanzar en una distancia o amplitud angular correspondiente a tres unidades básicas de escape, ya que la rotación de la rueda de pasadores no se detiene hasta que el tercer pasador 35", que es el inmediato sucesivo activado, toma contacto cooperativo con el trinquete de escape y lo vuelve.

10 La magnitud de rotación angular de la rueda 30 de pasadores durante una operación de escape se regula y modifica con arreglo al funcionamiento de los mecanismos 70 y 71 de ajuste de pasadores. Si se tira de la biela de tracción 77 antes de que los brazos de ajuste 58 y 59 se muevan hacia dentro, el pasador 35" tomará entonces el estado de activado, y la rueda de pasadores girará en una distancia correspondiente a dos unidades básicas de escape. La activación de la biela de tracción 86 asociada al mecanismo 71 de ajuste de pasadores hará que el pasador 35"" adopte un estado de repuesto, y durante la siguiente operación de escape se producirá en la rueda de pasadores un movimiento correspondiente a cuatro unidades básicas de escape. Es de notar que el primer pasador 35' está siempre repuesto, y el cuarto pasador 35"" está siempre activado, con lo cual la rueda de pasadores debe moverse por lo menos en una distancia correspondiente a dos unidades básicas de escape, y no puede girar en una distancia mayor de cuatro unidades básicas de escape, durante una operación de escape. La condición de funcionamiento de las bielas de tracción 66, 77 y 86, y el estado de los pasadores comprendidos en el conjunto 41 de ajuste de pasadores, para proveer distinto nú-



mero de unidades de escape, se expone a continuación en forma tabular.

	<u>Bielas activadas</u>	<u>Pasador 35'</u>	<u>Pasador 35"</u>	<u>Pasador 35'''</u>	<u>Pasador 35''''</u>	<u>Nº de unidades básicas de escape</u>
5	66 sola	Repuesto	Repuesto	Activado	Activado	3
	66 y 77	Repuesto	Activado	Activado	Activado	2
	66 y 86	Repuesto	Repuesto	Repuesto	Activado	4

Al ir teniendo lugar las sucesivas operaciones de escape, los pasadores 35 de la rueda 30 van avanzando de manera intermitente hasta el conjunto 41 de ajuste de pasadores. Conviene hacer notar en este momento que los pasadores no son automáticamente devueltos a ningún estado después de tener lugar una operación de escape. Por el contrario, los pasadores 35, en torno a la periferia de la rueda 30 de pasadores, mantienen las posiciones y estados en los cuales fueron ajustados o situados por el conjunto de ajuste de pasadores, hasta que se les hace avanzar de nuevo a este conjunto de pasadores. La rueda con sus pasadores define una memoria limitada, que posee y conserva información correspondiente a operaciones de escape pretéritas. Esto resulta extremadamente valioso para efectuar operaciones de espaciado en retroceso y avance, carácter a carácter, como se explicará más adelante.

Aparato de selección de escape de caracteres

El aparato 27 de selección de escape de caracteres se ilustra en la fig. 1 de los dibujos, y funciona gobernando la activación de las bielas de tracción 66, 77 y 86 del conjunto 41 de ajuste de pasadores, de acuerdo con el número de unidades de escape asociadas al carácter seleccionado por el operador. Este aparato pone en acción la biela de tracción 49 para



5 liberar los trinquetes de escape y de retención, 43 y 50,
de su contacto cooperativo con los pasadores 35 que lleva
la rueda 30. Se prevén asimismo medios para iniciar y con-
trolar funciones auxiliares de la máquina tales como el es-
paciado, en retroceso y en avance, el cambio a mayúsculas y
similares.

10 Como más arriba se ha indicado, cada una de las palan-
cas de tecla 21 de caracteres va asociada a dos de los caracte-
res formados en el elemento de imprimir 11, y la condición
o estado de la palanca de la tecla de cambio a mayúsculas, no
representada, determina cuál de dichos dos caracteres se eli-
ge al oprimir la tecla de carácter. Directamente debajo de
cada palanca de tecla de carácter hay un elemento de interpo-
sición de carácter 90, y estos elementos de interposición es-
15 tán dispuestos unos al lado de otros, en alineación. Por deba-
jo de los elementos 90 de interposición de caracteres se ex-
tiende transversalmente una pluralidad de estribos 91 selec-
tores de caracteres, adaptados para, en ciertos momentos, ser
cogidos y movidos por unos salientes cifrados o codificados
20 92 que hay en los elementos de interposición.

25 El funcionamiento de las palancas de tecla 21 de caracte-
res y de los elementos de interposición 9; durante la eta-
pa de selección de caracteres de una operación de escribir,
puede resumirse en general del siguiente modo: Al oprimir una
palanca de tecla 21 de carácter, se baja y retiene el corres-
pondiente elemento de interposición 90 del carácter. Este mo-
vimiento de descenso del elemento de interposición hace fun-
cionar un estribo o cogedor (no representado en el dibujo)
que a su vez libera el embrague de ciclo, completando una co-
30 nexión transmisora de movimiento entre un motor eléctrico y



el árbol de filtro 93. El árbol de filtro 93 se hace girar en 180º, y una prolongación del mismo engancha y hace avanzar al elemento de interposición que ha bajado. El movimiento de avance del elemento de interposición da lugar a la rotación de determinados estribos 91 de los selectores de caracteres, con arreglo a los salientes codificados 92 del elemento de interposición. Los estribos 91 selectores de caracteres ponen en acción un aparato, no representado en el dibujo, para hacer girar e inclinar el elemento de escritura 11, llevando así el carácter seleccionado a la posición de escritura. En el citado Manual de instrucciones de la máquina de escribir "Selectric" de la IBM, y en particular en las páginas 33-43 del mismo, se da una descripción completa de esta operación y del aparato que sirve para ejecutarla.

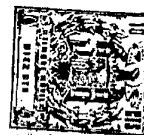
De un lado a otro del teclado de la máquina de escribir, y transversalmente respecto a los elementos de interposición de los caracteres, se extienden unos estribos o cogedores 94 y 95 del selector de escape de caracteres de dos y de cuatro unidades. Aquellos de los elementos de interposición 90 asociados a caracteres que tengan asignadas cuatro unidades básicas de escape, llevan unos salientes operativos 96. Cuando, por la rotación del árbol de filtro 93, se hace avanzar un elemento de interposición correspondiente a un carácter que necesite cuatro unidades básicas de escape, se hace girar a derechas el estribo o cogedor 95 de escape de caracteres de cuatro unidades, tirando de una biela 97 que, al actuar por medio de un cable flexible 98, origina la activación o accionamiento de la biela de tracción 86 del conjunto 41 de ajuste de pasadores.

El estribo 94, de selección de escape de caracteres de



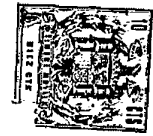
dos unidades se hace funcionar de manera ligeramente distinta, comparada con la disposición empleada en relación con el estribo 95 del selector de cuatro unidades. El estribo 94 del selector de dos unidades tiene o lleva fijados varios "banderines" o apéndices colgantes 100 de distinta anchura, adaptados para cooperar en contacto con unos salientes 101 de los elementos de interposición 90 de los caracteres. Cuando un saliente 101 engancha un banderín 100 en respuesta al movimiento de avance de un elemento de interposición 90, cuando por el árbol de filtro 93, el estribo 94 se pone en rotación, transmitiéndose una fuerza de tracción, por medio del cable 102, a la biela de tracción 77 del conjunto 41 de ajuste de pasadores.

La biela de tracción 66 que controla el movimiento hacia dentro o de cierre de los brazos 58 y 59 y los elementos de interposición 72, 73 y 80, 81, de ajuste de pasadores, debe ser accionada durante cada operación de ajuste de pasadores. Un cable flexible 103 se extiende hasta un órgano de retención o cerrojo 104 que lleva una abertura alargada 105 y está montado con movimiento horizontal y de rotación respecto a un pasador o eje de giro 106. El órgano de retención 104 está predispuesto, por un muelle 107, a ir hacia la parte posterior de la máquina de escribir, y lleva un escalón 108 con el que coopera en contacto un brazo aplanado de un torniquete o palanca acodada 109. El otro brazo del torniquete 109 montado a rotación lleva un rodillo 110 seguidor de leva, que coopera en contacto con la periferia de una leva 111 de ajuste de pasadores montada en un árbol 112 que está acoplado, con transmisión de movimiento, con el árbol de filtro 93. Durante una operación de ajuste de pasadores, la leva 111 hace



girar a izquierdas al torniquete 109. El órgano de retención 104 es movido hacia la parte anterior de la máquina de escribir, tirándose de la biela de tracción 66 por medio del cable 103 y poniéndose en acción el conjunto de ajuste de pasadores. La forma de la leva 111 de ajuste de pasadores es tal que durante el intervalo de la operación dedicado al restablecimiento o vuelta a las condiciones primitivas, el órgano de cerrojo 104 retrocede pasándose de su posición de partida, bajo la acción del muelle 107, hasta que el extremo anterior de la ranura alargada 105 engancha el pasador 106. El brazo aplanado del torniquete 109 se mueve entonces hacia adelante, y devuelve el órgano de retención o cerrojo 104 a su posición inicial o de partida. De esta manera, el conjunto 41 de ajuste de pasadores recibe una fuerza de reposición de acción brusca, que asegura la apertura o separación de los brazos de ajuste de pasadores, más allá de su posición de partida o de reposo, para liberar los mecanismos de ajuste de pasadores previamente activados.

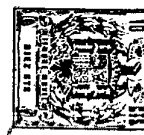
Durante ciertas operaciones de la máquina de escribir, tales como el espaciado en avance, en las que es necesario suprimir el funcionamiento del conjunto 41 de ajuste de pasadores, se hace girar a izquierdas un estribo o cogedor 115, para mover una palanca de liberación 116. La palanca de liberación 116 hace girar a izquierdas el órgano de retención 104, en torno al pasador de giro 106, de modo que se interrumpe la conexión transmisora de movimiento entre este órgano de retención y el brazo aplanado del torniquete 109, no transmitiéndose fuerza alguna de tracción a la biela 66. El órgano de retención 104 retrocede bajo la acción del muelle 107 hasta que el borde de la ranura 105 tropieza con el pasador 106 y el es-



calón 108 es reenganchado por el brazo aplanado del torniquete 109 durante el movimiento de reposición, hacia adelante, del mismo. El aparato para hacer girar el estribo 115 de supresión de ajuste de los pasadores se describirá en sucesivos apartados de esta Memoria. Si así conviene, la palanca de liberación 116 y la palanca 104 pueden estar diseñadas de manera que aseguren la supresión de la activación del conjunto de ajuste de pasadores durante un solo ciclo de trabajo, independientemente del tiempo durante el cual se mantenga el estribo 115 en la posición a que ha girado.

Después de activado el conjunto de ajuste de pasadores, es preciso liberar los trinquetes de escape y retención 43 y 50 permitiendo a la rueda 30 de pasadores girar en una distancia angular correspondiente al número de unidades básicas de escape asociadas a un determinado carácter elegido. El árbol 112 también lleva una leva 117 de escape, de contorno apropiado, con la que coopera un rodillo 118 seguidor montado en uno de los brazos de un torniquete de escape 119. El otro brazo del torniquete de escape 119 está conectado a un cable flexible 120 que se extiende hasta la biela de tracción 49. Al hacer girar el árbol 112 de levas, y después del accionamiento de la biela de tracción 66, la biela de tracción 49 recibe una fuerza de tracción que hace funcionar el conjunto 40 de trinquete de escape. La rueda 30 de pasadores gira hasta que el pasador 35 activado sucesivo tropieza con el trinquete de escape 43 volviéndolo a su posición primitiva.

Cuando se hace funcionar el mecanismo de cambio a mayúsculas de la máquina de escribir, mediante el cual se seleccionan los caracteres en mayúsculas al oprimir las palancas de tecla 21 de caracteres, puede ser conveniente cambiar el número



ro de unidades básicas de escape asociado a una determinada tecla de carácter. Por ejemplo, la "l" minúscula puede pertenecer al grupo de caracteres que tiene asignadas dos unidades básicas de escape, y la mayúscula "L" al grupo de caracteres que necesita tres unidades básicas de escape. Para

5 lograr tal conversión al poner en acción el mecanismo de cambio a mayúsculas, el estribo 94 del selector de escape de caracteres de dos unidades está montado con movimiento transversal respecto a los elementos de interposición 90, con lo

10 cual se modifican las posiciones de los banderines 100 respecto a los salientes 101 de los elementos de interposición 90 de carácter asociados. En el costado derecho de la máquina de escribir está situada una manivela o palanca de cambio

15 129 montada a rotación, con la que coopera en contacto un extremo del estribo 94 de selección de escape de caracteres de dos unidades, debido a la fuerza ejercida por el muelle de lámina 121 al otro extremo del citado estribo. Al oprimir la tecla de cambio a mayúsculas se pone en acción un mecanismo adecuado, que no se representa, dando lugar a un movimiento dextrógiro del brazo de cambio 122, y el elemento de escritura

20 11 gira en 180° movido por medio de la cinta 123. Para una completa descripción del mecanismo de cambio a mayúsculas, se remite al lector a las páginas 63-70 del Manual de instrucciones de la máquina de escribir "Selectric" de la IBM, anteriormente citado. El movimiento del brazo de cambio 122 es

25 transmitido a la manivela de cambio 129 por medio del sistema de enlace articulado 124, y el estribo 94 de selección de escape de caracteres de dos unidades se mueve a la izquierda, desde la posición indicada en la fig. 1 de los dibujos, venciendo la fuerza ejercida por el muelle de lámina 121.

30



El efecto de este cambio del estribo 94 del selector de dos unidades es el de llevar los más delgados de los banderines 100 a una posición situada entre los elementos de interposición, donde no puedan ser cogidos o enganchados por los salientes 101 de estos elementos de interposición. El saliente 101 de un elemento de interposición, que, cuando el aparato de cambio a mayúsculas no está activado, engancha un banderín delgado 100 causando un escape de dos unidades básicas, no hará funcionar el estribo 94 cuando esté activado el mecanismo de cambio a mayúsculas, con lo cual tendrá lugar un movimiento de escape correspondiente a tres unidades básicas de escape. Esto se debe al hecho de que el accionamiento de la biela de tracción 66 efectuado durante cada operación de ajuste de pasadores por el cerrojo 104, la leva lll y el torniquete 109, acondiciona automáticamente los pasadores comprendidos en el conjunto de ajuste a dar un movimiento de escape de tres unidades básicas. Si se desea que no haya cambio en el movimiento de escape al poner en acción el mecanismo de cambio a mayúsculas, el banderín 100 asociado a un determinado elemento de interposición de carácter se hace entonces lo bastante ancho para que el saliente 101 del elemento de interposición enganche siempre al banderín.

En la máquina de escribir es necesario habilitar unos medios espaciadores para hacer avanzar el carro 15 y el elemento de escribir ll en una determinada distancia, sin escribir, a fin de dejar huecos entre las palabras o grupos de caracteres. Este espaciado se logra en el presente caso disponiendo una barra o tecla de espaciado de dos unidades 125 y una barra o tecla de espaciado de tres unidades 126. El accionamiento de la barra de espacios 125 hace bajar la palanca de



tecla 127, quien a su vez pone en acción un elemento de interposición que lleva un saliente 101. Al elemento de interposición de la barra de espaciado de dos unidades va asociado un banderín ancho 100, de modo que se hace girar el estribo 94 del selector de escape de caracteres de dos unidades, y el segundo pasador 35" comprendido en el conjunto de ajuste de pasadores 41 es mantenido en su estado de activado, o movido a él si no lo estaba. Los estribos 94 y 95 de selección de escape de caracteres no se activan al poner en acción la barra o tecla 126 de espacios de tres unidades, ya que el elemento de interposición asociado a la palanca de tecla 128 de tres unidades sólo tiene por efecto conectar el árbol de filtro 93 y el árbol de levas 112 a rotación, lo que automáticamente da lugar a que el mecanismo de ajuste de pasadores quede acondicionado para dar un movimiento correspondiente a tres unidades básicas de escape.

El aparato 26 de control de escape y el aparato 27 de selección de escape de caracteres son de construcción y funcionamiento relativamente sencillos. Estos sistemas son también muy flexibles en su aplicación, ya que pueden adaptarse a funcionar casi con cualquier plan o programa de escape, con un mínimo de cambios de proyecto. Por ejemplo, el conjunto 41 de ajuste de pasadores y el aparato de escape de caracteres pueden ampliarse o reducirse, incluyendo más o menos estribos selectores de escape de caracteres, e incluyendo en cada mecanismo de ajuste de pasadores un par de elementos de interposición de ajuste de pasadores con arreglo al número de movimientos básicos de escape necesarios. El conjunto de ajuste de pasadores puede estar construido de modo que se obtenga un movimiento de escape básico o normal correspondiente a



más o menos de tres unidades de escape, cuando se hacen girar los árboles de filtro y de levas. Naturalmente, es posible cambiar con facilidad la codificación de salientes de interposición y banderines en el estribo selector de escape de dos unidades. Asimismo, se puede montar cualquiera de los estribos de selección de escape de caracteres, o todos ellos, con movimiento de cambio de igual manera que el estribo de escape de dos unidades, permitiendo así obtener una gama casi ilimitada de variaciones en el movimiento de escape cuando se pone en acción el mecanismo de cambio a mayúsculas.

Aparato de espaciado en retroceso

Una de las principales ventajas de la máquina de escribir aquí expuesta consiste en que al operador se le provee de medios para hacer el retroceso carácter a carácter utilizando la información de escape anterior guardada en la rueda de pasadores. En general, el aparato de espaciado en retroceso comprende unos medios de palanca de tecla de retroceso que, al ser puesta en acción, hace funcionar unos medios de transmisión de movimiento para hacer girar la rueda 30 de pasadores en sentido opuesto al indicado por la flecha 39, por distancias angulares incrementales que corresponden cada una a una unidad básica de escape. El movimiento incremental de la rueda de pasadores continúa automáticamente con el movimiento del carro y del elemento de escritura en el sentido de retroceso, hasta que el pasador contiguo antes activado en la rueda de pasadores tropieza con un medio detector de los pasadores y lo pone en acción. Este medio detector de pasadores desconecta o desexcita los medios de transmisión de movimiento del aparato de espaciado en retroceso, y el elemento de escritura que-



da situado en la posición de escritura anterior. El repetido accionamiento de la tecla de retroceso por parte del operador moverá automáticamente hacia atrás el carro y el elemento de escritura, llevándolos a anteriores posiciones de escritura.

5

El aparato espaciador en retroceso se ilustra en general en las figs. 1 y 5 a 7 de los dibujos. En el teclado se prevé una tecla y palanca 130 de retroceso, a la cual va conectado mediante articulación un trinquete 132 de palanca de retroceso. El trinquete 132 de palanca de retroceso está pre-

10

dispuesto a ir hacia arriba y hacia atrás por medio de un muelle de tensión 133.

El movimiento de descenso del trinquete 132 de la palanca de retroceso, en respuesta a haber sido oprimida la palanca 130 de retroceso, causa un movimiento de giro a izquierdas de la palanca 134 en torno a su eje de giro 135, ya que un apéndice 136 del trinquete engancha en este momento la palanca 134.

15

El movimiento de giro de la palanca 134 da por resultado un movimiento vertical de descenso del cerrojo o fiador 137, debido a la conexión articulada en 139 entre la palanca 134 y el cerrojo 137. El cerrojo 137 está predispuesto a rotación levógira (a izquierdas) independientemente de la palanca 134 por medio del muelle 140, y lleva formados en su borde superior un par de escalones 141 y 142. Los escalones 141 y 142

20

proporcionan unas superficies de tope y, en la condición inicial del aparato, la superficie de tope 141 coopera en contacto con una placa estacionaria de tope 143. El movimiento vertical en general, del cerrojo 137 continúa hasta que la superficie de tope 141 se aparta del borde inferior de la placa de tope 143. El muelle 140 entra en acción y hace girar inmedia-

25

30

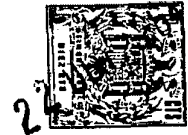


tamente el cerrojo 137 a izquierdas, hasta que la segunda superficie de tope 142 tropieza contra el borde de la placa de tope 143.

5 El movimiento oscilante del cerrojo 137 desempeña simultáneamente una pluralidad de funciones. Una biela 144 conectada a la parte posterior del cerrojo es movida hacia adelante para poner en acción un conjunto detector de pasadores, designado en general con el número 145 (fig. 7), cuyo funcionamiento se describirá más adelante con mayor detalle. Un apéndice 10 146 que se extiende transversalmente en un brazo 147 que sobresale hacia adelante, del cerrojo 137, toma contacto cooperativo con el trinquete 132 de la tecla de retroceso y lo lleva hacia adelante, con lo cual el trinquete de la palanca de tecla es colocado en posición y mantenido fuera de todo contacto de transmisión de movimiento con la palanca 134. La manera 15 de funcionar es tal que el cerrojo 137 queda efectivamente retenido y mantenido en la posición a donde ha llegado en su rotación, con la superficie de tope 142 en contacto cooperativo con el borde inferior de la placa de tope 143.

20 El brazo 147, que sobresale hacia adelante, del cerrojo 137 engancha cooperativamente a un apéndice 148 que se extiende en sentido transversal, formado en un cerrojo de interposición 149, a fin de llevar a este órgano en sentido levógiro cuando gira el cerrojo 137. El cerrojo de interposición 149 25 está conectado mediante articulación a un elemento de interposición alargado 150 y 151, y se halla predispuesto por la acción de un resorte de tensión 152 a ir en sentido dextrógiro. En la condición normal o de reposo del aparato, una superficie vertical de tope 153 del cerrojo 149 de interposición 30 tropieza contra el borde inferior de la placa de tope 143, de

200



modo que el elemento de interposición 150 es mantenido en su posición anterior o hacia adelante. El giro del cerrojo de interposición 149, provocado por el cerrojo 137, libera el elemento de interposición de retroceso 150, el cual queda libre para moverse hacia atrás y hacia abajo a consecuencia de la acción del muelle de interposición 154.

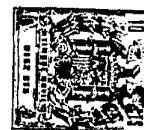
El movimiento hacia atrás, del elemento de interposición 150 del retroceso, pone en acción un estribo o cogedor 155 que, a su vez, ocasiona el movimiento de giro en un brazo 156 de liberación de embrague. Con ello se conecta el embrague 157 de modo que se hace girar 180° una leva 158 de retroceso, de doble lóbulo, montada en un árbol de levas operacional 159, movido por motor. Se prevé un trinquete 160 de freno de leva, para prevenir el movimiento hacia atrás de la leva de retroceso 158 y el ruido resultante. El embrague 157 y los medios empleados para ponerlo en acción son semejantes a la disposición actualmente empleada en la máquina de escribir "Selectric" de la IBM, por lo que a aquellas personas que deseen una explicación más detallada de la estructura y el funcionamiento se les remite al Manual de instrucciones más arriba indicado, y en particular a las páginas 79-90 del mismo.

La leva de retroceso 158 tiene aplicado un rodillo 161 seguidor de leva, que va montado en el extremo superior de una palanca 162 montada a rotación. El rodillo 161 seguidor de leva se moverá primero hacia atrás y luego hacia adelante al girar la leva de retroceso 158, y este movimiento es transmitido por medio de un torniquete 163 a una biela 164. El movimiento de la biela 164 pone en acción un mecanismo, que luego se describirá, el cual produce la rotación de la rueda 30



de pasadores en el sentido del retroceso. La palanca misma
162 del seguidor de leva lleva una superficie de leva 165
que, por medio del seguidor de leva 166 y de un torniquete
167 de reposición del elemento de interposición de retroceso
5 150, funciona moviendo éste hacia adelante y atrás hasta su
posición inicial, contra la acción del muelle 154. El movi-
miento de avance (hacia adelante) del elemento de interposi-
ción 150 de retroceso lleva al cerrojo de interposición 149
a una posición en la que su superficie de tope 153 se halla
10 situada delante de la placa de tope 143. En cambio, si el ce-
rrojo 137 está todavía en la posición adonde ha ido en su ro-
tación, la superficie de tope 153 queda a distancia por debajo
de la placa de tope 143, debido a la posición del brazo 147
del cerrojo, y el elemento de interposición 150 queda libre
15 para moverse hacia atrás bajo la acción del muelle 154, vol-
viendo a hacer girar la leva de retroceso 158 y a hacer fun-
cionar el mecanismo para que la rueda 30 de pasadores avance
en otra unidad básica de escape, en el sentido de retroceso.
La rueda de pasadores gira automáticamente recorriendo sucesi-
20 vas distancias angulares, correspondientes cada una a una uni-
dad básica de escape, hasta que el cerrojo 137 haya vuelto a
su condición primitiva, de modo que el cerrojo de interposi-
ción 149 puede quedar enganchado en la placa de tope 143, im-
pidiendo que siga el movimiento de retroceso del elemento de
25 interposición de retroceso 150.

El mecanismo conectado a la biela 164 para hacer girar
la rueda de pasadores está representado en la fig. 6 de los
dibujos, y comprende un torniquete 168 montado a rotación en
el árbol 31 donde va montada la rueda de pasadores. En un bra-
30 zo del torniquete 168 hay montado a rotación un trinquete de



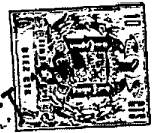
retroceso 169, predispuesto mediante un resorte 170^{na} a cooperar en contacto con los pasadores 35 que lleva la rueda 30. El trinquete de retroceso 169 está colocado sobre la ranura marginal circunferencial 52 de la rueda 30 de pasadores, hallándose así adaptado para enganchar cooperativamente cada uno de los pasadores 35, sea cual fuere el estado en que se encuentre éste. Una fuerza de tracción aplicada a la biela 164 hace girar a derechas el torniquete 168, y el trinquete de retroceso 169 mueve la rueda de pasadores también en sentido dextrógiro (contrario al indicado por la flecha 39) en una distancia angular suficiente para que el trinquete de retención 50 se mueva al otro lado de un pasador inmediato contiguo y lo enganche, yendo en el sentido de retroceso. El trinquete de retención 50 mantiene la rueda de pasadores en esta posición contra la fuerza ejercida por el dispositivo 25 de par constante, a través del husillo 18 y del aparato 28 de cambio de paso, aun cuando el pasador correspondiente de la rueda no esté activado; ya que, como se ha explicado antes, el trinquete de retención 50 está adaptado para cooperar con cada uno de los pasadores 35, independientemente de su estado. La rotación levógiro de retorno del torniquete 168 arrastra al trinquete de retroceso 169 haciéndole pasar al otro lado de uno de los pasadores, y este trinquete queda de nuevo dispuesto para mover la rueda de pasadores en el sentido del retroceso, en una distancia angular correspondiente a la unidad básica de escape.

El conjunto 145 detector de pasadores está montado en un lado del soporte 32, y comprende un palpador o elemento detector 171 formado en una palanca de detección 172 que lo sostiene. El palpador 171 puede moverse hacia adelante hasta el



trayecto de recorrido de los pasadores 35 que estén²²ajustados o activados en la rueda 30, y retroceder luego desde dicho trayecto hasta una posición situada directamente delante de los trinquetes de escape y de retención, 43 y 50. El palpador 171 se mueve hasta el trayecto de recorrido de los pasadores que están activados al comienzo de una operación de retroceso, en respuesta al accionamiento de la tecla de retroceso, y es enganchado cooperativamente por el pasador activado siguiente, al moverse la rueda de pasadores en el sentido de retroceso. El pasador activado mueve el palpador 171, y este actúa dando fin a una operación de retroceso, con el elemento de escribir situado en una posición previa de escritura. Además, el palpador es retirado automáticamente del trayecto de recorrido de los pasadores activados.

15 Como más arriba se ha dicho, el movimiento levógiro del cerrojo 137, al ser oprimida la palanca de tecla 130 de retroceso, ejerce una fuerza de tracción sobre la biela 144. El movimiento de avance de la biela 144, hacia adelante, hace girar a derechas una palanca 173 en torno al pasador de giro 174
20 montado en posición excéntrica. Una protuberancia 176 del extremo inferior de la palanca 173 toma inmediatamente contacto cooperativo con una prolongación 177 que hay en la palanca 172 del detector de pasadores, y el palpador 171 del mismo avanza hasta la trayectoria de recorrido de los pasadores activados que hay en la rueda 30, contra la acción del muelle
25 175. El palpador 171 de pasadores se mueve en línea recta, debido al particular diseño de las partes, que incluye el montaje holgado de la palanca de detección 172 respecto al pasador o eje de giro 174 y la conexión a deslizamiento de la palanca detectora 172 respecto a la espiga de montaje 178. Al
30



completar su movimiento en línea recta hasta la trayectoria de recorrido de los pasadores activados, el extremo anterior de un cerrojo 179 cae detrás de este palpador, bajo la acción de un muelle de tensión 180 que le obliga a ello.

5 El palpador 171 es mantenido por el cerrojo 179 en la trayectoria de recorrido de los pasadores activados, al tener lugar automáticamente los movimientos incrementales de retroceso de la rueda de pasadores. En un momento dado, el palpador 171 es enganchado por el pasador 35 activado, inmediato sucesivo en el sentido de retroceso, y la palanca detectora 172
10 gira a izquierdas movida en torno al pasador de giro 174. La palanca 173 también gira en este sentido, a causa del enganche o contacto que con el apéndice 182 transversal de la palanca 173 establece la punta 181 de la palanca 172 de detección de pasadores. Esto hace que se ejerza una fuerza de tracción
15 hacia atrás, por medio de la biela 144, en el cerrojo 137, fuerza que es mayor que la ejercida por el muelle de tensión 140 que tiende a mantener el cerrojo en su condición activa (de retención). El cerrojo 137 se mueve hacia atrás hasta que la superficie de tope 141 deja libre el borde inferior
20 de la placa de tope 143, y se mueve luego verticalmente bajo la acción combinada de la palanca 134 aplicada al muelle de horquilla y la fuerza de tracción de la biela 144, hasta ser repuesto o restablecido en su condición inicial, con la superficie de tope 141 en contacto cooperativo con la placa de tope
25 143. Esto permite que el cerrojo de interposición 149 se reponga, al volver hacia adelante el elemento de interposición 150 de retroceso, un corto tiempo más tarde, bajo la acción del torniquete 167 de reposición del elemento de interposición de
30 retroceso, terminando así la operación de retroceso de un ca-



rácter. Asimismo, a la prolongación 136 del trinquete 132
de palancas de tecla se le deja volver a su relación primi-
tiva, de transmisión de movimiento, respecto a la palanca 134,
por la acción del muelle de tensión 133, bien automáticamente
5 o bien siempre que el operador suelte la palanca de tecla de
retroceso 130.

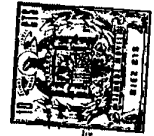
El palpador 171 se mueve describiendo un arco en torno
a la espiga 178, al girar a izquierdas la palanca 172 de de-
tección de pasadores cuando este palpador es enganchado por
10 un pasador que está ajustado. Llegamos un momento en que el pal-
pador 171 alcanza un punto en el que deja de hacer contacto
con el cerrojo 179. Ahora bien, el equilibrio entre la fuer-
za de los resortes 175, 180 y 140 y las fuerzas dinámicas ge-
neradas entre el pasador 35 ajustado que está en movimiento y
15 el palpador 171 es tal que el conjunto 145 de detección de pa-
sadores no se repliega inmediatamente. La rueda 30 de pasado-
res se pasa o excede ligeramente de su recorrido, por efecto
dinámico, y hasta que empieza a retornar desde esa posición de
exceso de recorrido hacia su posición final de reposo, volvien-
do el pasador que está ajustado hacia el trinquete de reten-
20 ción 50, no empieza a predominar la fuerza de los muelles, y
a moverse el palpador 171 apartándose de la trayectoria de re-
corrido de los pasadores ajustados, para dar lugar al replie-
gue del conjunto detector de pasadores. Este conjunto detector
de pasadores queda de nuevo en su estado primitivo y dispuesto
25 para efectuar otro ciclo de trabajo cuando se oprima la tecla
de retroceso 130.

Es evidente que el aparato de retroceso ofrece muchas
ventajas. Este aparato está dispuesto de modo que, una vez
30 que el operador oprime la tecla de retroceso hasta llega por



debajo de un punto de disparo claro y definido, se produce una operación de retroceso de manera automática e ininterrumpida. El operador no puede detener o interrumpir por inadvertencia una operación de retroceso, una vez iniciada ésta, ni accionar el aparato de retroceso de manera que sólo se complete una parte de las etapas necesarias. El elemento de escritura y el carro se mueven en el sentido del retroceso por pasos incrementales, correspondientes cada uno a una unidad básica de escape, hasta alcanzar la posición de escritura inmediata precedente. La sucesión en el tiempo y la disposición de los elementos es tal que el elemento de escritura se detiene siempre en una posición correspondiente a una posición previa de escritura. El movimiento del palpador en línea recta asegura una adecuada introducción del mismo en los pequeños huecos entre los pasadores, pero, sin embargo, el diseño del sistema prevé un movimiento en arco del palpador al ser éste enganchado o cogido por un pasador de los activados. Esto permite tener un movimiento amplio y extenso para accionar la biela de conexión 144 y el cerrojo 137, eliminándose al propio tiempo la necesidad de un ajuste o reglaje preciso de los pasadores y el aparato de retroceso entre sí. Es más, el aparato de espaciado en retroceso es principalmente sensible al desplazamiento de los pasadores activados, y no a los cambios de velocidad o aceleración de la rueda de pasadores.

El aparato espaciador en retroceso arriba descrito de por sí, e incluye los medios de tecla de espaciado en retroceso y el aparato detector de pasadores se exponen y reivindicán en la solicitud de patente de International Business Machines Corporation nº 304.262, presentada en España el 22 de Septiembre de 1964, referente a un aparato de espaciado en retro-



ceso para una máquina de escribir de escape proporcional. Puede hacerse referencia a esta solicitud afín, para mayor información concerniente al funcionamiento y a las ventajas del aparato espaciador en retroceso aquí expuesto, ya que este
5 aparato ha sido descrito en la presente Memoria sólo en la extensión necesaria para una mejor comprensión de la forma de construcción y funcionamiento de la máquina de escribir en conjunto.

10 Aparato de espaciado en avance

En el uso normal del aparato espaciador en retroceso, para corregir un error, el elemento de escritura y el carro se moverían en el sentido del retroceso, carácter a carácter, hasta llevar el elemento de escritura a la posición previa
15 de escritura, correspondiente al carácter erróneo. Este carácter equivocado se corrige entonces, borrándolo y/o tachándolo. Se desea ahora, pues, hacer avanzar el elemento de escritura y el carro hasta la última posición de escritura alcanzada, para poder reanudar la escritura normal. La rueda 30
20 de pasadores contiene la información de escape de caracteres correspondiente a cada una de las operaciones de selección de caracteres y a las posiciones de escritura que están situadas entre la correspondiente al carácter erróneo, en la cual se ha situado el elemento de escritura, y la última posición de
25 escritura alcanzada. Esto permite hacer avanzar el elemento de escritura, carácter a carácter, accionando el conjunto de escape 40 y suprimiendo al mismo tiempo el funcionamiento del conjunto 41 de activación o ajuste de pasadores.

Una palanca de tecla 185 de espaciado en avance, situada
30 da en el teclado de la máquina de escribir, tiene un saliente



186 en forma de gancho, que coopera con el estribo 111 de supresión del ajuste de pasadores, como se indica en la fig. 1 de los dibujos. El movimiento de descenso de la palanca de tecla 185 de espaciado en avance ocasiona la rotación del estribo 115 de supresión del ajuste de pasadores, el cual engancha y hace bajar la palanca de tecla 127 de espaciado de dos unidades de escape. Como consecuencia, se aplicará una fuerza de tracción a la biela 49, por medio del cable flexible 120, poniéndose en acción el conjunto de escape 40. La rotación del estribo 115 de supresión del ajuste de pasadores impide que los brazos de ajuste 58 y 59 se cierren girando hacia dentro, como anteriormente se ha descrito. El repetido accionamiento de la palanca de tecla 185 de espaciado en avance, hace avanzar el elemento de escritura, carácter a carácter, hasta la última posición de escritura alcanzada. Es de notar que los laboriosos y molestos procedimientos de alineación usualmente asociados a la corrección de errores en las máquinas de escribir de escape proporcional usuales se eliminan por completo, debido al uso de la información de escape almacenada, que permite espaciar en retroceso y en avance carácter a carácter.

Aparato de cambio de paso

El aparato de cambio de paso 28 está dispuesto entre el husillo 18 y el aparato de control de escape 26, y proporciona medios de engranaje ajustables para regular la distancia recorrida por el carro 15 y el elemento intercambiable de escritura 11, por cada unidad básica de escape. Mientras en aparato de control de escape 26 define el número absoluto de unidades básicas de escape asociadas a una operación de escape, el

300000



aparato de cambio de paso 28, bajo el control del operador, determina la distancia efectiva a recorrer por el carro 15 y el elemento de escritura 11. Este aparato proporciona al operador medios para modificar el paso de escape haciendo variar la apariencia del material escrito con el mismo elemento o permitiendo la impresión o escritura de un material con tipos de distinto género o tamaño, formados en diferentes elementos de escritura. Por ejemplo, los caracteres de tamaño relativamente pequeño constituidos de un determinado género de tipos se escribirán usualmente con menor paso (mayor número de caracteres impresos en una determinada distancia) que los caracteres de tamaño relativamente grande constitutivos de un género de tipos distinto.

Como se representa en las figs. 8 y 9 de los dibujos, el árbol 31 que lleva montada la rueda 30 de pasadores se extiende a través de una placa lateral del soporte de montura 32. En el extremo saliente del árbol 31 van enchavetadas, o fijadas solidariamente de otro modo, unas al lado de otras, tres ruedas dentadas de engranaje 192 a 194 inclusive, cada una de las cuales tiene el mismo número de dientes y, por consiguiente, distinto paso (número de dientes por unidad de longitud de la circunferencia primitiva). Con las ruedas dentadas 192-194 engranan sendas ruedas dentadas 195-197, aquí llamadas de paso (de escritura), cada una de las cuales tiene el mismo paso (de dientes) que la correspondiente rueda dentada 192-194. Las ruedas dentadas de paso 195-197 van montadas con movimiento rotatorio interdependiente en y con respecto a la parte extrema en saliente o de mayor diámetro 198 del árbol 199. Se prevén medios, que más adelante serán descritos, para fijar de modo desmontable una cualquiera, a elección, de las



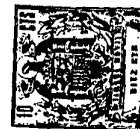
22 U

ruedas dentadas de paso 195-197, en conexión transmisora de movimiento con el árbol 199. Las ruedas dentadas de paso 195-197, en combinación con las ruedas dentadas 192-194, definen tres juegos de engranajes seleccionables, cada uno de los cuales es capaz de interconectar, con transmisión de movimiento, los árboles 31 y 199.

Aquel de los juegos de engranajes 192, 195; 193,196; 194, 197 que interconecte con transmisión de movimiento los árboles 31 y 199, determina la extensión del movimiento efectivo del carro y del elemento de escritura por cada unidad básica de escape. El árbol 31 lleva montada la rueda 30 de pasadores, en tanto que el árbol 199 va conectado al husillo 18 por medio de un tren de engranajes que comprende las ruedas dentadas 200-202. Por ejemplo, cuando se seleccione el juego de engranajes que comprende las ruedas dentadas 194 y 197, el husillo 18 girará, para un determinado movimiento angular de la rueda 30 de pasadores, una distancia angular mayor que si hubieran seleccionado uno u otro de los demás juegos de engranajes, en las mismas condiciones. De igual modo, si se selecciona el juego de engranajes que comprende las ruedas dentadas 193 y 196, el carro y el elemento de escrituras se moverán, para el determinado movimiento angular de la rueda 30 de pasadores, en una distancia mayor que cuando los árboles 31 y 199 estén operativamente interconectados por el juego de engranajes que incluye las ruedas dentadas 192 y 195.

La porción extrema en saliente 198 del árbol 199 lleva una ranura alargada 203, que se extiende por debajo de las ruedas dentadas de paso 195-197, alineadas en sentido axial e independientemente rotatorias. En el interior de la ranura 203 va recibida una chaveta 204 con una porción extrema redon-

3 4290



deada 205, chaveta que va montada a rotación en un órgano
anular de accionamiento 206. En la ranura 203 va recibido
un muelle de lámina 207, el cual ejerce sobre la chaveta 204
una fuerza de predisposición que tiende a mover la porción
5 extrema 205 de ésta, sacándola de la ranura en sentido axil.
Cada una de las ruedas dentadas de paso 195-197 lleva dispues-
tas en torno a su periferia interior, varias ranuras 208 que
se extienden radialmente, repartidas en el sentido circunfe-
rencial. Las ranuras 208 están previstas para recibir la por-
10 ción extrema redondeada 205 de la chaveta deslizante 204. Asi-
mismo, los bordes periféricos internos de las ruedas dentadas
de paso 195 -197 están biselados o avellanados en 209, para
facilitar el movimiento de la chaveta 204 y el enganche o em-
brague selectivo de las ruedas dentadas de paso, como se expli-
15 cará más adelante.

En una ranura circular 210 practicada en el órgano anu-
lar de accionamiento 206 se extiende un par de brazos 211,
verticalmente espaciados, de un activador 212 de forma de U.
El activador 212 va montado a rotación en una espiga 213 cuyo
20 eje geométrico se extiende transversalmente respecto al del
árbol 199. Una prolongación del activador 212 sobresale trans-
versalmente penetrando en el espacio comprendido entre las por-
ciones o brazos 214 de un órgano 215 en U montado a rotación.
Uno de los brazos 214 del órgano 215 está operativamente co-
25 nectado a una palanca de selección de paso 216, controlada por
el operador, por medio de una biela 217, un elemento auxiliar
218 y una biela 219. La disposición es tal que, cuando el ope-
rador hace girar la palanca 216 de selección de pasos, el ór-
gano anular de accionamiento 206 se mueve en sentido axil so-
30 bre el árbol 199, desconectando la chaveta 204 de una de las



ruedas dentadas de paso y llevando esta chaveta a una posición en la que otra de las ruedas de paso queda conectada con transmisión de movimiento al árbol 199.

5 Se prevén medios fiadores para retener el aparato en una posición de paso elegida. Estos medios fiadores comprenden tres entrantes 220 alineados en sentido axial, en la porción en saliente 198 del árbol 199. En cooperación con estos entrantes 220 hay un par de bolbas 221 recibidas en una abertura radial 222 en el órgano anular de accionamiento 206. Las
10 bolas 221 son obligadas a una cooperación activa de retención con los entrantes 220, por la acción de una banda 223 de material elástico y flexible que rodea y abraza al órgano anular de accionamiento 206.

Puede ocurrir que, después de hacer girar la palanca 216
15 de selección de pasos y mover la chaveta 204 para seleccionar un juego de engranajes diferente no quede alineada ninguna ranura 208 de la rueda dentada de paso seleccionada con la porción extrema redondeada 205 de la chaveta 204. En este caso, la porción extrema 205 de la chaveta experimenta una acción
20 de leva hacia abajo, por parte del borde biselado contiguo 209 de la rueda dentada de paso seleccionada contra la acción del muelle de lámina 207. La ranura 203 del árbol 199 es lo bastante profunda para permitir que la porción extrema 205 de la chaveta 204 se mueva pasando a una posición directamente
25 situada debajo de la rueda dentada de paso seleccionada. En este momento, ninguna de las ruedas dentadas de paso 195-197 se hallará conectada con transmisión de movimiento al árbol 199. Como la rueda 30 de pasadores y el conjunto de escape 40 están efectivamente desconectados del sistema, el dispositivo de par
30 constante 25 hará girar el árbol 199 por medio del husillo 18



y de los engranajes auxiliares 200-202, hasta que una ranura 208 de la rueda dentada de paso seleccionada llega a situarse sobre la porción extrema de la chaveta. Inmediatamente, el muelle de lámina 207 obliga a la porción extrema 205 de la chaveta 204 a entrar en esta ranura, y la rueda dentada de paso seleccionada queda conectada con transmisión de movimiento al árbol 199. El diseño y forma de construcción de la chaveta 204, las ruedas dentadas de paso 195-197 y los medios fiadores es tal que resulta imposible conectar al mismo tiempo dos de las ruedas dentadas de paso al árbol 199.

Como el aparato de cambio de paso proporciona medios para hacer variar selectivamente la distancia recorrida por el carro y el elemento de escritura por cada unidad básica de escape, es necesario habilitar medios para cambiar la escala que se presenta al operador. Asimismo, como se ha explicado en apartados anteriores de esta Memoria, la rueda 30 de pasadores proporciona una memoria para guardar la información correspondiente a un número, sólo limitado, de operaciones de escape pretéritas. Si se quiere hacer un uso completo y eficaz de la capacidad de memoria de la rueda 30 de pasadores, y del aparato que permite el espaciado en retroceso y en avance carácter a carácter, es preciso disponer un indicador visual que muestre al operador la cantidad de información de caracteres utilizable guardada en la memoria en un determinado momento cualquiera. El número de pasadores que lleva la citada rueda de pasadores es un número prefijado, y define el número de unidades básicas de escape de que se dispone en almacenamiento. Ahora bien, el indicador visual debe ser capaz de poder cambiarse para indicar la extensión de la información de caracteres almacenada según el paso de escritura



elegido por el operador. El aparato para seleccionar o cambiar los engranajes de paso, la escala de escritura y el indicador de almacenamiento de caracteres se hacen funcionar todos, unos en unión de otros, para dar al operador la información necesaria para que pueda hacer pleno uso de las posibilidades inherentes a esta máquina de escribir.

Como se indica claramente en la fig. 1 de los dibujos, desde un brazo 214 del órgano rotatorio 215 en U se extiende una biela de conexión 225 hasta un torniquete o palanca acodada 226 montado a rotación junto al costado derecho de la máquina. Hay un pasador que coopera con una palanca ranurada 227 montada a un extremo de un órgano de escala 228. El órgano de escala se extiende de un lado a otro de la parte anterior o frontal de la máquina, dispuesto en relación cooperativa respecto a un índice 229 montado en el carro 15. El órgano de escala 228 tiene tres juegos de señales o marcas de referencia, formados en él y situados en puntos o zonas repartidas en sentido circunferencial. La disposición es tal que cuando el operador, accionando la palanca 216 de selección de pasos, cambia el paso de la escritura, el órgano de escala 228 gira presentando al operador la escala de referencias adecuada.

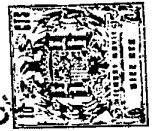
Hay un indicador 230 de almacenamiento de caracteres, constituido por un tubo cilíndrico 231 (figs. 10 y 11) abierto por cada extremo y que lleva a todo lo largo unos bordes 232 vueltos hacia dentro. Los bordes 232 están recibidos en una ranura alargada del órgano de escala 228, de modo que el indicador de almacenamiento de caracteres puede deslizarse a lo largo del órgano de escala, y girar con éste. El tubo 231 tiene, en su parte anterior y en la posterior, un par de aberturas a modo de ventanilla 234 y 235. Los bordes laterales de



la abertura o ventanilla frontal están escalonados, definiendo tres porciones de distinta longitud, en tanto que los bordes laterales de la abertura o ventanilla posterior son convergentes. Hasta la ventanilla posterior 235 del indicador de almacenamiento de caracteres se extiende un saliente 237 montado en el carro 15 y movable con el índice 229. El saliente 237 está adaptado para cooperar en contacto con los bordes laterales convergentes de la abertura o ventanilla posterior 235 y mover el indicador 230 en uno u otro sentido, con el carro y el elemento de escritura. Como el indicador es giratorio con el órgano de escala, se presenta al operador, al accionar éste la palanca 216 de selección de pasos, una u otra de las porciones de distinta longitud de la abertura o ventanilla frontal 234.

El aparato de cambio de paso, el órgano de escala y el indicador de almacenamiento de caracteres, de por sí y en las subcombinaciones específicas de los mismos, no forman parte de la presente invención, sino que se exponen y reivindican en la solicitud de patente española núm. 304.288 referente a un Aparato de cambio de paso para máquina de escribir de escape proporcional. Del aparato de cambio de paso, el órgano de escala y el indicador de almacenamiento de caracteres se da aquí solamente una descripción que basta para permitir y facilitar la comprensión de la máquina de escribir en conjunto. No obstante, se sobrentiende que pueden preverse más o menos de tres juegos de engranajes, y que en el órgano de escala y en el indicador de almacenamiento de caracteres pueden efectuarse los cambios correspondientes, si se desea tener más o menos de tres ajustes básicos del paso de escritura. Los juegos de engranajes van movidos desde uno u otro lado,

304288



ya que durante las operaciones de escape en avance el dispositi-
tivo de par constante 25 hace girar el husillo, en tanto que
durante las operaciones de espaciado en retroceso la rueda
30 de pasadores está movida directamente por el aparato espa-
ciador en retroceso.

Dispositivo de par constante

El dispositivo de par constante 25 se ilustra en las figs.
1 y 12 de los dibujos, y funciona manteniendo un par motor esen-
cialmente constante en el husillo 18. Este dispositivo es tema
10 y objeto de la solicitud de patente española núm. 304.270,
presentada el 22 de Septiembre de 1964.

En el extremo izquierdo del husillo 18 va montada una
rueda dentada 240, cuyos dientes engranan con los dientes for-
mados en torno a la periferia exterior de una caja anular 241
15 de alojamiento de un muelle. La caja de muelle 241 está mon-
tada a rotación en un manguito alargado 242, que a su vez está
recibido sobre un árbol de entrada 243, de modo que puede gi-
rar respecto a éste. El árbol de entrada 243 está sostenido
a rotación por un collar anular 244 formado en una placa la-
20 teral 245 de la máquina de escribir.

La caja de muelle 241 tiene en general forma de copa,
y presenta una pestaña circular que se extiende hacia fuera
y que, en combinación con el manguito 242, define un entran-
te anular para recibir un muelle espiral 247. Este muelle
25 está arrollado de manera tal que la caja de muelle 241 se ha-
lla predispuesta a girar a izquierdas respecto al manguito
242 y, como consecuencia, el husillo 18 queda adaptado para
girar a derechas moviendo el carro 15 y el elemento de es-
critura 11 siempre que se ponga en acción el conjunto de es-
30

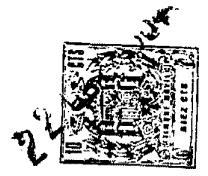


cape 40 permitiendo girar a la rueda 30 de pasadores.

En el extremo exterior del árbol de entrada 243 va rí-
gidamente montado un manguito 248. Con respecto a los mangui-
tos 242 y 248 va recibido un muelle de embrague 249, super-
5 puesto a ambos. El muelle de embrague 249 está arrollado a
derechas, y tiene uno de sus extremos fijado al manguito 242
mientras el otro extremo proporciona un saliente 250 que se
extiende radialmente. Una placa de cubierta 251 de forma anu-
lar cubre el extremo abierto de la caja de muelle 241, y tie-
10 ne un brazo 252 de liberación de embrague, que se extiende ha-
cia fuera y que, en ciertos momentos, se halla adaptado para
ser enganchado cooperativamente por el saliente 250 del mue-
lle de embrague 249.

En superposición con el collar 244 y el manguito alar-
15 gado 242 y salvando la distancia que los separa, hay un
muelle de embrague 253 arrollado a mano izquierda. Un extremo
de este muelle de embrague 253 está conectado al manguito 242,
mientras el otro extremo define un saliente 254 que está adap-
tado para ser enganchado por el brazo 255 de liberación del
20 embrague, que va en la caja de muelle 241. Se prevén medios,
no representados en el dibujo, para hacer oscilar el árbol de
entrada 243 una vez en cada operación de escape, un instante
antes del accionamiento o activación del aparato de escape.

En funcionamiento, se hace oscilar el árbol de entrada
25 243, y al girar este órgano a izquierdas, el muelle de em-
brague 249 arrollado a derechas proporciona una conexión trans-
misora de movimiento entre los manguitos 248 y 242, haciendo
que el muelle espiral 247 se enrolle y tome tensión. La ca-
ja de muelle 241 no puede girar en este momento, ya que el
30 trinquete de escape 43 engancha uno de los pasadores 35 y si-



jeta la rueda 30 de pasadores. Asimismo, el muelle de embrague
253 arrollado a izquierdas resbala, permitiendo el movimiento
levógiro del manguito 242 y del árbol de entrada respecto al
collar 244. El muelle espiral 247 es así enrollado en cierto
5 grado y extensión tomando carga, y en este momento el saliente
250 del muelle de embrague 249 engancha al brazo de libera-
ción de embrague 252. Con esto se libera el muelle de embra-
gue 249, interrumpiendo la conexión transmisora de movimiento
entre el árbol de entrada 243 y el manguito 242. El árbol
10 de entrada 243 puede seguir girando a izquierdas, pero el
muelle espiral 247 deja de ser enrollado después de tomar
contacto cooperativo el saliente 250 con el brazo de libe-
ración 252. El muelle espiral 247 no se desenrolla, porque
lo impide el muelle de embrague 253, que coge y mantiene el
15 manguito 242 con el collar estacionario 244 siempre que al
manguito 242 se le aplica una fuerza de rotación a derechas.

Llega un momento en que el árbol de entrada 243 cam-
bia de sentido de rotación. La rotación del árbol de entrada
en sentido dextrógiro no tiene efecto alguno sobre el muelle
20 en espiral 247 antes enróllado, ya que en tales condiciones
no se engancha el muelle de embrague 249 arrollado a derechas.
El muelle de embrague 253 impide que se desenrolle o descargue
el muelle espiral 247. Resulta evidente que los muelles de
embrague 249 y 253 permiten el movimiento del manguito 242
25 sólo en un sentido, bobinando o enrollando el muelle espiral
247 hasta darle una carga determinada, en respuesta a la ro-
tación oscilante del árbol de entrada 243. Asimismo, una vez
cargado o arrollado en una extensión prefijada el muelle es-
piral 247, se libera o desconecta el muelle de embrague 249,
30 impidiendo que se siga enrollando o cargando dicho muelle -

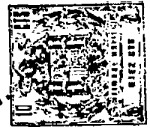


25

espiral.

Durante una operación de espaciado en retroceso, el husillo 18 es movido en sentido contrario por el aparato espaciador en retroceso. La caja de resorte 241 gira a izquier-
5 das movida por el engranaje 240, y, como el manguito 242 se halla en este momento mantenido en la condición de estacionario por el muelle de embrague 253, las espiras exteriores del muelle espiral son movidas en el sentido de enrollar o "dar cuerda" al muelle espiral. Una vez enrollado el muelle
10 espiral 247 hasta darle una determinada carga, el brazo de liberación de embrague 255 engancha el saliente 254 del muelle de embrague 253, y lo desconecta. La caja de resorte 241, el muelle 247 y el manguito 242 giran entonces simultánea y conjuntamente durante el resto de la operación de espaciado
15 en retroceso, dejando de enrollarse el muelle espiral.

El dispositivo de par constante mantiene, aplicado al husillo 18 de la máquina de escribir, un par motor esencialmente constante. El muelle espiral 247 está proyectado de modo que proporciona un par relativamente constante en toda
20 la extensión del más amplio movimiento de escape previsto. El punto determinado hasta el cual se enrolla el muelle 247, bien por la rotación del árbol de entrada 243 o bien por la del husillo 18, se elige de modo que proporciona un par motor que producirá el movimiento del carro y del elemento de
25 escritura en la más amplia distancia de escape, dentro del intervalo de tiempo de un ciclo de trabajo asignado a las operaciones de escape. El sistema está ideado y construido de manera que los movimientos totales del árbol de entrada 243 y del husillo 18, en el sentido de espaciado en retro-
30 ceso, son mayores que los movimientos de accionamiento o trans-



mision comunicados al husillo 18 por el dispositivo de par constante.

Funcionamiento y conclusión

5 El funcionamiento en conjunto de la máquina de escribir aquí expuesta se desprende ahora fácilmente de todo lo indicado. Cuando el operador selecciona un carácter, accionando la tecla correspondiente, el aparato 27 de selección de escape de caracteres pone en acción el conjunto 41 de
10 ajuste o activación de pasadores, que mueve los pasadores con arreglo al número de unidades básicas de escape asociado al carácter elegido. A continuación se pone en acción el conjunto 40 de trinquete de escape, para permitir la rotación de la rueda 30 de pasadores de acuerdo con la distancia dis-
15 puesta entre pasadores ajustados contiguos. El movimiento de la rueda 30 de pasadores es transmitido por el aparato 28 de cambio de paso, moviendo el carro 15 y el elemento de escritura 11 en una distancia de escape que viene determinada no sólo por el movimiento de la rueda de pasadores sino también
20 por el ajuste de la palanca 216 de selección del paso. El dispositivo de par constante hace girar el husillo 18, moviendo el carro y el elemento de escritura, y mantiene aplicado al husillo un par motor esencialmente constante.

Resulta de particular importancia el hecho de que la
25 rueda 30 y sus pasadores 35 constituyen una memoria limitada, para guardar la información de escape pretérita. La capacidad de la memoria de la máquina de escribir permite efectuar las operaciones de espaciado en retroceso y en avance carácter a carácter. Se eliminan así los molestos y laboriosos métodos de alineación a ojo que caracterizan las ope-
30



raciones de espaciado en avance y retroceso en las máquinas de escribir del tipo de escape proporcional más usuales.

Si bien la invención se ha ilustrado y descrito en particular con referencia a una forma preferida de realización de la misma, se ha de sobrentender por las personas versadas en la materia, que pueden hacerse en ella los indicados y otros cambios de forma y de detalle sin apartarse por ello del espíritu ni salirse del ámbito de la invención.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 25 de Septiembre de 1963, bajo el Número 311.373, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- 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 siguientes:

1º.- Aparato de escape para uso en una máquina de escribir que comprende: un bastidor de máquina de escribir y un carro de máquina de escribir; un elemento único de escritura, montado en dicho carro de manera desmontable y que lleva unos caracteres de imprimir; medios de selección de caracteres para mover dicho elemento de escritura y llevar a la posición de escritura un determinado carácter a elección; medios para hacer bascular dicho elemento de escritura, moviéndolo en el sentido adecuado para efectuar la impresión de un carácter en dicha posición de escritura; un husillo alargado, apo-



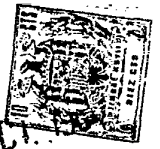
yado en dicho bastidor y que tiene con dicho carro una conexión transmisora de movimiento para mover dicho carro y dicho elemento de escritura respecto a dicho bastidor; medios transmisores de movimiento junto a un extremo de dicho husillo y operativamente conectados al mismo, tendiendo a hacerle girar en un determinado sentido; una rueda de pasadores en forma de disco generalmente circular, que lleva una pluralidad de pasadores y está situada junto al otro extremo de dicho husillo; una pluralidad de medios de engranajes seleccionables, cada uno de los cuales, al ser seleccionado, funciona interconectando dicho husillo y dicha rueda de pasadores, con transmisión de movimiento; pudiendo ser movido cada uno de dichos pasadores a por lo menos dos posiciones, que definen por lo menos dos estados, en tanto que la distancia entre pasadores adyacentes define una unidad básica de escape; una pluralidad de teclas y palancas de caracteres, asociadas cada una a por lo menos uno de los caracteres a imprimir; un conjunto de ajuste o activación de pasadores situado junto a dicha rueda de pasadores, para mover y mantener los pasadores situados junto a dicho conjunto de ajuste en determinados estados, a elección; un conjunto de escape que comprende un trinquete de escape montado con movimiento de giro y con movimiento longitudinal limitado, para cooperar en contacto con aquellos de dichos pasadores que se encuentren en uno de dichos estados, sujetando o reteniendo dicha rueda de pasadores contra la rotación impulsada por dichos medios de transmisión de movimiento; medios para retirar dicho trinquete de escape de su contacto cooperativo con dichos pasadores que se encuentran en dicho primer estado, permitiendo la rotación de dicha rueda de pasadores y del citado husillo, im-



pulsada por dichos medios de transmisión de movimiento, para
hacer avanzar dicho carro y dicho elemento de escritura has-
ta que el pasador inmediato adyacente que se halla en dicho
primer estado toma contacto cooperativo con dicho trinquete
5 de escape; y un aparato de selección de escape de caracteres,
que conecta entre sí dichas palancas de tecla de caracteres,
dicho conjunto de ajuste o activación de pasadores y dicho
conjunto de escape poniendo en acción dicho conjunto de ajus-
te de pasadores y dichos medios para retirar el citado trin-
10 quete de escape en el orden indicado, después del movimiento
basculante de dicho elemento de escritura, permitiendo la ro-
tación de dicha rueda de pasadores y el correspondiente mo-
vimiento de dicho carro y dicho elemento de escritura en una
extensión correspondiente al número de unidades básicas de es-
15 cape asociadas a un caracter seleccionado.

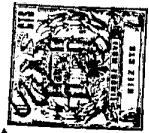
2º.- El aparato del punto 1, caracterizado además por:
unos medios de rotación para hacer girar dicha rueda de pa-
sadores en sentido opuesto a aquél en que la hacen girar di-
chos medios de transmisión de movimiento; unos medios de te-
20 cla y palanca de retroceso, que gobiernan el accionamiento de
los citados medios de rotación; unos medios para detectar la
presencia de uno de dichos pasadores en dicho primer estado;
y unos medios respondientes a dichos medios detectores de pa-
sadores, para desexcitar los citados medios de rotación cuando
25 dichos medios detectores perciben la presencia de un pasador
en dicho primer estado, permitiendo el retroceso con arreglo
a la información de escape pretérita representada por dichos
pasadores.

3º.- Aparato de escape para uso en una máquina de es-
30 cribir que comprende; un bastidor de máquina de escribir y un



? 2 00

carro de máquina de escribir; un husillo alargado, apoyado en dicho bastidor y que tiene con dicho carro una conexión transmisora de movimiento, para mover dicho carro respecto a dicho bastidor; medios transmisores de movimiento, junto a un extremo de dicho husillo y operativamente acoplados al mismo, que tienden a hacerle girar en un determinado sentido; una rueda de pasadores en forma de disco generalmente circular, que lleva una pluralidad de pasadores y está situada junto al otro extremo de dicho husillo; medios que interconectan dicho husillo y dicha rueda de pasadores con transmisión de movimiento, mediante los cuales dicha rueda de pasadores queda predispuesta a girar movida por dichos medios de transmisión de movimiento, pudiendo ser movido cada uno de dichos pasadores a por lo menos dos posiciones, que definen por lo menos dos estados, en tanto que la distancia entre dos pasadores adyacentes define una unidad básica de escape; una pluralidad de teclas y palancas de caracteres, asociadas cada una o por lo menos uno de los caracteres a imprimir; un conjunto de ajuste o activación de pasadores situado junto a dicha rueda de pasadores, para mover y mantener en determinado estado, a elección, los pasadores situados junto a dicho conjunto de ajuste; un conjunto de escape que comprende un trinquete de escape montado con movimiento de giro y con movimiento longitudinal limitado, para cooperar en contacto con aquellos de dichos pasadores que se encuentren en uno de dichos estados, sujetando o reteniendo dicha rueda de pasadores contra la rotación impulsada por dichos medios de transmisión de movimiento; medios para retirar dicho trinquete de escape de su contacto cooperativo con dichos pasadores que se encuentran en dicho primer estado, permitiendo



la rotación de dicha rueda de pasadores y del citado husillo, impulsada por dichos medios de transmisión de movimiento, para hacer avanzar dicho carro hasta que el pasador inmediato adyacente que se halla en dicho primer estado toma contacto cooperativo con dicho trinquete de escape; y un aparato de selección de escape de caracteres que conecta entre sí dichas palancas de tecla de caracteres, dicho conjunto de ajuste o activación de pasadores y dicho conjunto de escape, poniendo en acción dicho conjunto de ajuste de pasadores y dichos medios para retirar el citado trinquete de escape en el orden indicado, permitiendo la rotación de dicha rueda de pasadores y el correspondiente movimiento de dicho carro en una extensión correspondiente al número de unidades básicas de escape asociadas a un carácter seleccionado.

4º.- Aparato de escape para uso en una máquina de escribir que comprende: un bastidor de máquina de escribir y un carro de máquina de escribir; un órgano conducido, apoyado en dicho bastidor y que tiene con dicho carro una conexión transmisora de movimiento, para mover dicho carro respecto al citado bastidor; medios transmisores de movimiento para accionar dicho órgano conducido en un determinado sentido, y que comprenden un disco giratorio y de forma general circular que lleva una pluralidad de pasadores, pudiendo ser movido cada uno de dichos pasadores a por lo menos dos posiciones que definen dos estados, en tanto que la distancia entre dos pasadores adyacentes define una unidad básica de escape; un conjunto de ajuste o activación de pasadores situado junto a dicho disco, para mover y mantener en determinado estado, a elección, los pasadores situados junto a dicho conjunto de ajuste; un conjunto de escape que comprende un órgano móvil de escape aplicable cooperativamente a aquellos de dichos pasadores que se encuentran

22 

en uno primero de dichos estados; medios para retirar dicho
órgano de escape de su contacto cooperativo de aplicación con
uno de dichos pasadores que se halla en dicho primer estado,
5 permitiendo la rotación de dicho disco y el movimiento de
dicho órgano conducido hasta que el pasador inmediato suce-
sivo que se halla en dicho primer estado toma contacto coope-
rativo con dicho órgano de escape; y un aparato de selección
de escape de caracteres para poner en acción dicho conjunto
de ajuste de pasadores y dichos medios de retirada del ór-
10 gano de escape, por el orden citado, permitiendo la rotación
de dicho disco y el correspondiente movimiento de dicho carro
en una extensión correspondiente al número de unidades básicas
de escape asociadas a un carácter seleccionado.

5º.- El aparato del punto 4, caracterizado además por
15 el hecho de comprender dichos medios de transmisión de movi-
miento un dispositivo de mando o transmisión situado junto a
un lado de dicho bastidor y operativamente acoplado a dicho
órgano conducido, estando dicho disco montado junto al otro
lado de dicho bastidor y operativamente acoplado a dicho ór-
20 gano conducido, y tendiendo dicho dispositivo de mando a mo-
ver en dicho determinado sentido el citado órgano conducido.

6º.- Aparato de escape para uso en una máquina de es-
cribir que comprende: un bastidor de máquina de escribir y un
carro de máquina de escribir; un órgano conducido, apoyado
25 en dicho bastidor y que tiene con dicho carro una conexión
transmisora de movimiento, para mover dicho carro respecto al
citado bastidor; medios transmisores de movimiento para accio-
nar en un determinado sentido dicho órgano conducido, y que
comprenden una pluralidad de elementos movibles en una tra-
30 yectoria; pudiendo dichos elementos ser ajustados o activados

314290



a por lo menos dos estados; un conjunto de ajuste ²6 activación de elementos, situado junto a dicha trayectoria, para ajustar y mantener en unos estados a elección los elementos situados junto a dicho conjunto de ajuste de elementos; un
5 conjunto de escape que comprende un órgano móvil de escape aplicable cooperativamente a aquellos de dichos elementos que se hallan en uno (primero) de dichos estados; medios para retirar dicho órgano de escape de su contacto cooperativo de aplicación con uno de dichos elementos situado en dicho primer estado,
10 trayectoria y de dicho órgano conducido hasta que el elemento inmediato sucesivo que se halla en dicho primer estado toma contacto cooperativo con dicho órgano de escape; y un aparato de selección de escape de caracteres para poner en acción
15 dicho conjunto de ajuste de elementos y dichos medios de retirada del órgano de escape, por el orden citado, permitiendo el movimiento de dichos elementos en dicha trayectoria y el correspondiente movimiento de dicho carro en una extensión correspondiente al número de dichos elementos asociado a un carácter seleccionado.
20

7^a.- El aparato del punto 6, caracterizado además por: unos medios de accionamiento para mover dichos elementos en sentido opuesto a aquél en que dichos elementos son movidos por los citados medios de mando; unos medios de palanca de tecla de retroceso que gobiernan la activación de dichos medios
25 de accionamiento; unos medios detectores de elementos para percibir la presencia de uno de los citados elementos que se halla en dicho primer estado; y unos medios respondientes a dichos medios detectores de elementos para desexcitar los citados medios de accionamiento cuando dichos medios detectores
30

304290



de elementos perciben la existencia de un elemento en dicho primer estado, permitiendo el espaciado en retroceso de acuerdo con la información de escape pretérita representada por dichos elementos.

5 8º.- El aparato del punto 6, caracterizado además por comprender dicho conjunto de escape un órgano de retención montado con movimiento en relación colateral adyacente respecto a dicho órgano de escape, estando adaptado dicho órgano de retención de modo que coopera con todos y cada uno de dichos elementos, independientemente del estado de los mismos, impidiendo que dichos elementos sean movidos por dichos medios de mando; y por comprender dichos medios de retirada unos medios para mover y mantener dicho órgano de retención fuera de contacto cooperativo con dichos elementos, hasta que dicho órgano de escape es devuelto a su condición inicial por el elemento inmediato sucesivo que se halla en dicho primer estado.

10

15

 9º.- El aparato del punto 6, caracterizado además por comprender dicho conjunto de ajuste de elementos un par de brazos de ajuste de elementos situados a lados opuestos de dicha trayectoria, teniendo cada uno de dichos brazos unas porciones superior e inferior separadas a cierta distancia y unidas por una porción intermedia; unos medios de montaje de dichos brazos de ajuste de elementos en un sistema articulado del tipo de balancín biestable, que actúa moviendo dichas porciones intermedias hacia dichos elementos; y unos salientes de ajuste de elementos, en dichas porciones intermedias de los citados brazos, adaptados para enganchar o cooperar en contacto con al menos una porción de los elementos situados entre dichos brazos de ajuste de elementos.

20

25

30 10º.- El aparato del punto 9, caracterizado además por



22 OCT 1964

tener: por lo menos un mecanismo de ajuste de elementos que
comprende un par de piezas de interposición de ajuste de ele-
mentos, cada una de las cuales lleva un saliente de ajuste de
elementos dispuesto en lados opuestos de dicha trayectoria,
5 pudiendo ser dichas piezas de ajuste de elementos movibles
hacia dichos elementos por la acción de dichos brazos de ajus-
te de elementos; y unos medios para desplazar dichas piezas de
interposición colocando selectivamente uno de dichos salientes
de ajuste de elementos de que van provistas dichas piezas de
10 interposición, en relación de contacto cooperativo con respec-
to a un elemento alineado con otros.

11º.- Aparato de escape para uso en una máquina de escri-
bir que comprende: un carro de máquina de escribir, y medios
para moverlo que comprenden una pluralidad de elementos; medios
15 que tienden a mover dichos elementos llevándolos a una trayec-
toria en un primer sentido, pudiendo ser ajustado o activado
cada uno de dichos elementos a por lo menos dos estados; un
conjunto de ajuste de elementos situado junto a dicha trayec-
toria, para ajustar y mantener en determinado estado, a elec-
20 ción, aquellos de dichos elementos adyacentes a dicho conjun-
to de ajuste de elementos; un conjunto de escape para su apli-
cación a aquellos de dichos elementos que están en uno (prime-
ro) de dichos estados, limitando el movimiento de dichos ele-
mentos en dicha trayectoria en dicho primer sentido; unos me-
25 dios detectores situados junto a dicha trayectoria; unos medios
activadores; unos medios de mando o transmisores de movimien-
to para mover en un segundo sentido a dichos elementos en la
citada trayectoria; medios de interconexión de dichos medios
activadores, dichos medios de mando y dichos medios detecto-
30 res, para activar dichos medios de mando en el sentido de mo-



ver dichos elementos en la citada trayectoria en dicho se-
gundo sentido al poner en acción dichos medios activadores;
y funcionando dichos medios detectores en el sentido de de-
sexcitar dichos medios de mando al ser detectado por dichos
5 medios detectores uno de dichos elementos que se hallan en
el citado primer estado, después de poner en acción dichos me-
dios activadores.

12ª.- Aparato de escape para uso en una máquina de es-
cribir, para controlar el movimiento del carro de la máquina
10 de escribir, caracterizado por el hecho de que la máquina de
escribir tiene un aparato de control de escape que incluye
una pluralidad de elementos repartidos a cierta distancia y
movibles en una trayectoria de recorrido, aparato que compren-
de: un órgano detector situado junto a la trayectoria de re-
15 corrido de dichos elementos; medios de montura de dicho órga-
no detector con movimiento desde una posición de retraído o
recogido a una posición de saliente o extendido hasta la tra-
yectoria de recorrido de dichos elementos, y desde dicha posi-
ción de extendido a dicha posición de retraído; medios de pa-
20 lanca de tecla; medios de mando o transmisión de movimiento
para mover dichos elementos en dicha trayectoria de recorri-
do, y dicho carro de la máquina de escribir; medios de inter-
conexión de dichos medios de palanca de tecla, dichos medios
de mando y dicho órgano detector, para llevar dicho órgano de-
25 tector a la citada posición de extendido y poner en acción di-
chos medios de mando, moviendo dichos elementos y dicho carro
de la máquina de escribir al ser activados dichos medios de
palanca de tecla; y recibiendo dicho órgano detector el con-
tacto cooperativo de uno de dichos elementos, para hacer que
30 dichos medios de mando se desexciten y dicho órgano detector



se mueva a dicha posición de retraído.

5 13º.- Aparato de escape para uso en una máquina de es-
cribir, para controlar el movimiento del carro de la máquina,
caracterizado por el hecho de que la máquina de escribir
10 tiene un aparato de control de escape que incluye una plu-
ralidad de elementos repartidos a cierta distancia y movibles
en una trayectoria de recorrido, aparato que comprende: unos
medios detectores situados junto a la trayectoria de recorri-
do de dichos elementos; medios de mando para mover dichos ele-
15 mentos en dicha trayectoria de recorrido y dicho carro de la
máquina de escribir; medios activadores; medios de interco-
nexión de dichos medios activadores, dichos medios de mando
y dichos medios detectores, para poner en acción dichos me-
dios de mando en el sentido de mover dichos elementos en di-
20 cha trayectoria de recorrido al ser accionados dichos medios
activadores; y funcionando dichos medios detectores en el
sentido de desexcitar dichos medios de mando al ser perci-
bido uno de dichos elementos por dichos medios detectores,
después del accionamiento de dichos medios activadores.

25 14º.- Aparato de escape para uso en una máquina de es-
cribir que comprende: un bastidor de máquina de escribir y
un carro de máquina de escribir; medios de montura de dicho
bastidor y dicho carro con movimiento relativo de los mismos
en ambos sentidos longitudinales; medios para controlar la
25 extensión de dicho movimiento relativo en ambos sentidos, los
cuales medios comprenden un dispositivo de memoria dotado
de una pluralidad de elementos cada uno de los cuales puede
ser ajustado o activado en por lo menos dos estados; medios
detectores que comprenden por lo menos un conjunto detector
30 respondiente a aquellos de dichos elementos que están en uno

22 U.S. PATENT OFFICE

de dichos estados; un aparato de selección de caracteres; medios determinantes del estado de dichos elementos con arreglo a la activación de dicho aparato de selección de caracteres, guardando en dicho dispositivo de memoria una información de escape correspondiente a los caracteres seleccionados, de modo que el número de elementos que se hallan en un primer estado comprendidos entre elementos adyacentes que se hallan en un segundo estado determina el movimiento de escape asociado a un determinado carácter seleccionado, reteniendo y guardando dicho dispositivo de memoria la información de escape correspondiente a los caracteres previamente seleccionados; y medios para efectuar el movimiento relativo en uno u otro sentido entre dichos elementos ajustables o activables y dichos medios detectores, para permitir dicho movimiento relativo del bastidor y el carro citados, carácter a carácter en ambos sentidos.

15º.- El aparato del punto 14, caracterizado además por estar dichos elementos ajustables o activables dispuestos en serie unos respecto a otros y en una trayectoria cerrada, definiendo una memoria continua para dicha información de escape correspondiente a los caracteres anteriormente seleccionados; por operar dichos medios determinantes, al mismo tiempo, sobre una pluralidad de dichos elementos ajustables o activables, correspondiente al máximo número de elementos ajustables asociado a cualquiera de dichos caracteres seleccionados; y por funcionar dichos medios determinantes asegurando que el elemento, de dicha pluralidad de elementos, situado en el lugar más apartado respecto a dichos medios detectores, está siempre en el primero de dichos estados mencionados al principio.

16º.- Aparato de escape para uso en una máquina de es-

22^{1. m}
u

cribir que comprende: un bastidor de máquina de escribir y un carro de máquina de escribir; medios de montura en dicho bastidor y dicho carro con movimiento relativo de los mismos en ambos sentidos longitudinales; medios para controlar la extensión de dicho movimiento relativo en ambos sentidos; 5 los cuales medios comprenden un dispositivo de memoria; medios para mover dicho dispositivo de memoria en ambos sentidos; teniendo dicho dispositivo de memoria una pluralidad de elementos cada uno de los cuales puede ser activado o ajustado a por lo menos dos estados; medios detectores que comprenden un conjunto de escape respondiente a aquellos de dichos elementos que se hallan en uno de dichos estados al moverse dicho dispositivo de memoria en un primer sentido; un aparato de selección de caracteres; medios determinantes del estado 10 de dichos elementos; medios de interconexión de dicho aparato de selección de caracteres, dichos medios determinantes y dicho conjunto de escape, para poner en acción dichos medios determinantes, con arreglo a la activación de dicho aparato de selección de caracteres, en el sentido de guardar en dicho 20 dispositivo de memoria la información de escape correspondiente a los caracteres seleccionados, de modo que el número de elementos que se hallan en un estado comprendidos entre elementos adyacentes que se hallan en dicho primer estado determina el movimiento de escape asociado a un determinado carácter seleccionado y luego pone en acción dicho conjunto de escape; 25 y medios espaciadores en avance para poner en acción dicho conjunto de escape y suprimir el funcionamiento de dichos medios determinantes, permitiendo el espaciado en avance carácter a carácter.

30 17^a.- Aparato de escape para uso en una máquina de es-



cribir que comprende: una pluralidad de elementos dispuestos con movimiento en una trayectoria; pudiendo cada uno de dichos elementos ser ajustado o activado a por lo menos dos estados; un aparato de selección de caracteres; medios determinantes del estado de dichos elementos con arreglo a la activación de dicho aparato de selección de caracteres; comprendiendo dichos medios determinantes un par de brazos de ajuste de elementos, situados a lados opuestos de dicha trayectoria; medios de montura de dichos brazos con movimiento de cierre (uno en dirección al otro, hacia dentro) y hacia dicha trayectoria; y en los brazos unos salientes de ajuste de elementos, adaptados para su aplicación a por lo menos uno de dichos elementos dispuestos entre dichos brazos.

18^a.- El aparato del punto 17, caracterizado además por: unos medios para desplazar dichos brazos uno respecto al otro entre dos posiciones, situando selectivamente uno de los citados salientes de ajuste de elementos, que hay en dichos brazos, en relación de cooperación con alguno de los elementos, alineado con él; medios que predisponen a dichos brazos a ir hasta una de dichas posiciones; y medios para retener dichos brazos de manera soltable en la otra de dichas posiciones.

19^a.- Aparato de escape para uso en una máquina de escribir que comprende: una pluralidad de elementos dispuestos en trayectoria cerrada y cada uno de los cuales puede ser activado o ajustado a por lo menos dos estados; un aparato de selección de caracteres; medios determinantes del estado de dichos elementos con arreglo a la activación de dicho aparato de selección de caracteres, comprendiendo dichos medios determinantes un par de brazos de ajuste de elementos, situados a lados opuestos de dicha trayectoria y teniendo cada uno de dichos brazos unas porciones superior e inferior separadas por



cierta distancia y unidas por una porción intermedia; medios de montura de dichos brazos de ajuste de elementos en un sistema de enlace articulado de tipo basculante que funciona moviendo dichas porciones intermedias hacia dichos elementos; y, en dichas porciones intermedias de los citados brazos, unos salientes de ajuste o activación de elementos, adaptados para tomar contacto cooperativo con por lo menos una porción de los elementos situados entre dichos brazos de ajuste de elementos.

10 20º.- El aparato del punto 19, caracterizado por: al menos un mecanismo de ajuste o activación de elementos que comprende un par de piezas de interposición de ajuste de elementos dotadas cada una de un saliente de ajuste de elementos dispuesto en lados opuestos de dicha trayectoria; siendo dichas
15 chapas piezas de interposición de ajuste de elementos movibles hacia dichos elementos por los citados brazos de ajuste de elementos; y medios para desplazar dichas piezas de interposición colocando selectivamente uno de dichos salientes de ajuste de elementos, de dichas piezas de interposición, en
20 relación cooperativa con alguno de los citados elementos, con él alineado.

 21º.- El aparato del punto 19, caracterizado además por unos medios para retener dichas piezas de interposición en por lo menos uno de los estados de desplazamiento.

25 22º.- El aparato del punto 21, caracterizado además por comprender dichos medios de retención una muesca, en una de dichas piezas de interposición de ajuste de elementos, adaptada para la aplicación cooperativa y la retención contra el brazo de ajuste de elementos contiguo; y por tener medios para
30 liberar dichos medios de retención.



2

23º.- Aparato de escape para uso en una máquina de escribir que comprende: una pluralidad de elementos dispuestos con movimiento en una trayectoria, pudiendo cada uno de dichos elementos ser ajustado o activado a por lo menos dos estados; un aparato de selección de caracteres; medios determinantes del estado de dichos elementos con arreglo a la activación de dicho aparato de selección de caracteres; comprendiendo dichos medios determinantes un par de órganos de ajuste de elementos y estando los órganos de ajuste de cada par situados a lados opuestos de dicha trayectoria, en tanto que cada uno de dichos órganos lleva un saliente de ajuste de elementos; unos medios de montura de dichos órganos de ajuste de elementos de cada par con movimiento de cierre (uno en dirección al otro, hacia dentro y hacia dicha trayectoria; medios de accionamiento para mover dichos pares de órganos de ajuste de elementos haciendo que por lo menos una porción de dichos salientes de ajuste de elementos tome contacto cooperativo con los elementos contiguos a dichos medios determinantes; un conjunto de escape que comprende un órgano de escape adaptado para su aplicación cooperativa a aquellos de dichos pasadores que se hallan en uno (primero) de dichos estados; y medios para retirar dicho órgano de escape de su aplicación cooperativa con aquellos de dichos pasadores que se hallan en dicho primer estado, permitiendo el movimiento de dichos elementos en la citada trayectoria hasta que el elemento inmediato sucesivo que se halla en dicho primer estado coopera en contacto con dicho órgano de escape.

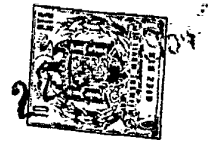
24º.- El aparato del punto 23, caracterizado además por unos medios para activar dichos medios de accionamiento y dichos medios de retirada, por el orden citado, en respuesta



al funcionamiento de dicho aparato de selección de caracteres; y por comprender dichos medios activadores un par de conjuntos de leva y seguidor de leva.

5 25º.- El aparato del punto 23, caracterizado además por comprender dicho conjunto de escape un órgano de retención montado con movimiento en relación colateral adyacente respecto a dicho órgano de escape, estando adaptado dicho órgano de retención de modo que coopera con todos y cada uno de dichos elementos, independientemente del estado de los mismos, impidiendo que dichos elementos se muevan en dicha trayectoria; y por comprender dichos medios de retirada unos medios para mover dicho órgano de retención apartándolo de su contacto cooperativo con dichos elementos, antes de que se separe dicho órgano de escape, y mantener dicho órgano de retención
10 apartado de su cooperación hasta que dicho órgano de escape es devuelto a su condición inicial por el elemento inmediato sucesivo que se halla en dicho primer estado.

15 26º.- Aparato de escape para uso en una máquina de escribir que comprende: una pluralidad de elementos movibles en una trayectoria de recorrido, pudiendo cada uno de dichos elementos ser ajustado o activado a por lo menos dos estados; un conjunto de escape para impedir el movimiento de dichos elementos en dicha trayectoria, y que comprende un trinquete de escape montado con movimiento giratorio y con movimiento
20 longitudinal limitado, teniendo dicho trinquete de escape una porción en punta o uña; medios que predisponen a dicha uña del citado trinquete de escape en el sentido de cooperar en contacto con dichos elementos ajustables que se hallan en uno (primero) de dichos estados; un trinquete de retención montado con movimiento de giro en relación colateral adyacente
25 30



respecto a dicho trinquete de escape, teniendo dicho trinquete de retención una porción en punta o uña; medios que predisponen a dicha uña del citado trinquete de retención en el sentido de cooperar en contacto con dichos elementos independientemente del estado en que éstos se hallen; medios para retirar dichos trinquetes de escape y de retención apartándolos de su cooperación con dichos elementos, comprendiendo dichos medios de retirada de los trinquetes unos medios de rotación para hacer girar dichos trinquetes de escape y de retención contra la acción de dichos medios de predisposición; y medios para retener dicha uña del citado trinquete de retención apartada de su cooperación con dichos elementos hasta que dicho trinquete de escape recibe el contacto cooperativo de un elemento que se halla en dicho primer estado, siendo devuelto el trinquete a su condición inicial.

27º.- El aparato del punto 26, caracterizado además por comprender dichos medios últimamente citados unos medios de retención constituidos por unas partes salientes de dichos trinquetes de escape y de retención.

28º.- El aparato del punto 26, caracterizado además por tener cada uno de dichos trinquetes de escape y de retención una porción extrema posterior; por comprender dichos medios de retirada una palanca de liberación de trinquetes montada a rotación y que tiene una porción que se superpone a las porciones extremas posteriores de dichos trinquetes de escape y de retención; por sobresalir dicha porción extrema posterior del citado trinquete de retención a un lado de dicha porción extrema posterior del citado trinquete de escape; por unos medios para hacer girar dicha palanca de liberación; y por el hecho de que dicha palanca de liberación se aplica coo-



7208

perativamente a dicha porción extrema posterior del citado
trinquete de retención haciendo que, al girar dicho trinquete
de retención, su porción en punta o uña se aparte de dichos
elementos antes de hacer girar a dicho trinquete de escape
5 en el sentido de apartarlo de su cooperación con los citados
elementos que se hallan en dicho primer estado.

29º.- El aparato del punto 28, caracterizado además por
comprender dichos medios de retención un saliente en dicho
trinquete de retención y un apéndice en dicho trinquete de
10 escape; y por el hecho de que dicho apéndice del citado trinquete
de escape se traslada y aplica cooperativamente a dicho saliente
del citado trinquete de retención manteniendo dicha uña del
citado trinquete de retención apartada de su cooperación con
dichos elementos, al moverse dicho trinquete de escape
15 longitudinalmente bajo la acción de dichos medios de predisposición
a él asociados.

30º.- Aparato para uso con una máquina de escribir que
comprende: un bastidor de máquina de escribir y un carro de
máquina de escribir; medios de montura de dicho carro en
20 dicho bastidor, con movimiento en ambos sentidos longitudinales;
un aparato de selección de caracteres; un aparato de escape
proporcional para controlar la extensión del movimiento en uno
de dichos sentidos; medios de interconexión de dicho aparato de
selección de caracteres y dicho aparato de escape proporcional
25 para efectuar movimientos de escape de dicho carro de acuerdo
con los caracteres seleccionados; un dispositivo de memoria; medios
para guardar en dicho dispositivo de memoria la información de
escape proporcional correspondiente a los caracteres seleccionados;
medios para detectar la información de escape pretérita guardada
30 en dicho

304290



dispositivo de memoria; medios de espaciado en retroceso para controlar el movimiento de dicho carro en el otro sentido citado; y medios de interconexión de dichos medios detectores y dichos medios espaciadores en retroceso para permitir el movimiento de dicho carro en el otro sentido citado; realizando este movimiento carácter a carácter.

31ª.- Aparato de escape para uso en una máquina de escribir que comprende: una pluralidad de elementos dispuestos para ser movidos en una trayectoria, siendo cada uno de dichos elementos ajustable o activable en por lo menos dos estados; un aparato de selección de caracteres; medios determinantes del estado de dichos elementos, que comprenden una pluralidad de salientes, desplazables y movibles, de ajuste de elementos; medios para desplazar o cambiar de posición dichos salientes de ajuste de elementos, situando por lo menos una porción de dichos salientes en alineación con los citados elementos; medios de accionamiento para mover dichos salientes de ajuste de elementos hacia dicha trayectoria, en relación de aplicación cooperativa respecto a dichos elementos; un conjunto de escape que comprende un órgano de escape adaptado para cooperar en contacto con los elementos que se hallan en uno (primero) de dichos estados; medios para retirar dicho órgano de escape permitiendo el movimiento de dichos elementos en la citada trayectoria hasta que el elemento inmediato sucesivo que se halla en dicho primer estado toma contacto cooperativo con dicho órgano de escape; y medios de interconexión de dicho aparato de selección de caracteres, dichos medios de desplazamiento, dichos medios de accionamiento y dichos medios de retirada, para hacer que dichos medios de desplazamiento actúen mientras dichos



5 elementos se están moviendo en la citada trayectoria en res-
 puesta a la activación de dichos medios de retirada durante
 un ciclo anterior de trabajo, situando en posición a dichos
 salientes de ajuste de elementos de acuerdo con un determi-
 nado carácter seleccionado.

32º.- Aparato de escape para uso en una máquina de
 escribir.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
 representado en los dibujos que se acompañan y con los fi-
 nes que se han especificado.

Esta Memoria consta de setenta y siete hojas escri-
 tas a máquina por una sola cara.

Madrid,

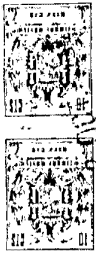
22 de Mayo de 1904

P.A.

Alberto de Eizaburu
 P.º E.º

304290

AVS. *M. M.*



22

05 2 90

4117

I / V I

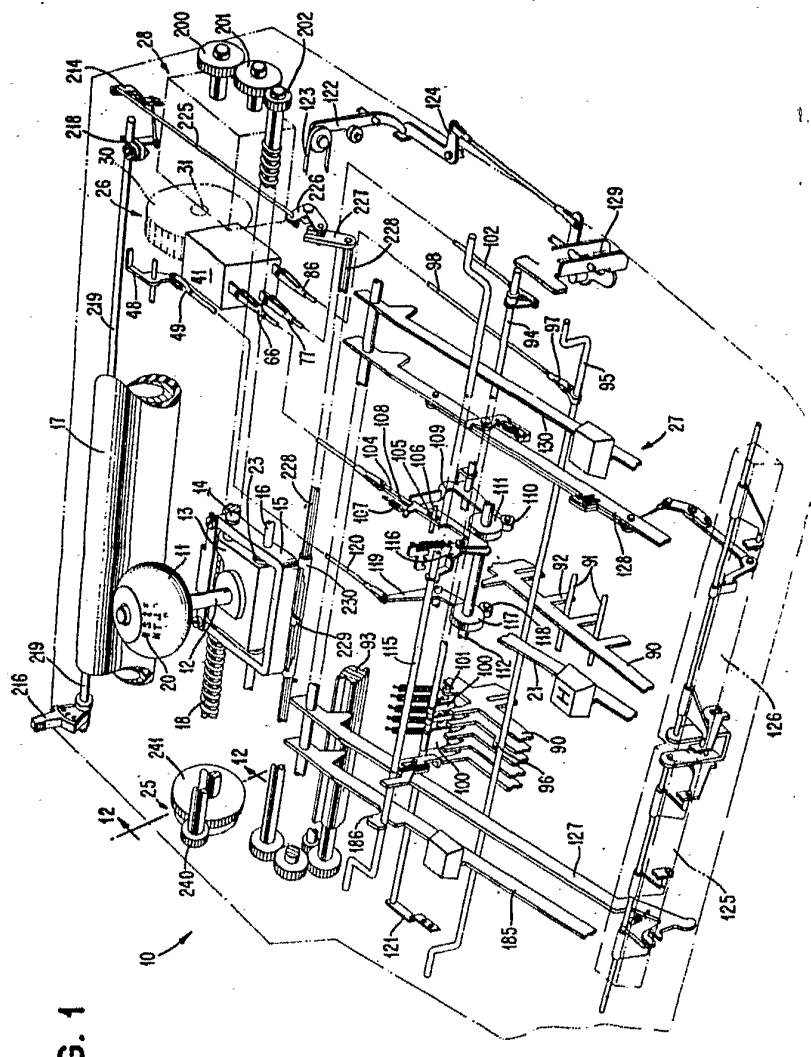
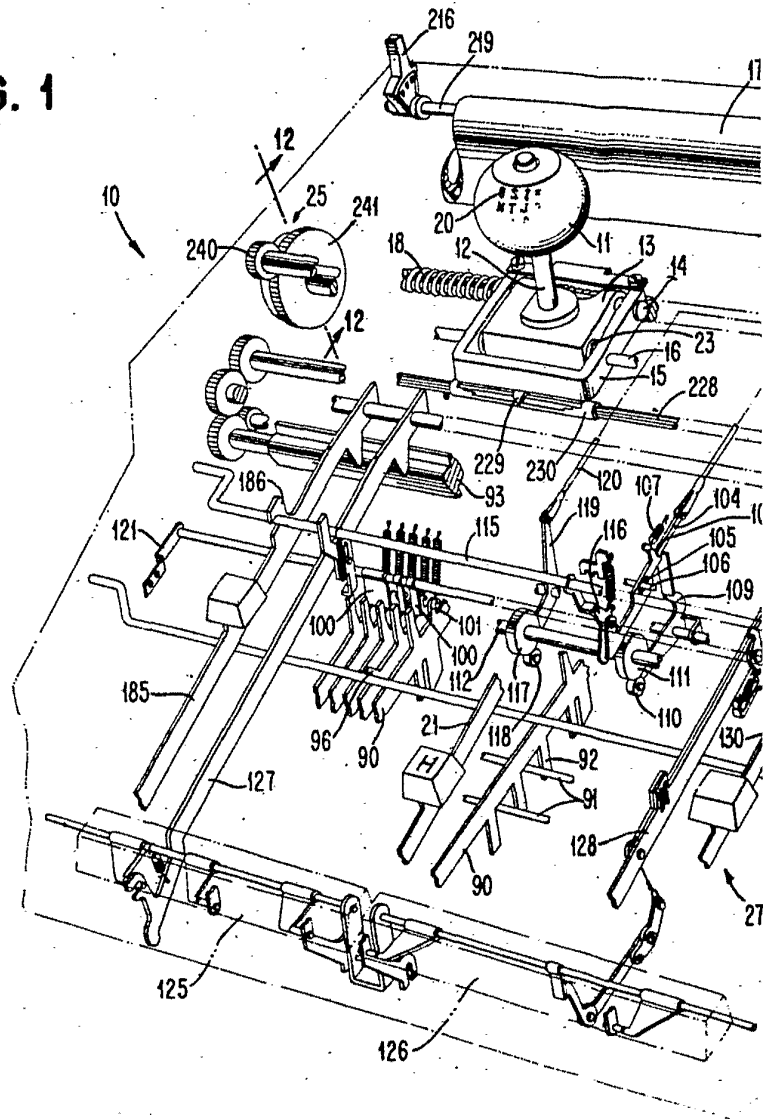
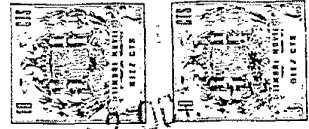


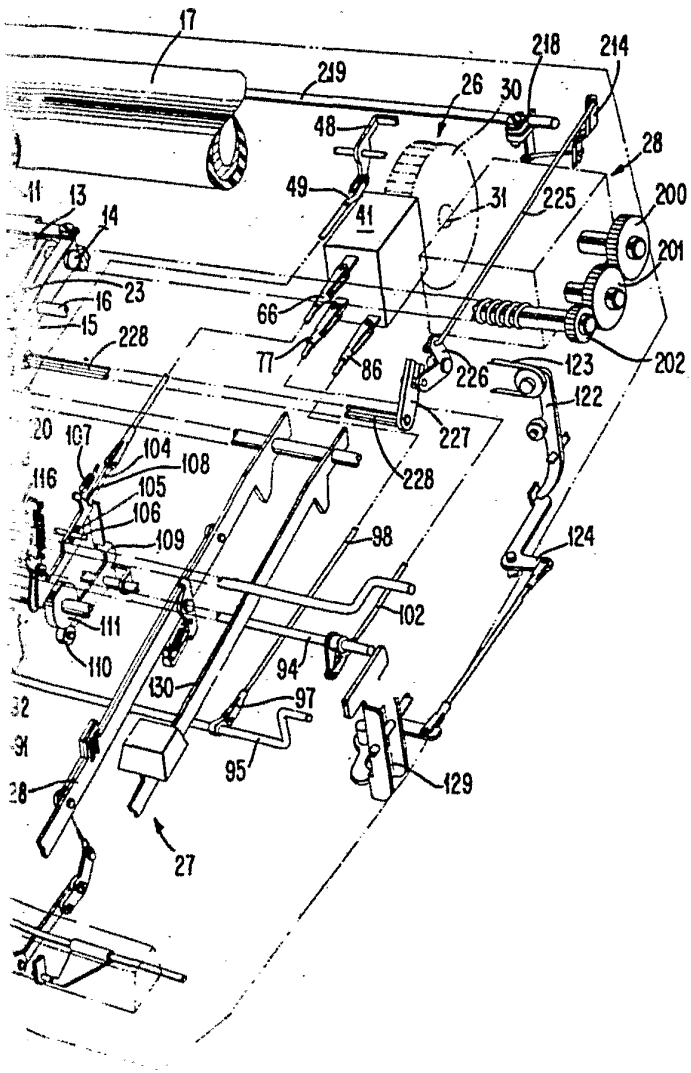
FIG. 1

FIG. 1





220



412/6



FIG. 2

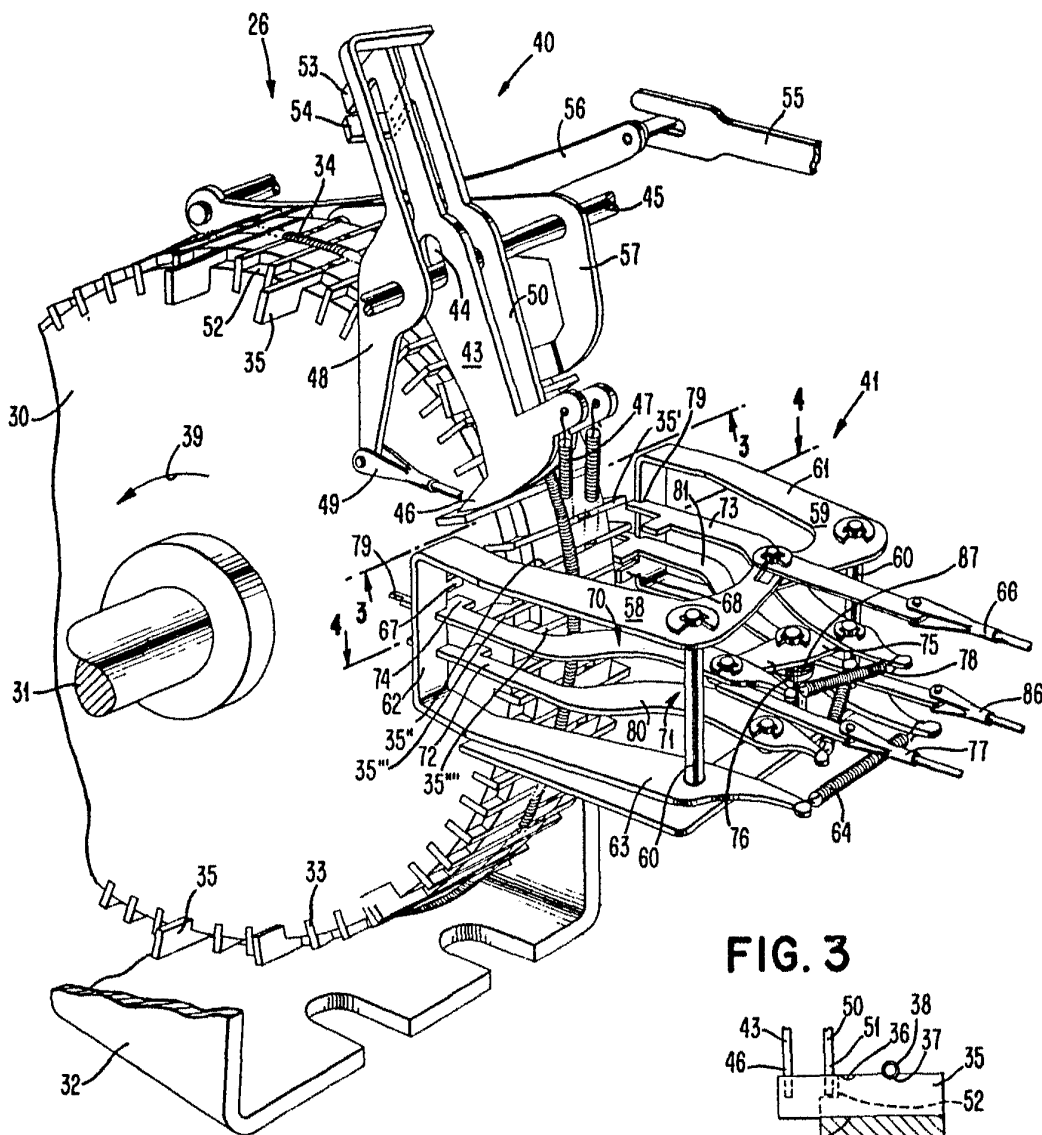


FIG. 3

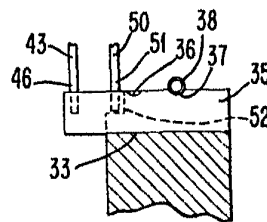
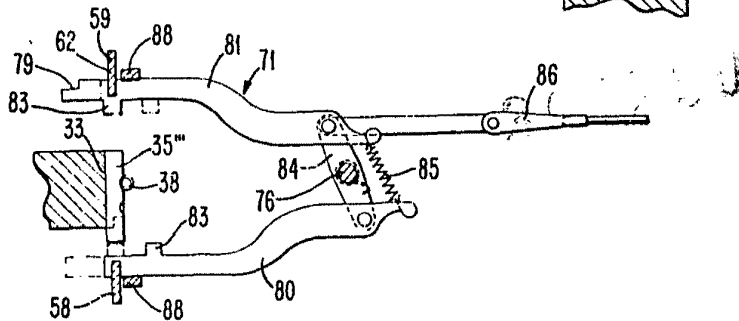


FIG. 4

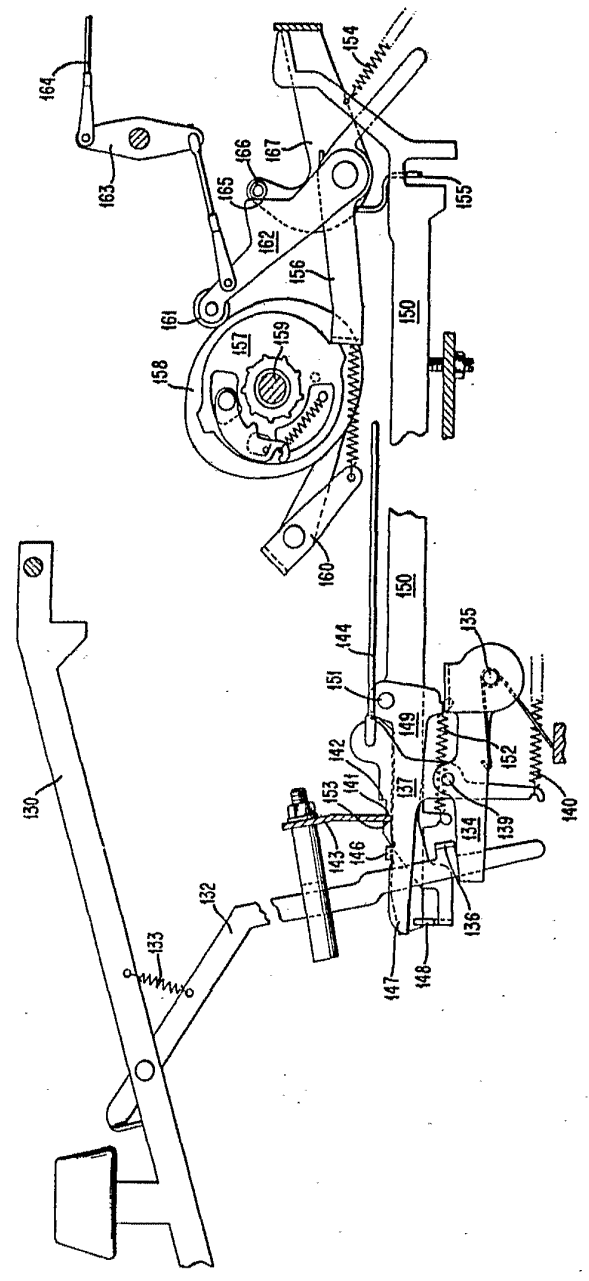


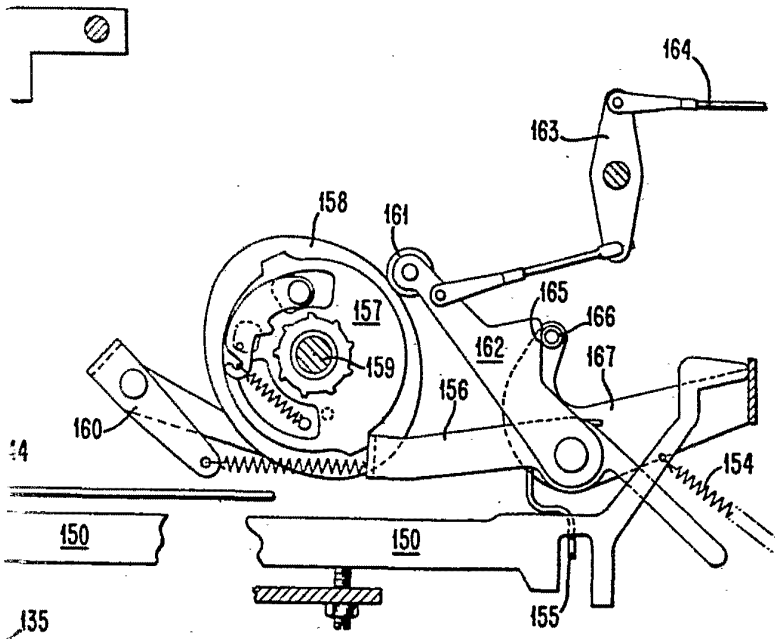
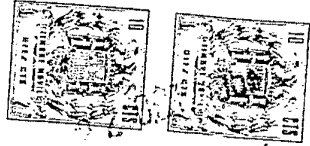


III

3,429,000

FIG. 5





304290

Handwritten signature or initials

10,224,5

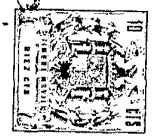


FIG. 6

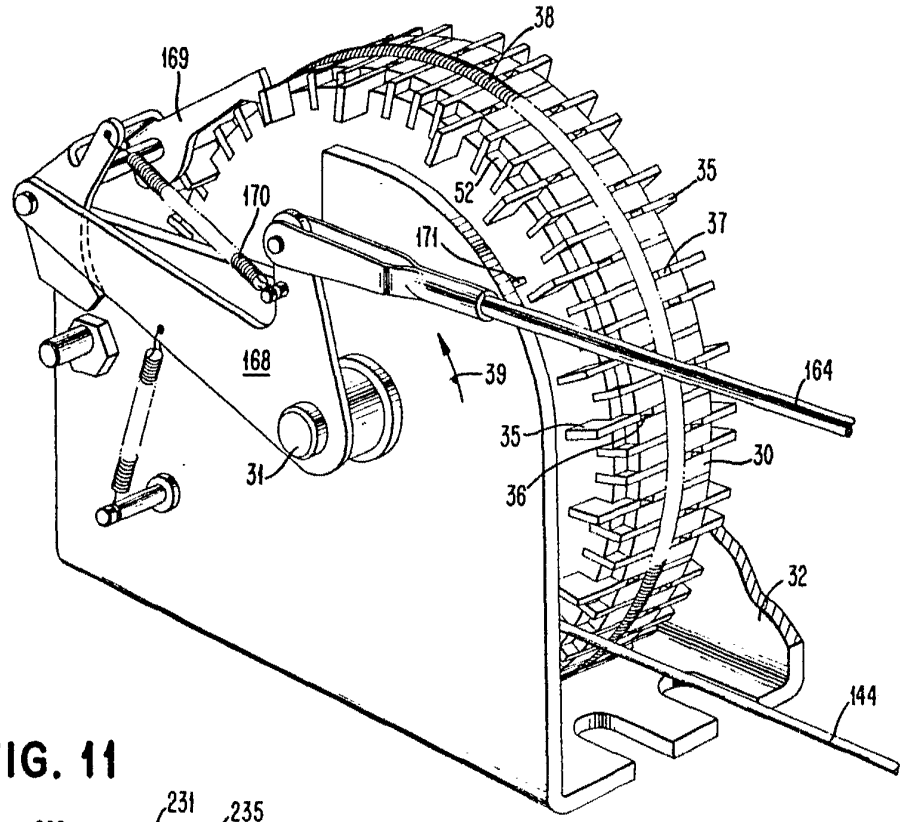


FIG. 11

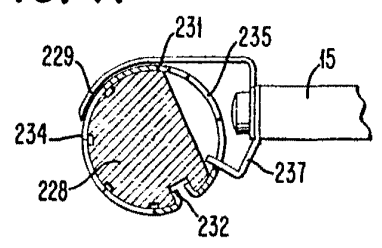
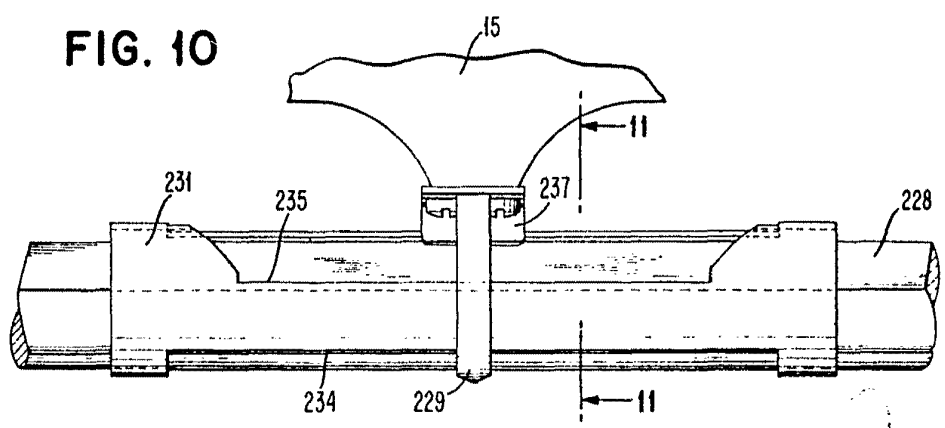


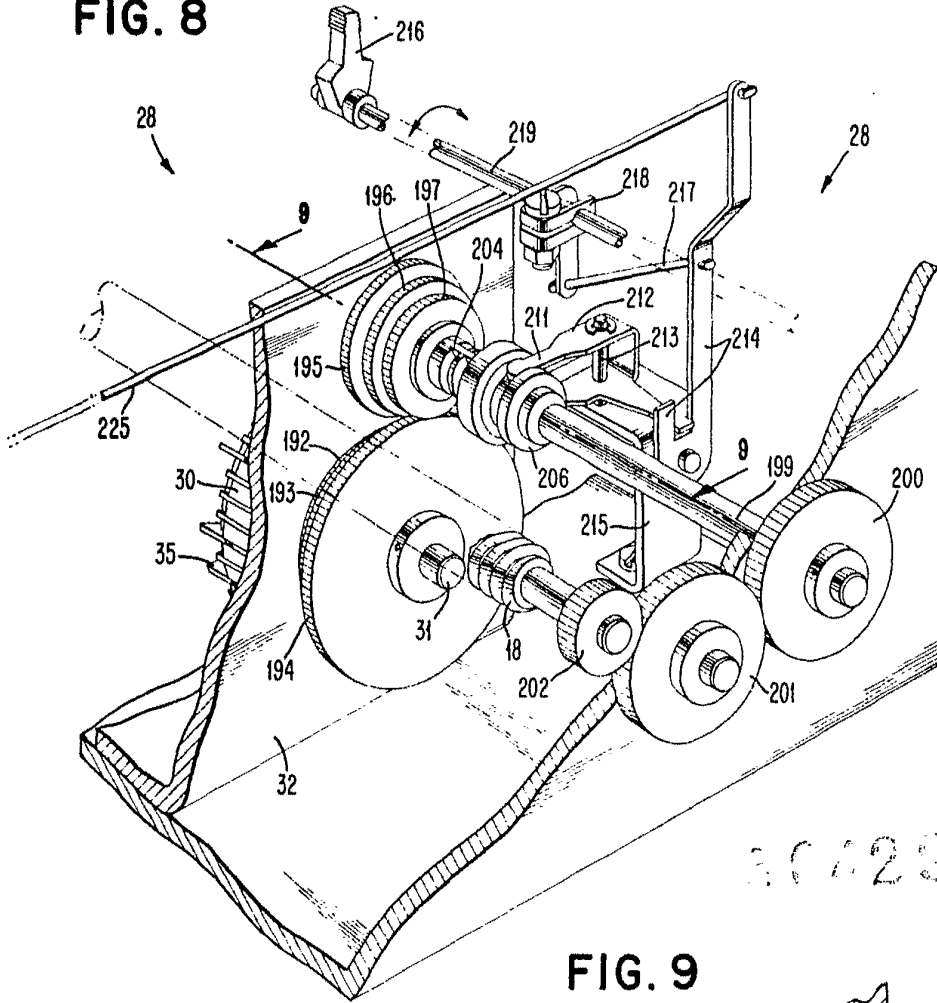
FIG. 10



Handwritten signature or initials.

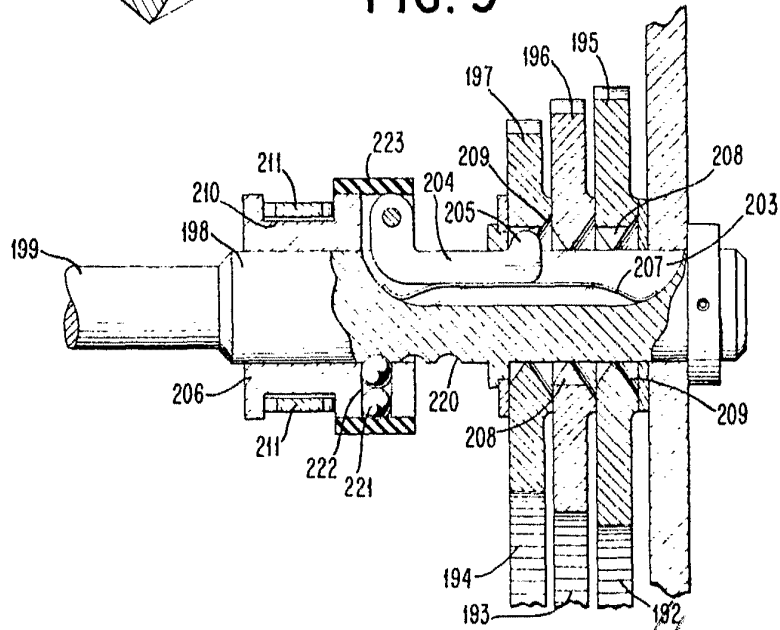


FIG. 8



307230

FIG. 9



1126



304290

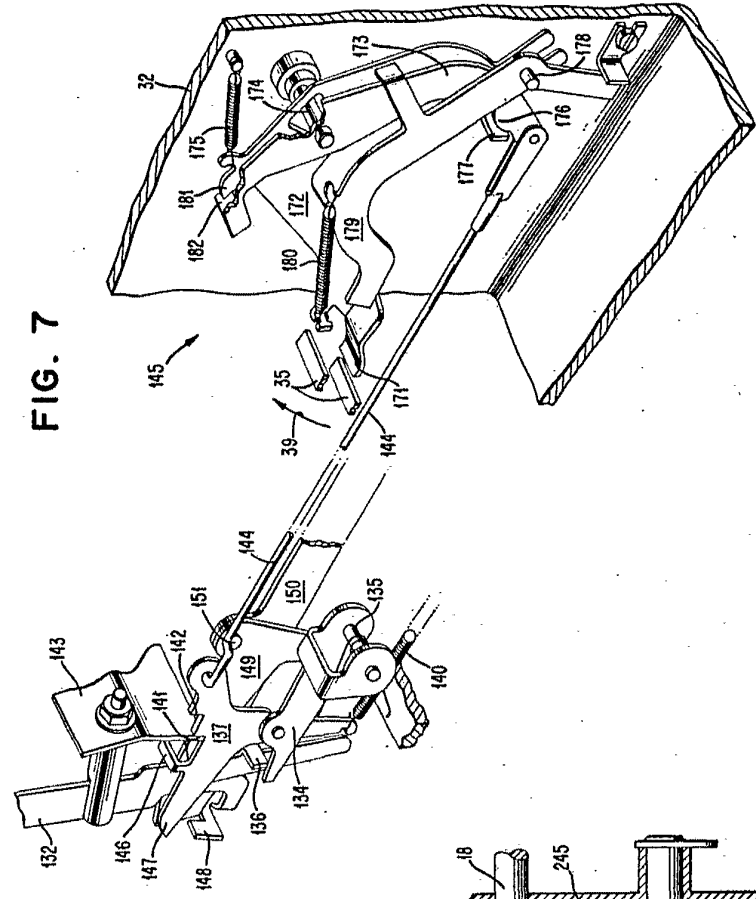


FIG. 7

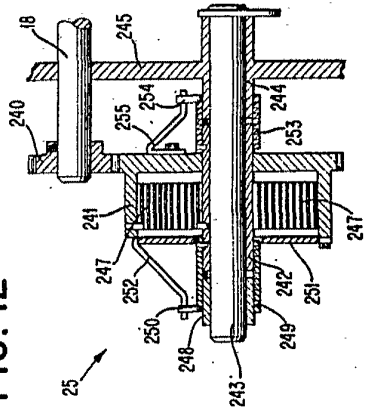


FIG. 12

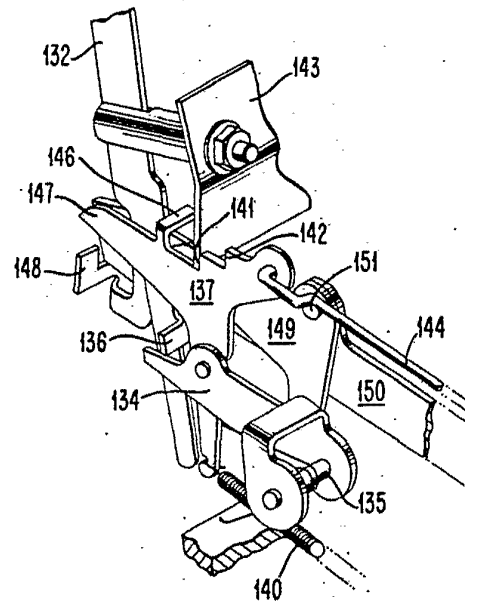
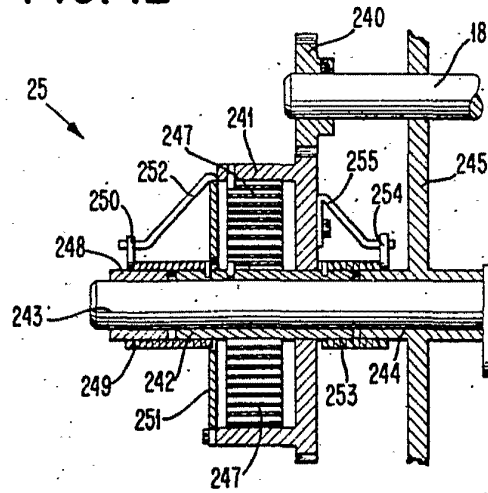


FIG. 12



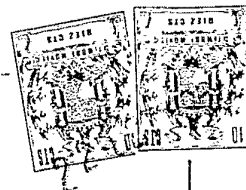
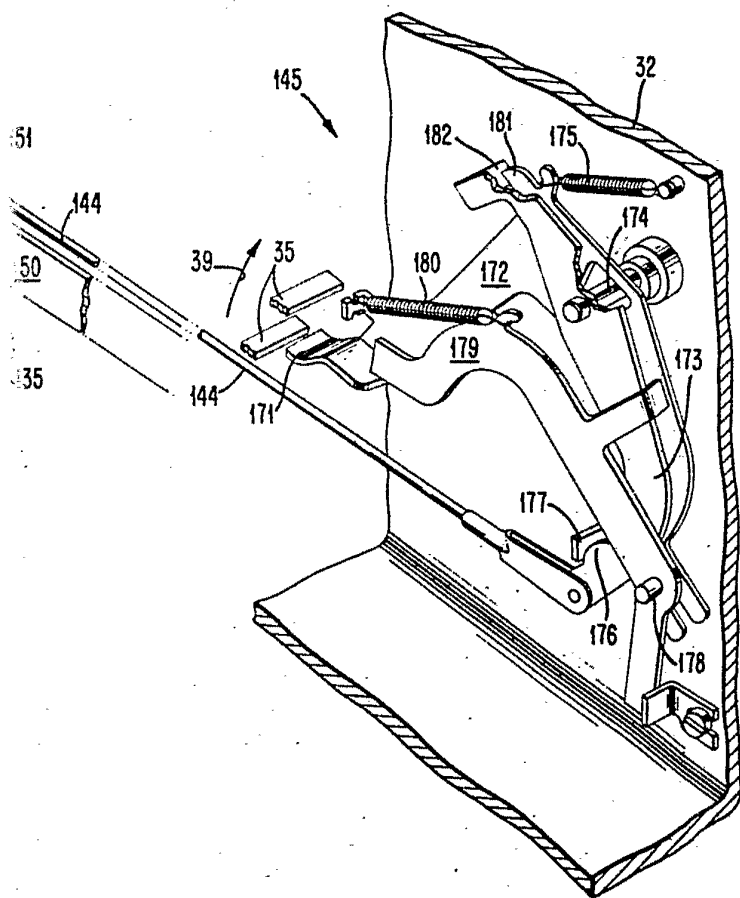


FIG. 7



304290