



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 27 de julio de 1966 con el nº 329.518

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION,
entidad norteamericana, establecida en Armonk, N.Y., Es-
tados Unidos de América, por:

"DISPOSITIVO DE ESCRIBIR"

5 En los dispositivos de escribir tales como má-
quinas de escribir, teletipos, mecanismos de salida de es-
critura de las calculadoras, etc., los renglones se escri-
ben carácter por carácter utilizando un mecanismo que mue-
ve un puesto de escribir a lo largo del papel. Normalmen-
te, el puesto de escribir se mueve en el sentido del avan-
ce (hacia adelante) para escribir bajo el control de una
combinación de trinquete y rueda dentada. Ahora bien, hay



funciones, tales como la de corrección de errores, subrayado, etc., que exigen un movimiento de retroceso paso a paso (espaciado de retroceso). Esta invención emplea la diferencia de masas de un pequeño órgano de control y de un elemento componente de escritura de gran tamaño (esto es, una cabeza portatipos o un mecanismo de platina o rodillo de escribir), y las características de inercia de esta masa diferencial, para lograr la función de espaciado de retroceso, así como un escape normal con una sola combinación de uña de trinquete y rueda dentada.

El movimiento de un puesto de escribir se efectúa de ordinario mediante una fuente de energía continuamente aplicada y un mecanismo de escape para permitir selectivamente el movimiento bajo la influencia de la fuente de energía. Los mecanismos de escape usuales incluyen un par de uñas de trinquete que funcionan basándose en el mismo principio del escape de áncora de un reloj, de modo tal que una de las uñas sujeta la rueda dentada del escape mientras la otra uña se mueve pasando a una nueva posición sobre la misma, y viceversa. En la patente EE.UU. 3.126.998, titulada "mecanismo de escape para una máquina de escribir", concedida a Leon E. Palmer el 31 de Marzo de 1964, se describe un sistema de escape en el cual el control de escape normal se efectúa mediante una sola uña de trinquete, que se retira de una rueda dentada de escape durante un intervalo de tiempo prefijado y se vuelve a introducir luego, permitiendo un movimiento de escape que viene determinado por dicho intervalo de tiempo.

El movimiento de espaciado o paso a paso en retroceso aso



ciado en la práctica al mecanismo de dicha patente anterior, emplea una combinación de cremallera y trinquete de retroceso paso a paso independiente o por separado, para llevar el puesto de escritura hacia atrás, a un punto donde es mantenido o sujeto por la uña de trinquete y cremallera del escape principal, mientras se repone o vuelve a su posición de partida el mecanismo de retroceso paso a paso.

La presente invención elimina la necesidad de emplear cremalleras de escape independientes para el avance y el retroceso, y confía a la masa diferencial arriba mencionada la función de retener el puesto de escribir fijo durante la reposición consiguiente a una operación de retroceso paso a paso. Este concepto se lleva a la práctica mediante la provisión de un mecanismo activador dotado de fuerza motriz, para el control operaciones del mecanismo de espaciado en retroceso, de modo tal que el puesto de escribir es movido primero hacia atrás por la fuerza motriz almacenada en la máquina, en unos muelles apropiadamente situados. Tras el movimiento especificado, la energía se libera o descarga bruscamente, permitiendo la aceleración inversa de las partes por la acción de los muelles. La parte o pieza de control de menor masa se acelerará mucho más deprisa que el elemento de escritura, de masa mayor, permitiendo así la reposición de la parte de control sinretención mecánica positiva del elemento de escritura.

Otra fase o concepto constitutivo de novedad de esta invención implica la provisión de un mecanismo que permite el ajuste manual limitado del lugar de situación



del puesto de escritura, para mayor flexibilidad, orientada por el operador, en la realización de correcciones que exijan, por ejemplo, juntar o separar más las letras, en el espaciado. Este mecanismo proporciona, mediante
5 simple cambio o desplazamiento de posición del índice del órgano de control del escape dentro de un margen de variación limitado, la facilidad de modificar positivamente la posición del puesto de escribir.

Por todo ello, viene siendo objeto de esta
10 invención un mecanismo de control de escape simplificado para efectuar el movimiento del puesto de escribir en espaciado tanto normal como de retroceso.

Otro objeto de esta invención viene siendo un mecanismo de control de escape que ocupa poco sitio
15 y es de construcción sencilla, proporcionando economías tanto de espacio como de coste.

Otro objeto de esta invención viene siendo un mecanismo para ajustar a mano el lugar de situación del
20 puesto de escribir, para la corrección de errores que exijan un espaciado extraordinario, tal como el consistente en juntar o separar más las letras que componen las palabras.

Estos y otros objetos y conceptos constitutivos de novedad del presente invento se irán desprendien
25 do, para las personas versadas en la materia, de la siguiente descripción de una forma preferida de realización del mismo, en la que se hace referencia concreta al dibujo adjunto, del cual:

- la figura 1 es una perspectiva posterior
30 del mecanismo de escribir de este invento, con partes des



prendidas y en representación simplificada para mejor comprensión; y

5 - la figura 2 es una vista en planta parcial y operacional del mecanismo de la figura 1, e ilustra las principales etapas operacionales de una operación de retroceso paso a paso.

10 Con referencia ahora más especialmente a los dibujos, se muestra en la figura 1 un dispositivo de escribir 10, tal como una máquina de escribir o el aparato impresor de una máquina calculadora o de comunicación, dispositivo que comprende un bastidor estacionario o parte de sustentación 11, sobre el que va montado un rodillo usual u otro medio de soporte 12 del papel o medio de escritura. El rodillo 12 va montado a rotación en el
15 bastidor, pero se mantiene lateralmente fijo respecto al mismo. El rodillo 12 coopera con unos medios formantes de escritura, tales como una cabeza de tipos 13 descrita en la patente EE.UU. 2.919.002 titulada "Mecanismo de selección para una máquina de escribir de un solo elemento de escritura", concedida a Leon E. Palmer el 29
20 de diciembre de 1959, dando lugar a que se escriba en un puesto de escribir o zona S. En la figura 1, la cabeza 13 de tipos se representa sostenida en un carro 14 lateralmente movable sobre una barra de guía o pista estacionaria 15. Se sobrentiende, no obstante, que esta invención es igualmente aplicable al mecanismo que tenga
25 una cabeza de tipos estacionaria y un rodillo montado en el carro, como es el caso de la mayoría de las máquinas de escribir a base de barras o palancas de tipos.

30 El carro 14 está normalmente accionado en el



sentido de avance indicado por la flecha F, por unos me-
dios de movimiento del carro que incluyen un motor de
resorte o de "cuerda", o un medio sustentador de ener-
gía almacenada 21 que tiene un muelle 22 conectado al
5 carro 14 por medio de un cordón o cable 23 arrollado so-
bre un torno 24. Hay un motor 25 en constante rotación
conectado a un árbol de fuerza 26 por medio de una trans-
misión de correa sin fin 27, que suministra fuerza motriz
para mover el carro 14 en el sentido del retroceso, in-
10 dicado por la flecha R, y tener, por ejemplo, una acción
de retorno del carro, y para dar cuerda al muelle espiral
22. Un embrague 28 de resorte, selectivamente accionable,
conecta el eje 29 del motor de cuerda al árbol de fuer-
za 26, para producir el movimiento inverso del carro 14.
15 El mecanismo de control para el embrague 28 puede ser co-
mo el expuesto en la patente EE.UU. 2.902.133 titulada
"Mecanismo de orientación y retorno del carro de una má-
quina de escribir", concedida a Neil D. Walton y Henry
R. Kruspe el 1 de septiembre de 1959.

20 El escape de avance normal de letras del ca-
rro 14, esto es, el movimiento del carro paso a paso ha-
cia adelante indicado por la flecha F, está controlado
por un mecanismo esencialmente como el indicado en la pa-
tente EE.UU. 3.126.998 arriba citada. El mecanismo de con-
25 trol de escape normal de esta invención comprende un par
de órganos de control del escape, a saber, una cremalle-
ra o rueda 31 de muchos dientes, que se extiende esencial-
mente a todo lo largo del movimiento del carro y que, a
los efectos del escape normal, se mantiene estacionaria
30 respecto al bastidor 11, y un órgano o uña de trinquete



de escape 32 sostenida por la espiga 33 que le sirve de eje de giro en el carro 14, y para moverse con éste. La uña de trinquete 32 está predispuesta por un resorte 34 a estar normalmente aplicada a los dientes de la cremallera 31.

Los dientes de la cremallera 31 están contruídos de manera que presentan una cara plana o de retención 31a (figura 2A) y una cara 31b de leva, acción de trinquete o movimiento permisivo. Estas caras cooperan con las respectivas superficies anterior y posterior 32a y 32b del trinquete, impidiendo que el trinquete 32 se mueva respecto a la cremallera 31 en el sentido indicado por la flecha X (figura 1) cuando el trinquete y la cremallera estén enganchados, pero permitiendo al trinquete o uña 32 moverse respecto a la cremallera en el sentido opuesto al de la flecha X apartando por acción de leva la uña de trinquete 32 bajo el influjo de la superficie 31b del diente de cremallera y de la superficie 32b del diente de trinquete.

El trinquete 32 está provisto de un apéndice 35 superpuesto a un estribo 41 de disparo, para poder ser accionado por éste en cualquier lugar a lo largo del rodillo 12. El estribo de disparo 41 está montado a rotación por medio de una espiga 42 en el bastidor 11 y predispuesto por un muelle 43 a ir a una posición normal en la que permite la aplicación del trinquete en la cremallera. El mecanismo de palanca de disparo 44 funciona bajo el influjo de una leva de ciclos de escape 45 movida por el eje de fuerza 26 al accionarse un embrague de resorte selectivamente accionable 46, esencialmente como se des-



cribe en la mencionada patente EE.UU. 3.126.998. El funcionamiento del mecanismo de palanca de disparo 44 es para dar una liberación y una inclinación prefijadas en el tiempo al estribo de escape 41, sacando así el trinquete 32 de la cremallera 31 y dejando que el muelle 22 tire del cable 23 y mueva al carro 14 en el sentido del avance F. La liberación sincronizada del estribo de escape 41 hace que la uña de trinquete 32 caiga en el siguiente hueco entre dientes de la cremallera, y llegue hasta una superficie 31a, deteniendo el movimiento de avance.

La selección de una operación de escape normal se efectúa por lo general al escribirse un carácter cualquiera, y también al seleccionarse un espacio o intervalo entre palabras, por ejemplo, por medio de la barra de espaciado 47. Para mayor sencillez, la figura 1 ilustra una palanca de tecla 48 que tiene un saliente de retención 48a predispuesto mediante un muelle 49 a cooperar con el embrague 46 deteniéndolo o desconectándolo. Como se verá, al oprimirse la barra de espaciado 47, se hará que el saliente de retención 48a suelte el embrague de espaciado 46, proporcionando una conexión transmisora de fuerza motriz entre el árbol 26 y la leva 45 hasta hacer que funcione el mecanismo 44 de palanca de disparo. La barra de espaciado 47 se libera inmediatamente después de oprimida, permitiendo que el muelle 49 reponga el cerrojo 48a llevándolo hacia arriba, a una posición en la que detiene al embrague 46 de resorte al cabo de 180° de rotación, Se sobrentiende que en vez del mecanismo de palanca de tecla aquí indicado pueden ponerse otros más com



plicados, tales como el de la patente EE.UU. 3.126.998, sin por ello salirse del ámbito del presente invento.

El retroceso paso a paso, esto es, el movimiento del carro 14 en el sentido de la flecha R (figura 2A), se obtiene moviendo la cremallera 31 respecto al trinquete 32 en sentido opuesto al de la flecha X para desplazar el carro 14, y luego reponiendo rápidamente el carro en su posición primitiva. La cremallera 31 va montada por medio de unos tornillos o pernos 36 en el bastidor 11 que se apoya con movimiento en unas ranuras 37 de la cremallera, permitiendo un movimiento lateral limitado de la misma. Un muelle normalmente no accionable o un medio elástico similar 38 va conectado a la cremallera 31, para obligar a ésta a ir, respecto al trinquete 32, en un sentido opuesto al relativo X y hasta uno de los límites de la ranura 37 de la cremallera. Hay un medio de activación 50, que se puede poner en acción selectivamente y que comprende un embrague de muelle 51, una leva de ciclo de retroceso 52 dotada de un contorno o superficie 52a de gran aceleración para descargar bruscamente la cremallera, un seguidor 53 predispuesto por acción de resorte, una varilla de tracción 54, una biela flotante 55 sujeta por resorte y unas bielas de conexión 56a y 56b, y que al funcionar obliga a la cremallera de escape 31 a retroceder un espacio (figura 2b), impulsando así al carro 14 a retroceder un espacio por interacción de la superficie 31a de diente de cremallera y de la superficie 32a de diente de trinquete.

El mecanismo activador da origen automáticamente (debido al contorno de leva 52a) a una brusca libe-



ración o descarga de la cremallera 31. En este instante, el carro 14 está tendiendo a moverse en el sentido F del avance, bajo la influencia del muelle de espiral 21, ya que la cremallera 31 ya no se mantiene estacionaria por la acción de los pernos 36. La cremallera 31 está asimig
5 mo tendiendo a acelerarse hacia la izquierda de la figura 1, y moverse respecto al trinquete 32 en el sentido de la flecha X bajo el influjo de su muelle 38. La cremallera 31 tiene mucho menor masa que el carro 14 y, por
10 tanto, es capaz de experimentar una aceleración mucho más rápida que el carro 14. Por consiguiente, la cremallera 31 escapa más allá del trinquete 32 moviéndose en el sentido de la flecha X, de modo que el trinquete se sitúa en un diente distinto de la cremallera e impide efectiva
15 mente el movimiento de retorno del carro 14 (figura 2C). El carro 14 queda entonces situado un paso más atrás, respecto a su posición de partida.

Hay una tecla de espaciado de retroceso 57 montada en una palanca de tecla simplificada 58, que tie
20 ne un saliente de retención 58a predispuesto por medio de un resorte 59 a tomar contacto de aplicación con el embrague 51, regulando el funcionamiento del mecanismo de retroceso de manera semejante a la descrita en relación con el control normal del escape.

25 En la mecanografía manual es necesario muchas veces hacer correcciones que llevan consigo la inserción de un número adicional de caracteres en un espacio limitado. En estas condiciones no es posible emplear el mecanismo de escape normal, para "apretar" así los caracteres,
30 debido a la relación fija de espaciado que viene dic



tada por el escape normal. La presente invención incluye unos medios de desplazamiento 60 de la cremallera, los cuales comprenden una palanca de mando 61 del ajuste del puesto de escribir, montada a rotación en 62 al bastidor 11 y conectada a un extremo 55a de la biela 55 por una conexión de posicionamiento 63. La biela 55 y la biela 56a conectada a ella, pues, son manualmente movibles a la izquierda de la figura 1, haciendo girar así a la biela 56b a derechas y desplazando a la cremallera 31 ligeramente a la derecha o hacia atrás en lo necesario para tener un espaciado modificado. En otros términos, el movimiento de la palanca de mando 61 ajusta manualmente la posición de partida o de referencia de la cremallera de escape 31, permitiendo que el puesto de escribir varíe de posición dentro de ciertos límites para la corrección de errores y otras funciones orientadas por el operador. Se prevén unos medios de retención a fricción, tales como una superficie 64 de elevado rozamiento, para mantener el desplazamiento durante un ciclo de escritura, por ejemplo.

Las personas versadas en la materia se darán cuenta fácilmente de que esta invención proporciona un mecanismo de control del escape simplificado y de gran seguridad funcional, para producir el control del escape tanto en avance como en retroceso con una sola combinación de cremallera y trinquete. Naturalmente, podrían emplearse combinaciones únicas seleccionables alternativas, de una cremallera y un trinquete, para poder operar con distintos pasos de avance o retroceso, sin por ello apartarse del concepto de cremallera única aquí expuesto. Tam



bién se apreciará, además, que gran parte del mismo me-
canismo empleado para efectuar el espaciado en retroce-
so se utiliza para tener un ajuste seleccionable del
puesto de escribir que añade una nueva dimensión de fle-
xibilidad de empleo para mayor conveniencia del opera-
dor. Si bien se ha mostrado una forma concreta de reali-
zación de este invento, con fines ilustrativos, se so-
brentiende que es posible hacer diversas modificaciones
en la estructura específica representada y en las funcio-
nes relativas operacionales (esto es, entre partes fijas
y móviles), sin por ello salirse del ámbito ni apartar-
se del espíritu de la invención, que en particular se
señalan y definen en las siguientes reivindicaciones.

La presente solicitud, que corresponde a la
presentada en los Estados Unidos de América, el 28 de ju-
lio de 1965, bajo el número 475.450, se acoge a los bene-
ficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-
dad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-
te de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-
tes:

1.- Dispositivo de escribir que tiene un bas-
tidor estacionario, un rodillo de apoyo o platina montado



a rotación en dicho bastidor y fijado en sentido lateral respecto a éste, y medios formantes de escritura - que definen un puesto de escribir respecto al rodillo, yendo los medios formantes de escritura montados en un

5 carro movable en sentido lateral, caracterizado dicho dispositivo por unos medios para mover el carro lateralmente a fin de mover dichos medios formantes de escritura lateralmente respecto al rodillo; comprendiendo dichos

10 medios de mover: un órgano de trinquete operativamente conectado al carro; un órgano de cremallera rectilínea y de muchos dientes, que tiene poca masa respecto al carro y está montado con apoyo en dicho bastidor, con un movimiento relativo lateral limitado respecto al mismo; unos

15 medios de resorte que predisponen a dicho órgano de trinquete en el sentido de dicha aplicación o conexión cooperativa con los dientes de dicha cremallera, impidiendo el movimiento relativo entre ambos en uno de los sentidos durante la aplicación del órgano de trinquete a los mismos, mientras permite el movimiento entre ambos en sentido

20 opuesto, independientemente de la aplicación de dicho órgano de trinquete; medios portadores de energía operativamente conectados al carro y que tienden a mover al carro y dicho órgano de trinquete en el primero de dichos

25 sentidos citados, respecto a dicha cremallera; medios para desconectar de dicha cremallera dicho órgano de trinquete durante un período determinado, permitiendo el movimiento de dicho órgano de trinquete en dicho primer sentido por la acción de dichos medios portadores de energía; medios de predisposición elásticos conectados a dicha cremallera para situar normalmente en posición dicha crema-

30



llera en uno de los límites de su movimiento lateral respecto al bastidor; medios activadores selectivamente accionables y conectados con transmisión de movimiento a dicha cremallera para moverla en oposición a dichos
5 medios de predisposición elásticos; incluyendo dichos medios activadores unos medios para descargar bruscamente dicha cremallera permitiendo el movimiento de la misma en dicho sentido opuesto respecto a dicho órgano de trinquete bajo la influencia de dichos medios de predisposición
10 elásticos.

2.- El dispositivo de escribir del punto 1, que comprende además unos medios para desplazar dicha cremallera respecto a dicho bastidor en oposición a dichos medios de predisposición elásticos, y para retener
15 dicha cremallera en su posición de desplazada durante por lo menos una operación completa de dichos medios formantes de escritura.

3.- El dispositivo de escribir del punto 1, en el que dichos medios para descargar bruscamente el ci
20 tado de dichos órganos de trinquete y engranaje comprenden de un órgano de leva que tiene un contorno o perfil de rápida aceleración.

4.- Un dispositivo de escribir que tiene un bastidor estacionario, un rodillo montado a rotación en
25 dicho bastidor y fijado lateralmente respecto a éste, y medios formantes de escritura que definen un puesto de escribir respecto al rodillo, yendo los medios formantes de escritura montados en un carro movable lateralmente, caracterizado dicho dispositivo por unos medios para mo-
30 ver el carro lateralmente a fin de mover dichos medios



formantes de escritura lateralmente respecto al bastidor; comprendiendo dichos medios de mover: un órgano de trinquete; un órgano de rueda dentada de muchos dientes, con los cuales coopera en contacto de aplicación dicho

5 órgano de trinquete, impidiendo el movimiento relativo entre ambos en un determinado sentido durante la aplicación del órgano de trinquete a los mismos, mientras permite el movimiento relativo entre ambos en el sentido opuesto independientemente de la aplicación de dicho órgano de trinquete;

10 teniendo dicho órgano de rueda dentada poca masa respecto al carro, y estando montado con apoyo en el bastidor; yendo dicho órgano de trinquete operativamente conectado al carro; unos medios normalmente inactivos para obligar o predisponer elásticamente a dicho órgano de rueda dentada con movimiento respecto a dicho órgano de trinquete en un primer sentido lateral en relación con el bastidor; unos medios de disparo operativamente conectados a dicho órgano de trinquete para desconectar dicho órgano de trinquete de dicho órgano de

15 rueda dentada durante un período prefijado, y permitir el movimiento de dicho órgano de trinquete y del carro en dicho primer sentido, por la acción de dichos medios portadores de energía; medios activadores selectivamente accionables y conectados con transmisión de movimiento a dicho órgano de rueda dentada para mover dicho carro en

20 un segundo sentido lateral respecto a dicho bastidor, y que tienden a mover dicho órgano de trinquete y dicho órgano de rueda dentada en el primero de dichos sentidos relativos citados, poniendo en tensión dichos medios de predisposición elásticos, incluyendo dichos medios activado-

25 30



res unos medios para descargar bruscamente dicho órgano de rueda dentada permitiendo el movimiento del mismo en dicho sentido opuesto respecto a dicho órgano de trinquete bajo la influencia de dichos medios de predisposición elásticos.

5
10 5.- El dispositivo de escribir del punto 4, en el que dicha rueda dentada de muchos dientes es una cremallera rectilínea que se extiende esencialmente a todo lo largo del trayecto recorrido por el carro transversalmente movable.

15 6.- El dispositivo de escribir del punto 5, que comprende además unos medios para desplazar dicha cremallera respecto a dicho bastidor y para mantener dicha cremallera en la posición de desplazada durante por lo menos una operación completa de dichos medios formantes de escritura.

7.- Dispositivo de escribir.

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

Esta Memoria consta de dieciséis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 02 AGO. 1966

P.A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder

329518

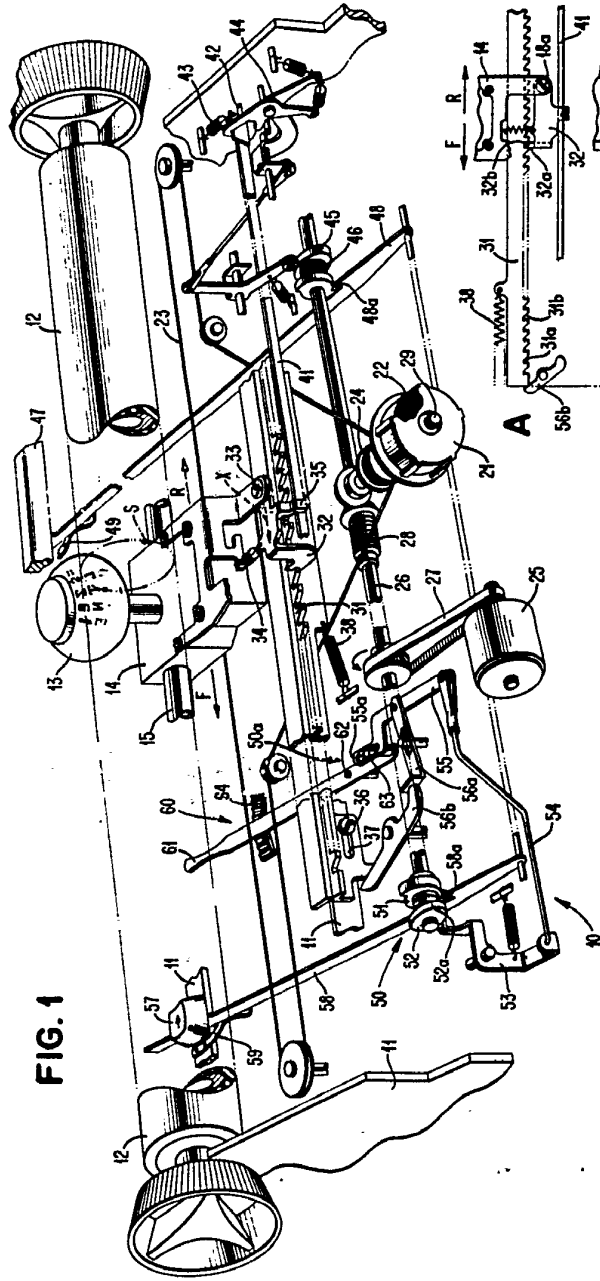


FIG. 1

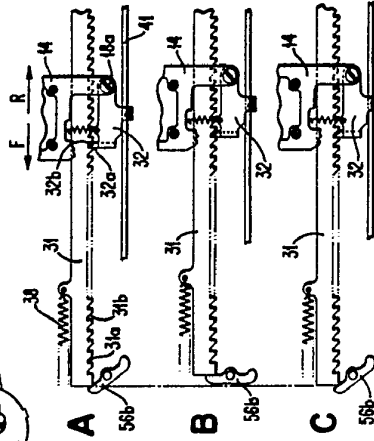


FIG. 2

Albert P. ...

329518

FIG. 1

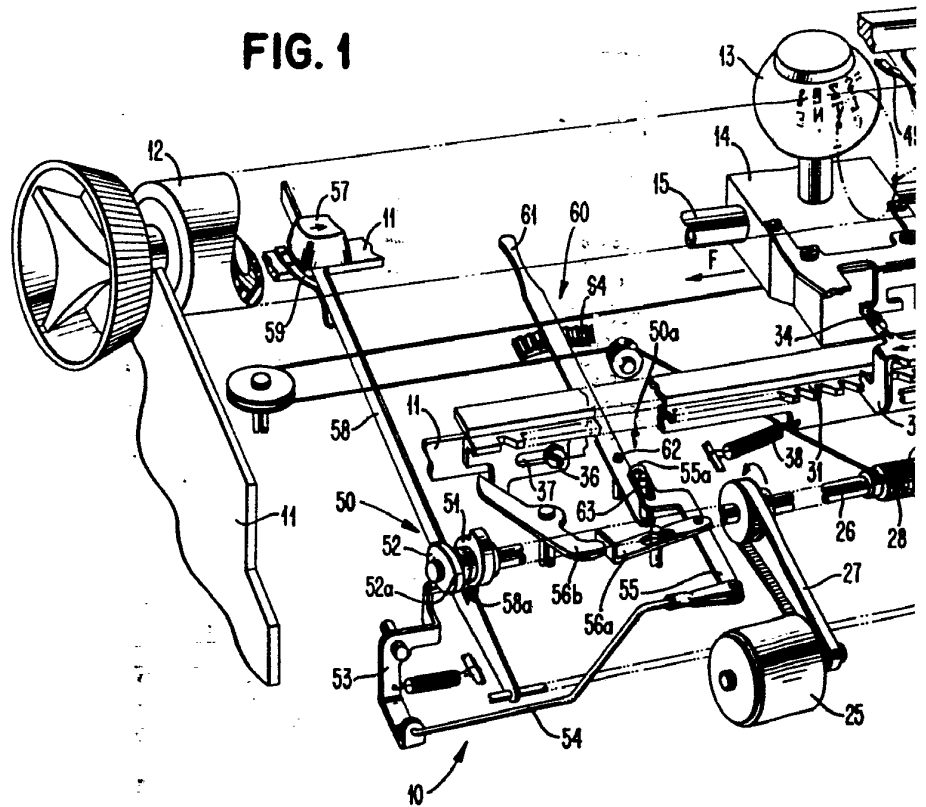


FIG.

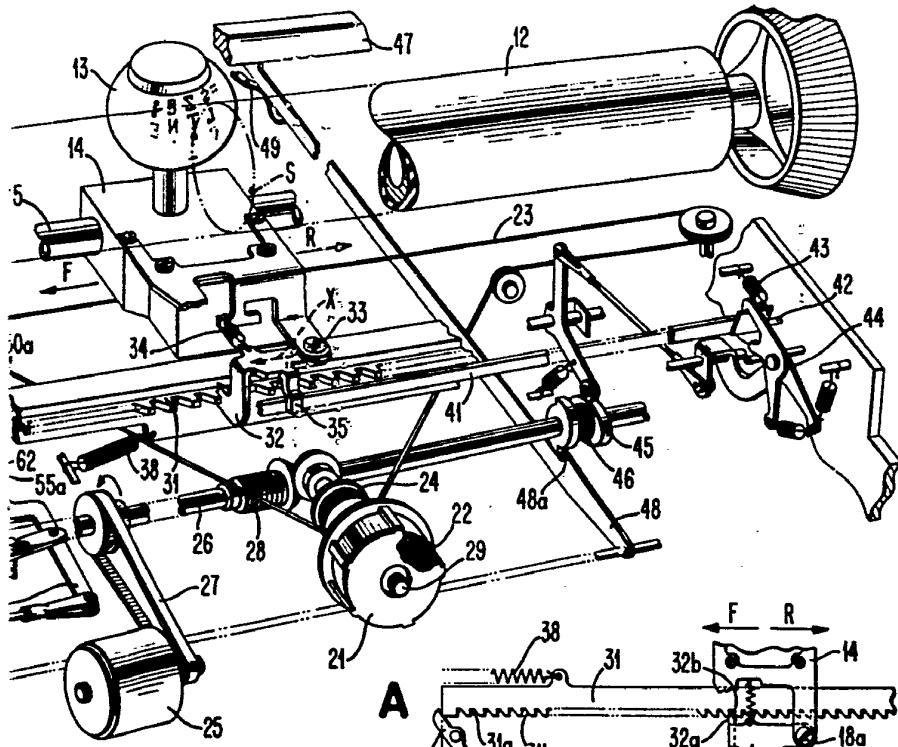
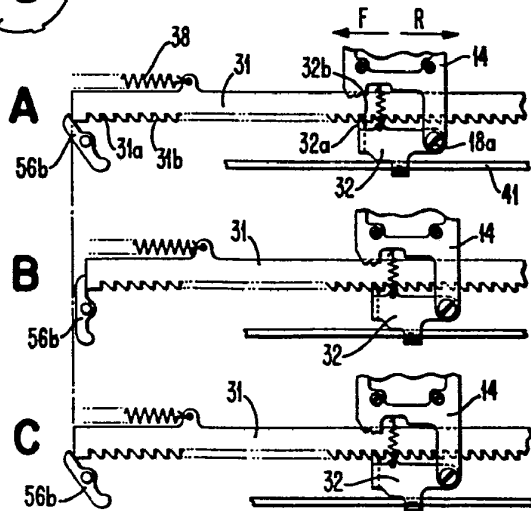


FIG. 2



Alberto de Ezaguirre
Patent