

302428



302428

PATENTE DE INVENCION

POR VEINTE AÑOS

EN ESPAÑA

Por: "Perfeccionamientos introducidos en máquinas de escribir"

A favor de: Don Joaquin Fernández Fernández, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle de Galileo, nº 89.

=====
=====

MEMORIA

5 El presente registro de Patente de Invención concierne, como su enunciado indica, a unos perfeccionamientos introducidos en máquinas de escribir, particularmente en los sistemas de teclado de las mismas, todo ello de acuerdo con la descripción detallada que de los mismos se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido, y, nunca, en el limitativo.

El resultado industrial que se obtiene, una vez in

../..

302428 24



corporados los perfeccionamientos a que antes se alude, mejora notablemente todo cuanto el particular se conoce y utiliza actualmente, tanto por su sencillez constructiva, como su aplicación, funcionamiento y economía.

5 Los principios de la invención recaen, como más adelante se advertirá, en un nuevo dispositivo de accionamiento de las palancas portadoras de los tipos en las máquinas de escribir y similares, el cual, en lugar de efectuar el arrastre o tracción de las citadas palancas, las
10 impulsa o despide, es decir, se logra realizar un trabajo normal mediante un sistema original que la diferencia de las máquinas conocidas, consiguiéndose ventajas y economías notables, dignas de ser protegidas, y, al mismo tiempo, acreedoras a los privilegios que, para las de su
15 clase y condición, concede el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

Se caracteriza este dispositivo por una solución geométrica original en cuanto a la relación de medidas de los brazos de palanca, mediante la cual se logra una gran
20 simplicidad de fabricación y montaje de sus elementos, reduciéndose considerablemente el número de estos, así como sus operaciones de puesta a punto y montaje final del conjunto del mecanismo, sin olvidar su ulterior inspección y ajuste en fabricación y reparación.

25 En las máquinas de escribir conocidas, a base de un cierto número de palancas con tipos sobre ellas, se resuelve el problema fundamental de obtener, para cualquier signo o letra del teclado, la uniformidad necesaria al tacto, es decir, igual recorrido y fuerza para marcar el
30 signo sobre el papel en las distintas filas de teclas,

302428²⁴



tanto en el centro del teclado como en sus extremos, mediante una variación de brazos de palanca en unas piezas-palancas intercaladas entre las portadoras de las teclas y las portadoras de tipos, que en el presente caso quedan eliminadas, al no ser necesarias, mediante la especial disposición de las palancas porta-teclas, que en vez de ir en disposición paralela al sentido antero-posterior de la máquina, como es el sistema conocido, tienen una disposición concurrente, en forma aproximada de abanico, en una zona virtual situada detrás del rodillo de la máquina, disposición que, en general, se efectúa en la práctica mediante grupos de tres o cuatro palancas porta-teclas, en orden a una mayor facilidad constructiva, y, al empleo de distintas medidas en los brazos de palanca que se disponen en las palancas porta-tipos correspondientes a cada hiler

Para la debida comprensión de este objeto, se adjunta a la presente Memoria descriptiva una hoja doble de planos en la que, a título de ejemplo, se representan todas y cada una de las partes que lo forman, así como la relación que guardan entre sí.

En la citada hoja doble de dibujos queda representado: FIGURA PRIMERA: Muestra una vista en planta superior del dispositivo cuyo registro se preconiza.

FIGURA SEGUNDA: Es una vista en perspectiva del mismo.

FIGURA TERCERA: Ilustra una vista lateral.

En todas estas figuras, y, con el mismo valor en todas

302428



ellas, se aprecian las siguientes partes de montaje, ajustadas a las referencias que se indican.

5 Segmento -C-, constituido por una pieza ranurada radialmente en forma de sector cilíndrico anular que, en su parte posterior, es maciza y prolongada hacia abajo y los
10 lados para su fijación a la caja o bastidor de la máquina (E), y, por su parte delantera o frontal, presenta las ranuras para alojamiento de las palancas porta-tipos (A), permitiendo a estas un movimiento coincidente en el centro
15 teórico (B) del anillo, que es donde percuten sobre el rodillo (R), con papel al escribir, y varios rebajes concéntricos, uno de ellos en ranura que sirve para alojar un alambre curvado (X) que sirve de eje de giro sobre todas las palancas porta-tipos e inclinada con la vertical en un
20 determinado ángulo γ (aproximadamente 30°). Esta ranura del eje, en las máquinas conocidas, van en la cara opuesta del "segmento", quedando en la parte en que en ésta es maciza y oculta a la vista del que escribe. El rebaje periférico o exterior es para permitir el empuje de las palancas porta-
25 tipos a otras piezas impulsoras de los espacios del carro, y, el rebaje interior a la ranura del eje, es para permitir el espacio suficiente para el alojamiento de los extremos de los alambres-bielas articulados en las palas porta-tipos, al hacer la presión en el rodillo-papel.

25 Las palancas porta-tipos (A), hechas de fleje de acero, con tipos fijados en su parte exterior, están provistos del quiebro correspondiente, y, en su parte inferior, llevan un agujero (X), sobre el que giran al ir atravesada por el eje fijo del mismo nombre, -alambre curvo antes mencionado- y
30 un agujero que será con distancias 1-X, 2-X ó 3-X, distintas

302428



según corresponda esta palanca-tipo a las palancas-teclas de las hileras (1), (2) ó (3). Este agujero sirve para articular cada palanca-tipo con su palanca-tecla correspondiente, mediante un alambre (N), con forma de gancho en cada punta, con objeto de que no quede suelto, y, sin embargo, permita libre movimiento. La peculiaridad en estas piezas respecto a las equivalentes en las máquinas conocidas, es que, en estas, el brazo de palanca, formado por la distancia entre el agujero del eje y el agujero de conexión al alambre, (rodillo o cremallera en algunos casos) es la misma para cada modelo de máquina conocida, mientras que en el caso que nos ocupa, ésta medida es igual solamente para cada hilera de teclas.

Una pieza soporte general (D) permite alojar, dejando ejecutar un cierto giro, a las palancas porta-teclas dispuestas en varias hileras en sentido de un lado a otro en la parte más próxima al que escribe, para lo cual lleva practicadas tantas ranuras (K) como palancas de teclas, en disposición aproximadamente convergente en una zona virtual exterior a la máquina al lado opuesto del que escribe. (Aun cuando en el dibujo no se representan más que tres hileras, el número de ellas, ya sean tres, cuatro o cinco, será indiferente, dependiendo la solución de la aplicación de adecuadas medidas en los brazos de palancas). Estas ranuras van cruzadas por unas entallas ciegas en el fondo (L) que tienen por objeto alojar a los ejes (J), formados en el presente caso por una pequeña patilla doblada a escuadra sacada de cada pieza palanca-tecla y que permite bascular a estas piezas sobre un eje teórico en el fondo de las entallas. Esta pieza soporte general (D), queda unida rígidamente por

302428



los extremos a la caja (E), así como también por una pared maciza hacia abajo, por lo cual también se une a la caja (E), que presenta en el punto de contacto (I) con cada palanca-tecla el grosor necesario para que sirva de tope a cada tecla en la posición de descanso y queden en cada hilera a la misma altura dichas teclas.

Palancas portadoras de teclas, que en el dibujo se representan para cada hilera por (1), (2) y (3), hechas de fleje de acero con forma acodada, dispuestas en una punta para recibir a los pulsadores o teclas, los cuales están ejecutados individualmente con objeto de compensar geométricamente la disposición de abanico ya mencionada anteriormente, de estas teclas, y que presenta cada hilera de teclas regularidad en cuanto a separación de teclas y de hileras entre sí. La palanca-tecla lleva, además, una patilla (J) doblada, del propio material, que hace la función de eje basculante (Y), unos picos 1_1 ; 2_1 y 3_1 , que corresponden a las hileras de teclas (1), (2) y (3), de tal forma que, las distancias 1_1 (Y); 2_1 (Y) y 3_1 (Y), son distintas para cada hilera, pero iguales dentro de ellas. Por último, en la parte de palanca de disposición aproximadamente vertical hacia abajo, por su extremo (I), hacen tope las palancas en la pared maciza vertical del soporte (d), como antes se ha comentado, llevando cada hilera (1), (2) y (3) unos agujeros 1, 2, y 3 -con brazos de palanca 1-Y, 2-Y y 3-Y distintos también para cada hilera, pero iguales dentro de ellas- que sirven para articular los alambres-bielas, los cuales conectan palancas-teclas y palancas-tipos, que vienen representados en el dibujo en posturas límites 1-1, 1'-1', 2-2, 2'-2', etc.

..//..

302428



Un soporte (P) rígido, sujeto por las puntas a la caja (E), dispuesto paralelamente al soporte de palancas-teclas (D), que lleva en su largo, correspondiendo con la prolongación de las ranuras (K) del soporte (E), una lámina de fleje (F) por cada ranura, que hacen la función de resorte de recuperación del mecanismo, al empujar hacia abajo los puntos 1_1 ; 2_1 y 3_1 de las palancas de teclas.

También los resortes (F) en unión de la pared maciza en el punto (I), hacen un efecto de cuña que impide que las palancas-teclas se salgan de su ranura.

Por ultimo las posturas de descanso de los alambres-bielas son las 1-1; 2-2; 3-3. Las del momento de la percusión son $1'-1'$; $2'-2'$ y $3'-3'$.

En los dibujos no se representan mas que tres hileras de teclas, y, solamente alguna tecla de cada una de estas, para mayor claridad de representación.

Resumiendo, al pulsar hacia abajo cualquiera de las teclas del centro o extremos de cualquier hilera (1), (2), (3) o (4) etc., hasta las posiciones indicadas en líneas de puntos en las teclas, habiendo hecho un recorrido H, igual para todas y ejerciendo la misma fuerza, mediante una compensación de los brazos de palanca en los porta-teclas y porta-tipos, teniendo en cuenta que los recorridos angulares de las palancas porta-teclas son distintos para cada hilera, más ángulo para la hilera (1) que para la (2) y más también de (2) que (3), se disponen inversamente medida 1-Y, menor que 2-Y, menor que 3-Y, y, sin embargo, en las palancas-tipos con objeto de que el ángulo α sea el mismo para el recorrido H el mismo en cualquier tecla, las medidas son 1-X mayor que 2-X, mayor que 3-X etc.

302428



Por otra parte, los resortes (F), estan dispuestos de tal manera que siempre flexaran un mismo ángulo β para el mismo recorrido H de cualquier tecla y de cualquier hilera, teniendo así la misma fuerza de recuperación.

5 Por una parte, la supresión de piezas-palancas intermedias, con compensación de brazos de palanca que varian del centro a los extremos del teclado, con sus soportes y piezas auxiliares, como rodillos o alambres, etc.; por otra la gran suavidad y uniformidad al trabajar los elementos en
10 movimiento sensiblemente rectilíneos y sin paros de trabajo, así como tambien un mínimo de articulaciones, y, por fin, el hecho de que el segmento o soporte de tipos (C) y el soporte de teclas (D), puedan quedar rígidamente unidos a la caja (E), formando un cuerpo con éste, y, sin embargo, se
15 puedan montar, con gran sencillez e individualmente, las palancas-tipos y palancas-topes, habiendo desmontado previamente el soporte de los flejes (F), sin necesidad de tornillos ni otras piezas auxiliares de soporte, como hasta ahora, hacen que este montaje sea de una rapidez y comodidad ex-
20 traordinaria, ejecutándose por la parte superior de la máquina, quitando previamente la tapa embellecedora que suele cubrir el mecanismo.

El resultado es el de una gran economía, dado su reducido número de piezas, simplicidad de éstas, sencillez de
25 fabricación y montaje, y, excepto entre palancas-tipo y ranuras correspondientes, la existencia de un margen de tolerancia de fabricación y desgaste muy superior a las hasta ahora conocidas.

La esencialidad de la invención recae sobre la disposición de brazos de palanca con relaciones determinadas en
30

..//..

302428



1964

las dos palancas y resortes, iguales para todas las te-
clas correspondientes a cada hilera pero distintas entre
cada hilera, que dan como resultado que, al accionar cada
tecla un mismo recorrido y fuerza para cada tipo recorre
5 el camino necesario para marcar el signo en el papel.

La disposición de las palancas-teclas en forma con-
vergente, cada una hacia su palanca-tipo correspondiente,
lográndose así una transmisión de movimiento en sentido
prácticamente rectilíneo de los alambres-bielas, según los
10 planos formados por el movimiento de las palancas-tipos, para
lo cual la pieza-soporte de éstas habrá de tener un deter-
minado ángulo de la vertical γ , aproximado a 30° .

La utilización de las láminas-resortes de forma que,
a la vez que cumplen su misión de recuperación del movimien-
15 to, sujetan permanentemente en su sitio a las palancas-te-
clas, sin necesidad de usar para esto tornillos, soportes,
etc.

Las palancas-teclas, por medio de los alambres-bielas,
empujan las palancas-tipos, en vez de tirar de ellas. Este
20 es consecuencia práctica de la resolución eliminativa de
otras piezas intermedias.

Descrita suficientemente la naturaleza de la Invención,
se hace constar expresamente que cualquier modificación
de detalle que se introduzca en la misma, se considerara
25 incluida dentro de esta protección, en cuanto que no al-
tere o modifique esencialmente su finalidad característica.

- N O T A -

Por la Patente de Invención a que se refiere la pre-
sente Memoria, se REIVINDICA:

30 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en máquinas de

../. ..

302428



1964

escribir, caracterizados esencialmente porque comprenden la disposición de un segmento, constituido por una pieza ranurada radialmente, configurada en sector cilíndrico anular, que en su parte posterior es macizo y se prolonga lateral e inferiormente para determinar su fijación en el propio bastidor de la máquina, en tanto que por la zona anterior presenta unas ranuras para el alojamiento de las palancas porta-tipos, permitiendo a estas un movimiento coincidente con el centro teórico del anillo, en el cual percuten sobre el correspondiente rodillo, existiendo varios rebajes concéntricos, uno de ellos ranurado, cuya finalidad es permitir el montaje de un alambre curvado que actúa de eje de giro para todas las palancas porta-tipos mencionadas, el cual va inclinado en un ángulo aproximado de 30°, estando previsto un rebaje periférico para facilitar el empuje de las palancas porta-tipos a otras piezas impulsadoras de los espacios del carro correspondiente, en tanto que el rebaje interior a la ranura del eje sirve para permitir el espacio suficiente para el alojamiento de los extremos de los alambres-bielas articuladas en las palancas-tipos, al efectuar la percusión en el rodillo.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en máquinas de escribir, según la anterior reivindicación, caracterizados esencialmente porque comprenden la disposición de un juego de palancas porta-tipos, fabricadas en fleje de acero, cuyos tipos están fijados en su parte exterior con el quiebro necesario, existiendo en la parte inferior un orificio sobre el que giran al ir atravesado por el eje correspondiente, montado fijo, constituido por un alambre curvo, estando previstos otros orificios a distancias calculadas,

..//..

302428



según corresponda la palanca-tipo a la palanca-tecla de las hileras correspondientes, una misma medida para cada hilera de teclas, sirviendo este último orificio para articular cada palanca-tipo con su palanca-tecla correspondiente, mediante un alambre en forma de gancho en cada extremo, con la finalidad de establecer su sujeción, pero con libre movimiento.

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en máquinas de escribir, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque comprenden la disposición de una pieza soporte general, que aloja a las palancas porta-teclas, que van dispuestas en varias hileras, existiendo un ranurado para cada palanca en disposición sensiblemente convergente en una zona exterior de la máquina, en el lado opuesto al de escritura, siendo cruzadas estas ranuras por unas entalladuras ciegas en el fondo, que tienen por objeto alojar a unos ejes previstos en cada palanca que permiten bascular a las mismas en el fondo de las entalladuras referidas, quedando la pieza soporte general rígidamente unida por sus extremos al armazón de la máquina, y, también, por medio de un plano hacia su parte inferior, que presenta, en el punto de contacto de cada palanca-tecla, el grosor necesario para que sirva de tope a cada tecla en la posición de descanso, quedando estas en cada hilera a la misma altura.

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en máquinas de escribir, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque comprenden la disposición de palancas porta-teclas, de fleje de acero y con forma acodada, dispuestas en los terminales sensiblemente horizontales para recibir a las correspondientes teclas o pulsadores indi-

../. ..

302428



- viduales para establecer geométricamente la disposición en abanico, presentando cada hilera de teclas una separación regular, tanto entre sí, como de las propias teclas, llevando cada palanca-tecla una patilla doblada del propio material que actua de medio de basculamiento, poseyendo tambien un pico para el empuje del resorte correspondiente, en forma tal, que, las distancias ajustadas sean distintas entre cada hilera, pero iguales para todas las palancas correspondientes a cada hilera.
- 5
- 10 5^a.- Perfeccionamientos introducidos en máquinas de escribir, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque las palancas porta-teclas, en su parte de disposición sensiblemente vertical, hacia abajo, y, por su extremo, hacen tope sobre la pared maciza del soporte descrito, llevando cada hilera unos orificios, con brazos de palanca iguales para cada hilera de teclas, pero distinto entre cada hilera, que sirven para articular los alambres-bielas, que conectan a las palancas-teclas y palancas-tipos.
- 15
- 20 6^a.- Perfeccionamientos introducidos en máquinas de escribir, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque comprenden la disposición de un soporte rigido sujeto por las puntas a la caja de la máquina, el cual va dispuesto paralelamente al soporte de palancas porta-teclas y que presenta longitudinalmente, coincidiendo con la prolongación de las ranuras del soporte general, una lámina de fleje por cada ranura, realizando la función de resorte de recuperación del mecanismo al empujar hacia abajo los puntos de las palancas-teclas,
- 25
- 30 sirviendo además para retención de las palancas porta-teclas.



302428

en su alojamiento.

7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS DE
ESCRIBIR".

5 Todo ello según se ha descrito en la Memoria antecede-
dente, ilustrado en el plano que se acompaña, y, a los
fines que se han especificado.

Consta esta Memoria de trece hojas escritas a máqui-
na por una sola cara.

Madrid, 24 de julio de 1964.

10

JOAQUIN FERNANDEZ FERNANDEZ

P.A.

15

302428

Fig. 1

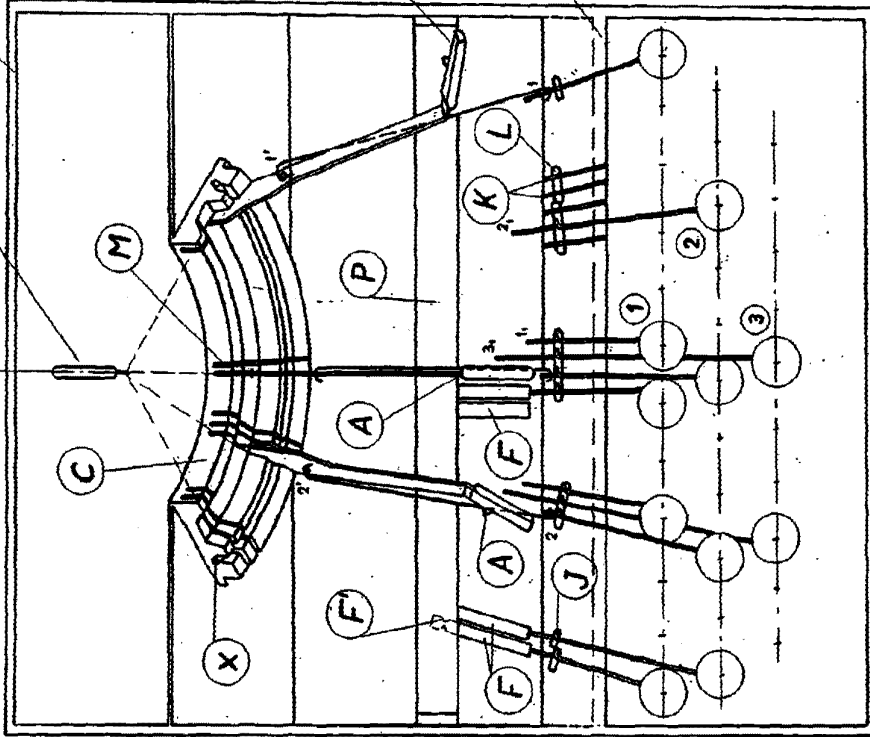


Fig. 2

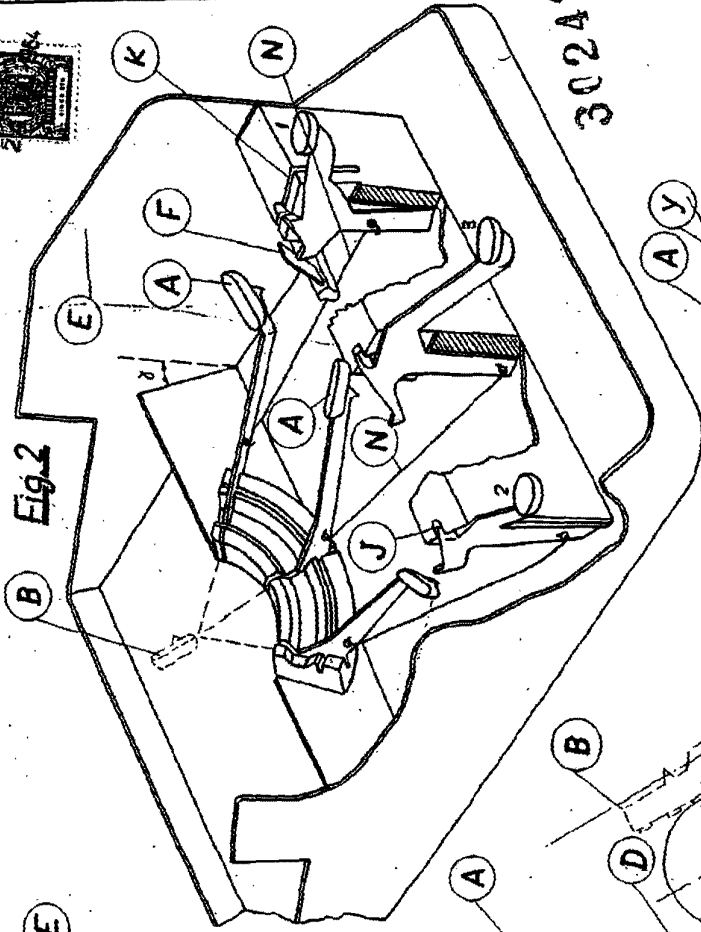
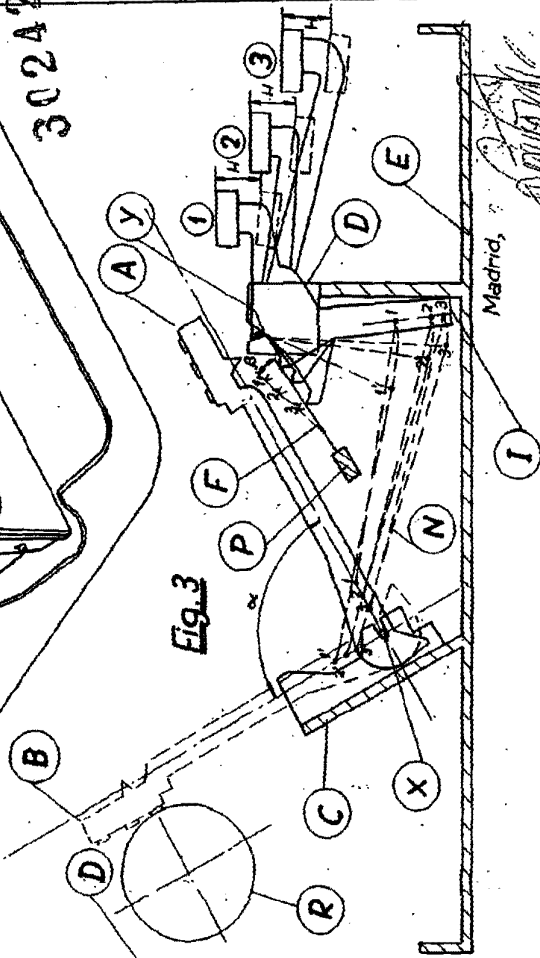


Fig. 3



Escala variable.

Madrid,

[Handwritten signature]