

326951

20 MAY



326951

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

TAURUS, S.A.

entidad de nacionalidad española, con do  
micilio en Barcelona, calle Vico, núm.  
30, por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS INTERRUPTORES  
Y CONMUTADORES ELECTRICOS DE TECLADO".

= = =

20 MAY 1951



326951

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención, conforme indica su enunciado, se refiere a unos perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores eléctricos de teclado. Más concretamente, se trata del tipo de interruptores en los que se prevé como mínimo un conductor de entrada y varios de salida, siendo factible seleccionar la salida mediante presión de la respectiva tecla. - - - - -

5.

Aportan estos perfeccionamientos, notables beneficios, pues partiendo de disposiciones sumamente sencillas, se consigue una ruptura brusca en la conexión, y la garantía absoluta de que no pueden coincidir simultáneamente dos teclas conectadas, merced a dos dispositivos que actúan en este sentido. - - - - -

10.

Los perfeccionamientos que constituyen la presente Patente de Invención, fundamentalmente se caracterizan por comprender un elemento de tapa, en el que las teclas quedan alojadas y guiadas, retenidas inferiormente por una plancha troquelada, ocluida en la tapa, sometida a la presión lateral de un muelle, con taladros para las prolongaciones inferiores de las teclas, que presentan una nervadura en uno de sus lados, paralela a la plancha, para quedar retenida por la misma, en su posición de conexión, y comprendiendo asimismo un elemento de base, que soporta

15.

20.

326951

20



- las conexiones de entrada y de salidas, entre las cuales van laminillas elásticas en disposición de puente, susceptibles de establecer el contacto por la presión superior de la prolongación de la respectiva tecla, que retrocede nuevamente a su asiento en cuanto se libera de la retención de la plancha y actúa la presión del muelle inferior, y comprendiendo también una disposición posterior, en la base, de balancines desplazables lateralmente, accionados por la prolongación de las teclas, que impiden el descenso simultáneo de más de una de ellas. - -
- 5.
  - 10.

- En cuanto a la nervadura que presenta uno de los lados de cada tecla, es de sección en diente de sierra, formando ángulo recto por su parte superior, de modo que al ejercer presión sobre la tecla, la parte inferior e inclinada de la nervadura desplaza la plancha venciendo la presión de su muelle lateral, hasta que la nervadura ha rebasado totalmente la plancha y la regresión de ésta retiene la tecla en su posición de descenso, imposibilitando con ello la coincidencia de dos teclas en conexión, ya que al presionar una tecla libre y desplazarse la plancha, automáticamente se libera la tecla retenida por actuar su muelle inferior. - - - - -
- 15.
  - 20.

- Por lo que se refiere a estos muelles inferiores, cada uno de ellos rodea una terminación en espárrago de la prolongación de la tecla, y un saliente tubular de la base, en el que entra aquel espárrago. - - - - -
- 25.

Cada laminilla de contacto presenta un taladro que aloja con holgura el saliente tubular de la base y el muelle inferior.



326951

lle que lo rodea. - - - - -

Los balancines desplazables, a los que antes se ha he  
cho referencia, estan formados por piezas planas, de plan  
ta en triangulo isósceles, con su lado mayor por base, y  
 5. con sus ángulos achaflanados, desplazándose lateralmente  
 bajo la presión ejercida por la prolongacion inferior de  
 la tecla conectada, de modo que bloquee el conjunto de ba  
lancines, y con ello el descenso de cualquier otra tecla  
 mientras aquella no se haya desconectado. - - - - -

10. Se prevé que una de las teclas tenga un recorrido des  
cedente mas corto, por ser mas alto que los demas su sa-  
 liente tubular de la base, de manera que su nervadura la-  
 teral no alcanza a rebasar la plancha, consiguiendo sólo  
 desplazarla y así liberar cualquiera tecla que esté en po  
 15. sición de contacto, y careciendo esta tecla liberadora, de  
 disposición alguna de contacto electrico. - - - - -

Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede,  
 se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que  
 acompaña a esta memoria, la cual, dado su fin explicativo,  
 20. deberá considerarse como desprovista de todo caracter limi  
tativo respecto al alcance de la proteccion legal que se  
 recaba. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, es una vista esquematica, en alzado anterior,  
 de una disposicion concreta de acuerdo con los perfecciona-  
 25. mientos. - - - - -

Figura 2, es una vista, también esquematica, según la

326951



sección II-II de la figura 1. - - - - -

Figura 3, ilustra, en vista de planta, una laminilla de contacto. - - - - -

5. Figura 4, detalla la disposición de los balancines, en alzado frontal. - - - - -

Figura 5, muestra la misma disposición de balancines, según la sección V-V indicada en la figura 4. - - - - -

10. El elemento de tapa 1 aloja y guía las teclas 2, que se introducen por su parte inferior, según se aprecia en la figura 2. La abertura inferior de la tapa 1 queda cerrada por una plancha troquelada 3, que se halla sometida a la presión lateral del muelle 4 apoyado por su otro extremo en el testero de la tapa 1. La plancha 3 tiene taladros 5 para que a través de ellos pasen las prolongaciones 6 inferiores de las teclas 2. Cada tecla 2, en la parte superior de su prolongación 6 tiene una nervadura 7 en uno de sus lados, paralela a la plancha 3 en la cual queda retenida en la posición de conexión. - - - - -

20. El elemento de base 8, constituye el soporte de la conexión de entrada 9 y de las conexiones de salida 10; la conexión de entrada 9 se prolonga longitudinalmente distribuyéndose por toda la base 8, por medio de la regla 11, en la que se fija un extremo de las laminillas 12 elásticas, mediante el remache 13. El otro extremo 15, suelto, de cada laminilla 12 coincide sobre el contacto 14 solidario con la conexión de salida 10. Un muelle 16 se soporta

25.

326951



5. en el saliente 17 de la base 8, que tiene el taladro 18, y se apoya por su extremo superior en la prolongacion 6 de la tecla 2, envolviendo el espárrago 19 con que termina esta prolongacion 6, y que se introduce en el taladro 18. - - - - -

10. Para comprender mejor la disposición hasta aqui referida, conviene hacer una alusion a su funcionamiento, remitiendola a las figuras 1 y 2 del dibujo. Hay que anotar que, para una mayor claridad, en la figura 1 se prescinde del elemento de contacto, limitandolo a la retencion y guia del teclado. Al ejercer presion sobre una tecla 2, segun se indica por la flecha 20, esta descende, venciendo la resistencia del muelle inferior 16 que tiene de a mantenerla en la posicion superior, o sea de desconexion. Al descender, la nervadura lateral 7 en diente de sierra, de la tecla 2, desplaza la plancha 3 en el sentido 21, venciendo la presion del muelle 4 y, una vez el diente ha rebasado el taladro 5 de la plancha 3, actua el muelle 4 haciendo retirar la plancha 3 segun el sentido 22, bloqueandose así la posición inferior de la tecla. Es particularmente ilustrativa la figura 1, donde las teclas C y D permanecen desconectadas, mientras que la B se halla en conexión. Por supuesto que en la figura 2 esta desconectada. - - - - -

25. En esta disposicion, en que B esta conectada, se comprende que al presionar otra tecla de conexión, como son la C y la D, la nervadura lateral 7 desplazará la plancha 3, segun se ha visto, en cuyo momento en la tecla B



326951

20

actuara el resorte inferior 16 comprimido, para levantar la tecla al pasar el diente de sierra por el taladro 5, mientras que la tecla ahora presionada pasará a ocupar la posición de conexión. De este modo, no pueden coincidir más de una tecla conectadas. - - - - -

5.

La conexión propiamente dicha se ejecuta al presionar la protuberancia anterior 23 de la prolongacion 6 (figura 2), la laminilla 12, manteniendo así la conexión de entrada 9 unida a la conexión de salida 10. Por la elasticidad de la laminilla 12, al cesar la presión de la protuberancia 23 por levantarse la tecla 2, se desconecta instantáneamente. - - - - -

10.

En la figura 3 se detalla la configuración de la laminilla 12, que en la sección de la figura 2 aparece cortada. Es debido a que forma el taladro central 24 en el que se aloja el saliente 17 de la base 8, por cuyo agujero 18 discurre y se guía el esparrago 19, y con el resorte 16. -

15.

Expreso no se ha hecho hasta aquí referencia a la tecla A de la figura 1, que es ligeramente distinta a las B, C y D. Se observa que las paredes del saliente tubular 17 son más altas, lo cual limita el descenso de la tecla 2, por lo demás idéntica a las otras. Ocurre entonces que al presionarse esta tecla 2, la protuberancia en diente de sierra 7 desplaza también la plancha 3 según 21, pero sin que la protuberancia llegue a rebasar el taladro 5, por topa el margen inferior de la prolongación 6 con el margen superior del saliente 17. La función de esta tecla es,

20.

25.

326951



5. pues, solo de desbloqueo de cualquiera otra, en forma que entonces no queda ninguna bloqueada, en tanto que segun se ha visto anteriormente, el desbloqueo de una tecla se conseguia al bloquear otra. Logicamente, en la disposi-  
 cion de la tecla A de desbloqueo, no se preve ningun con-  
 tacto, siendo simplemente la que se representa en la fi-  
 gura 1. - - - - -

10. En las figuras 4 y 5 se muestra una forma original de asegurar la imposibilidad de que haya mas de una tecla co-  
 nectada. Va dispuesta en la pared del fondo de la base 8,  
 no habiendose indicado en las figuras 1 y 2 para simpli-  
 ficar la representacion que alli se hacia de los contac-  
 tos. Para un mejor entendimiento, se indica en trazos la  
 tecla 2 y sus diversas partes, correspondiendo la figura  
 15. 4 con la vista de la figura 1, y la figura 5 con la de la  
 2. - - - - -

20. Cada balancin 25 está formado por una pieza plana, cu-  
 ya planta es un triángulo isósceles, teniendo su lado ma-  
 yor 26 por base, y con sus ángulos achaflanados, mayormen-  
 te el 27 opuesto a la base 26. Estos balancines 25 quedan  
 situados entre la pared 28 del fondo de la base 8, y el  
 saliente 29 perpendicular a la base, desplazándose los ba-  
 lancines 25 sobre el faldón 30 longitudinal de la pared  
 28. El recorrido del juego de balancines 25, queda limita-  
 25. do lateralmente por los topes 31. - - - - -

Cualquiera que sea la posición inicial de estos balan-  
 cines 25, al descender una tecla 2 por la presión supe-  
 rior, como es el caso de la tecla G, desplaza lateralmen-

326951

20



te los balancines, por el empuje que ejerce la prolongación 6 sobre uno de los lados gemelos inclinados de un balancín. A la vista de la figura 4 se comprende que, con la tecla G conectada, ni la E ni la F pueden descender por impedirlo los balancines, y que si se presiona una de estas dos teclas de contacto E o F, la prolongación inferior 6 de cualquiera de ellos empujará el balancín que se halle debajo, en su lado inclinado, provocando el deslizamiento de los demás y que el extremo del balancín situado debajo de la tecla G, presione inferiormente a ésta para expulsarla de la conexión, efecto que se conseguirá en acción simultánea con el dispositivo retenedor nervadura-plancha ya descrito, pero mientras esta expulsión de G no se haya efectuado, no será posible conectar ninguna otra tecla. Conviene puntualizar que el recorrido de la tecla A (figura 1) de desbloqueo general, no se halla supeditado al juego de balancines, conforme se indica en la propia figura 4. - - - - -

20. Cuanto se ha expuesto no debe suponer impedimento ni limitación alguna para que los perfeccionamientos según la invención puedan ser realizados con modificación de alguna de las partes u órganos descritos y representados. El acoplamiento entre los elementos de base y de tapa, se efectuará preferentemente por enchufado a presión, mediante pivotes salientes en uno de ellos, que se introduzcan y alojen en el otro. La base, o la tapa, presentará dispositivos para la fijación del interruptor en el aparato o tablero de mandos, que pueden consistir en simples prolongaciones en forma de orejas en la base, con taladros que

326951



5. permitan el paso de tornillos. En cuanto a las teclas, pueden presentar señales externas para su individualización, de acuerdo con el contacto que establezcan, identificándose por colores, dibujos, configuración, etc. En lo que atañe a materiales a emplear, no tienen otra limitación que la función que tiene cada parte, en unas será la de ser buenos conductores de la electricidad, en otros la de ser aislantes, etc. - - - - -

10. Describas suficientemente las características y funcionamiento de los perfeccionamientos según la presente Patente de Invención, debe hacerse constar, en resumen, que en los mismos podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, proporciones, número de piezas

15. integrantes, forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias

20. de las reivindicaciones restantes. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1.- Perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores eléctricos de teclado, del tipo en que se prevé

326951



- como mínimo un conductor de entrada y varios de salida, siendo factible seleccionar la salida mediante presión de la respectiva tecla, caracterizado por comprender un elemento de tapa, en el que las teclas quedan alojadas y guiadas, retenidas inferiormente por una plancha troquelada, ocluída en la tapa, sometida a la presión lateral de un muelle, con taladros para las prolongaciones inferiores de las teclas, que presentan una nervadura en uno de sus lados, paralela a la plancha, para quedar retenida por la misma, en su posición de conexión, y comprendiendo asimismo un elemento de base, que soporta las conexiones de entrada y de salidas, entre las cuales van laminillas elásticas en disposición de puente, susceptibles de establecer contacto por la presión superior de la prolongación de la respectiva tecla, que retrocede nuevamente a su asiento en cuanto se libera de la retención de la plancha y actúa la presión del muelle inferior, y comprendiendo también una disposición posterior, en la base, de balancines desplazables lateralmente, accionados por la prolongación de las teclas, que impiden el descenso simultáneo de más de una de ellas. - - - - -
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.

- 2.- Perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores eléctricos de teclado, según la reivindicación 1, caracterizados porque la nervadura que presenta uno de los lados de cada tecla, es de sección en diente de sierra, formando ángulo recto por su parte superior, de modo que al ejercer presión sobre la tecla, la parte inferior e inclinada de la nervadura desplaza la plancha lateralmente,
- 25.

326951

20



venciendo la presión de su muelle, hasta que la nervadura rebasa totalmente el espesor de la plancha y la regresión de ésta retiene la tecla en su posición de descenso, imposibilitando con ello la coincidencia de dos teclas en conexión, ya que al presionar una tecla libre y desplazarse la plancha, automáticamente se libera la tecla retenida, por actuar el muelle inferior. - - - - -

5.

3.- Perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores eléctricos de teclado, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque cada uno de los muelles inferiores rodea una terminación en espárrago de la prolongación de la tecla, y un saliente tubular de la base, en el que entra aquel espárrago. - - - - -

10.

4.- Perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores eléctricos de teclado, según la reivindicación 1, caracterizados porque cada laminilla de contacto presenta un taladro que aloja con holgura el saliente tubular de la base y el muelle que lo rodea. - - - - -

15.

5.- Perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores eléctricos de teclado, según la reivindicación 1, caracterizados porque los balancines desplazables quedan formados por piezas planas, de planta en triángulo isósceles, con su lado mayor por base, y con sus ángulos achaflanados, desplazándose lateralmente bajo la presión ejercida por la prolongación inferior de la tecla conectada, de modo que bloquea el descenso de cualquier otra tecla en tanto que la anterior no se haya desconectado.

20.

25.

326951

20



5. 6.- Perfeccionamientos en los interruptores y conmutadores eléctricos de teclado, según la reivindicación 1, caracterizados porque una de las teclas tenga un recorrido descendente más corto por ser más alto que en los demás el saliente tubular respectivo de la base, de manera que la nervadura lateral de esta tecla no alcanza a rebasar la plancha, consiguiendo sólo desplazarla y así liberar cualquier tecla que esté en posición de contacto, y careciendo esta tecla liberadora de disposición alguna de contacto eléctrico. - - - - -

10.

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS INTERRUPTORES Y CONMUTADORES ELECTRICOS DE TECLADO". - - - - -

15. Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

20 MAY 1966

*Carbonu*

Por Poder  
Firmado: J. Carbonu

326951

FIG. 1

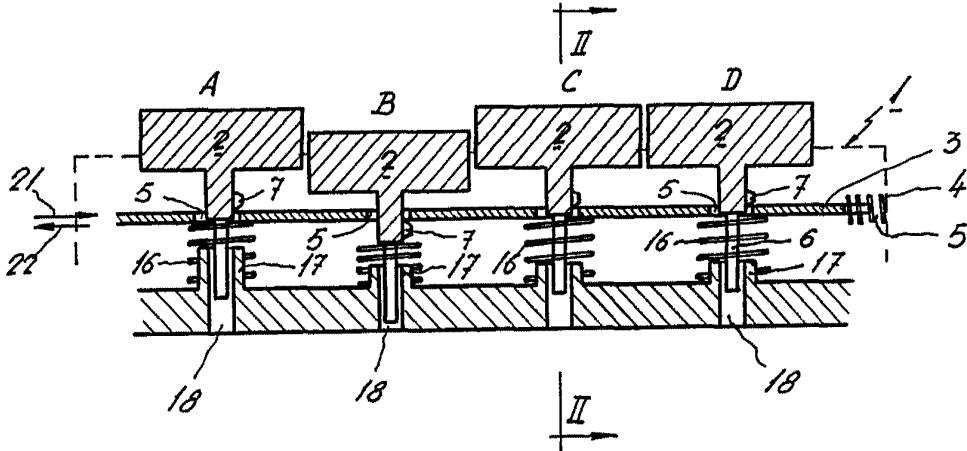
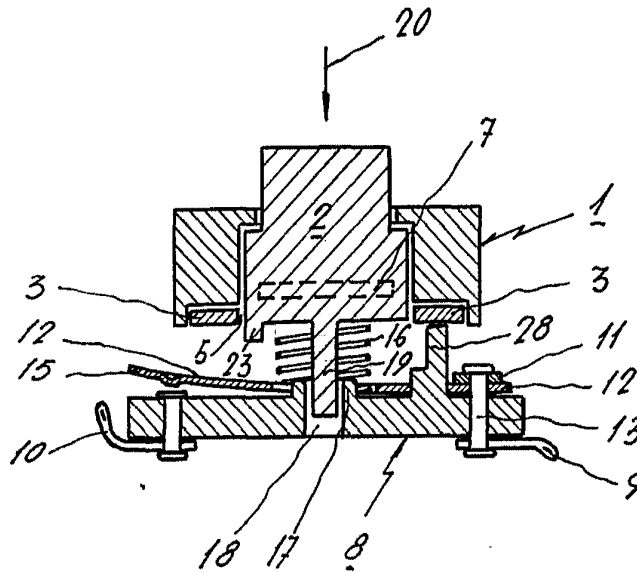


FIG. 2



*Antonio*

Per Poder  
Firmado: J. Carbonell

FIG. 4

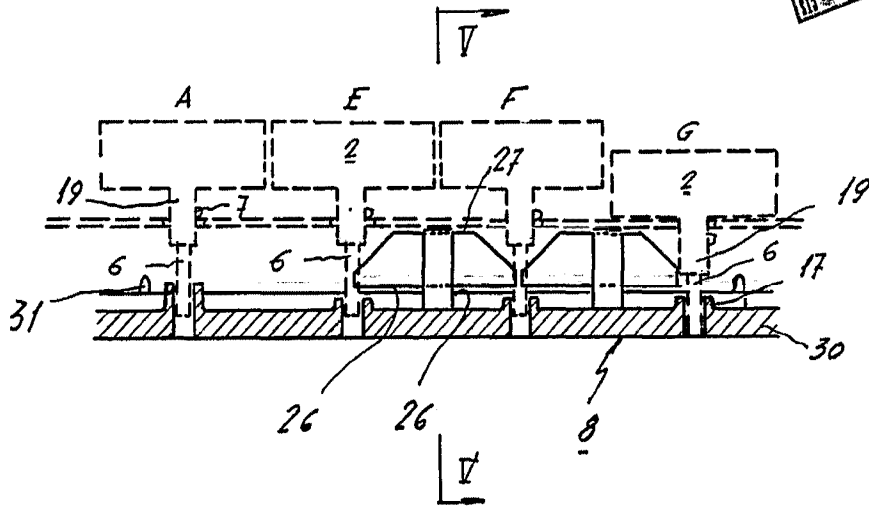


FIG. 3

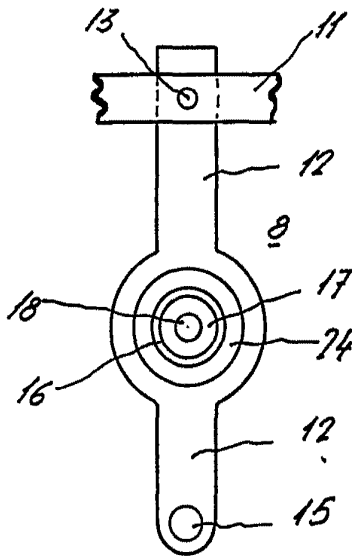
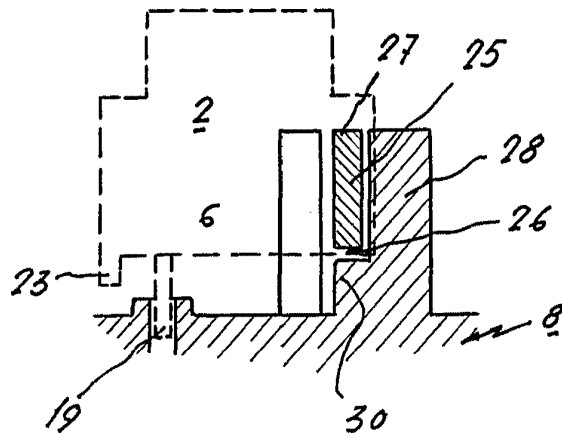


FIG. 5



20 MAY 1966

Clatonu

Por Poder  
Firmado: J. Carbonell