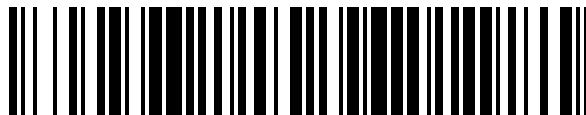


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 509**

21 Número de solicitud: 202030594

51 Int. Cl.:

G06F 3/023 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.04.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.06.2020

71 Solicitantes:

BOUDOUNI, Omar Sélim (100.0%)
C/ General Prieto nº 27, 2 B
03804 ALCOY (Alicante) ES

72 Inventor/es:

BOUDOUNI, Omar Sélim

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **TECLADO MECÁNICO O DE MEMBRANA DE CARACTERES VARIABLES**

ES 1 247 509 U

DESCRIPCIÓN

TECLADO MECÁNICO O DE MEMBRANA DE CARACTERES VARIABLES

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un teclado mecánico o de membrana de caracteres variables que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante.

El objeto de la presente invención recae en un teclado mecánico o de membrana, es decir de los que disponen de teclas que vuelven a su posición elevada de reposo, el cual cuenta con una estructura que permite el cambio de los caracteres alfanuméricos y de puntuación asociados a cada tecla, para poder utilizarlo con distintos tipos de alfabetos o signos de escritura de lenguajes o idiomas distintos, pudiendo variar de uno a otro de modo rápido y simple, al comprender un conjunto de teclas transparentes con una pantalla de tal manera que la información mostrada por la pantalla, que es visible por el usuario a través de la parte transparente de cada una de las teclas, se puede modificar electrónicamente según la necesidad del usuario.

25 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de teclados físicos, tanto mecánicos como de membrana.

30

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El problema que la presente invención pretende resolver es la necesidad
5 de comprar teclados diferentes o comprar pegatinas para saber qué letra
,acento o símbolo está situado, y en qué posición cuando cambiamos el
idioma de escritura y utilizamos un teclado mecánico o de membrana,
obligando muchas veces a mirar la distribución del teclado en internet para
saber la posición de la letra que buscamos.

10

Paralelamente, otro problema que resuelve la invención es el proceso de
fabricación y de transporte de los distintos modelos de ordenadores y
portátiles así como de los teclados, porque solo existirá un único modelo
de fabricación, común y fijo a todos los idiomas, y, por tanto, para todos los
15 países. Ya que se podrían reemplazar todos los modelos de teclado del
mercado internacional sin límite ni condición, existiendo también la
posibilidad de personalizarlo según los diferentes gustos de cada usuario.

Actualmente, cuando se cambia el idioma de escritura desde el ordenador,
20 físicamente dicho teclado no cambia, cosa que impide conocer la nueva
distribución de las diferentes teclas y escribir con fluidez.

Para solventar este problema diferentes empresas han puesto a la venta
unas pegatinas que se adaptan, pegándolas encima de cada tecla. De esta
25 manera, se añade un símbolo o una letra por cada tecla original.

La desventaja de estos sistemas es que, una vez la persona ha finalizado
la utilización de dicho idioma distinto y quiere volver al idioma original, se
ve obligado a quitar de nuevo cada una de las pegatinas. Este hecho
30 supone una pérdida de tiempo para una persona que solo escribe en dos
idiomas, sin hablar del problema y del tiempo que puede suponer para

aquellas personas que escriben en varios idiomas a lo largo de todo el día.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de
5 ningún otro teclado, ni ninguna otra invención de aplicación similar, que presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

10

El teclado mecánico o de membrana de caracteres variables que la invención propone se configura como la solución idónea al objetivo anteriormente señalado, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las
15 reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un teclado físico, ya sea mecánico o de membrana, es decir cuyas teclas vuelven a su posición elevada de reposo, que se
20 distingue por el hecho de contar con una innovadora estructura que permite el cambio de los caracteres asociados a cada tecla, para poder utilizarlo con distintos tipos de alfabetos o signos de escritura de lenguajes o idiomas distintos, pudiendo variar de uno a otro tipo de caracteres de modo rápido y simple, lo cual es posible al contar con teclas transparentes con una
25 pantalla asociada a una placa de tinta electrónica de tal manera que la información mostrada por la pantalla, que es visible por el usuario a través de la parte transparente de cada una de las teclas, se puede modificar según la necesidad del usuario.

30 Además, bajo la pantalla de tinta electrónica, opcionalmente, hay un punto de luz para mejorar la visibilidad de la información de las teclas.

Por otra parte, el teclado contempla dos variantes de realización.

- Así, en una forma de realización de la invención, cada tecla tiene una
- 5 pantalla dedicada. En este caso sobre el chasis se montan las teclas, cada una con su sistema de elevación. Y, asociada a cada tecla, existe una pantalla que muestra información a través de la parte transparente de la tecla.
- 10 Y, en otra forma de realización, más de una tecla comparte la misma pantalla. En este caso sobre una única pantalla se monta el chasis y sobre la pantalla se monta una placa de unión que permite fijar los sistemas de elevación de cada una de las teclas.
- 15 Preferentemente, las teclas incorporadas sobre un mecanismo de conectores con muelle integrado, para la conexión de la pantalla de la tecla para que esta no se desconecte mientras se pulsa la tecla (con su pantalla individual) gracias a un pulsador que detecta la pulsación de la tecla para reproducir el carácter asociado en el dispositivo correspondiente a que se
- 20 conecta el teclado.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de
- 25 ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un plano en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

- 30 La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en planta de un ejemplo de realización del teclado de caracteres variables objeto de la

invención, apreciándose su configuración general superior;

la figura número 2.- Muestra una vista ampliada de una porción del teclado de la invención, mostrando con mayor detalle algunas de las teclas del mismo, así como la imagen de uno de los caracteres que muestra la
5 pantalla en una de dichas teclas;

la figura número 3.- Muestra una vista en perspectiva del despiece de un ejemplo del teclado, según la invención, en su variante con pantalla
10 individual para cada tecla, mostrando las distintas partes esenciales que comprende;

la figura número 4.- Muestra una vista en alzado de una porción del despiece del teclado mostrado en la figura 3;

15

la figura número 5.- Muestra una vista en perspectiva del despiece de otro ejemplo del teclado de la invención, en este caso de su variante con pantalla común para todas las teclas;

20 la figura número 6.- Muestra una vista ampliada de una porción de la perspectiva del teclado mostrado en la figura 5, permitiendo apreciar con mayor detalle las partes y elementos principales que comprende; y

la figura número 7.- Muestra una vista esquemática en alzado del sistema de muelles y pulsador con que cuenta el teclado para la conexión de cada
25 tecla.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

30 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no

limitativa del teclado de caracteres variables de la invención, el cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el teclado (1) de la invención,
5 siendo del tipo que comprende una pluralidad de teclas (2) incorporadas en los huecos (3) de un chasis (4) o carcasa de soporte, que las mantiene ancladas sobre un sistema pulsador de conexión, mecánico o de membrana con retorno a una posición elevada de reposo, preferentemente mediante conectores con muelle integrado (10), gracias a un pulsador (11)
10 que detecta la pulsación de la tecla (2) para reproducir el carácter asociado en el dispositivo correspondiente a que se conecta el teclado (1), se distingue por comprender, en una, varias o todas las teclas (2) una cubierta transparente (5) y al menos una parte de una pantalla (6) de tinta electrónica asociada al sistema detector de pulsación, de tal manera que la
15 información mostrada por dicha pantalla (6), con la representación de los caracteres (c) de las teclas en función del idioma seleccionado, es visible por el usuario a través de la cubierta transparente (5) de dicha tecla o teclas (2).

20 Atendiendo a las figuras 3 y 4, se observa una forma de realización del teclado (1) en que las teclas (2) del teclado cuentan con una pantalla (6) independiente, que abarca la dimensión de la misma.

Para ello, en dicha opción el teclado (1) comprende un chasis (4)
25 convencional, por ejemplo de plástico, que constituye la pieza principal del mismo, donde encajan las teclas (2) en respectivos huecos (3) y se acoplan el resto de componentes.

Debajo de este chasis (4) se incorpora una placa electrónica o placa base
30 (7) tipo PCB (*Printed Circuit Board* o placa de circuito impreso), revestida de una película (8) de plástico fino, que incluye los sistemas de anclaje de

las teclas (2), así como los diferentes conectores con muelle (10) y el pulsador (11), de modo semejante a los teclados convencionales, que detectan la pulsación de la tecla (2).

- 5 Además, cada tecla (2) está constituida de la misma manera, con su sistema de conexión a los conectores con muelle (10), contando en su parte superior con una lámina transparente de retroiluminación (9) sobre la que va una cubierta de protección transparente (5) y justo debajo una pantalla (6) tipo E-link (tinta digital con muy poco consumo, y que no consume
10 mientras no cambia lo que está escrito en la pantalla de la tecla), con sus puntos de conexión (10) al teclado cerca del pulsador (11) para mostrar los caracteres correspondientes, tal como muestra el esquema de la figura 7, preferentemente mediante conectores con muelle integrado (10), para la conexión de la pantalla (6) de la tecla (2) para que esta no se desconecte
15 mientras se pulsa la tecla (con su pantalla individual) y pulsador (11) que detecta la pulsación de la tecla (2) para reproducir el carácter asociado en el dispositivo correspondiente a que se conecta el teclado (1).

Opcionalmente, entre el chasis (4) y la placa base (7) se incorpora una
20 placa de unión (12) dotada de orificios en correspondencia con las teclas (2).

Y, atendiendo a las figuras 5 y 6 se observa un ejemplo de otra variante del teclado (1) de la invención, en este caso de pantalla (6) entera, es decir,
25 con una única pantalla (6) que abarca todas las teclas (2) del teclado (1).

Para ello, el teclado (1) comprende, principalmente, una pantalla (6) de las dimensiones del conjunto del teclado, es decir, abarcando todas las teclas (2), sustituyendo así las pantallas (6) individuales para cada tecla (2),
30 explicadas anteriormente como primera opción.

Además, en esta opción, se ubica en la pantalla (6) del teclado los símbolos y letras siguiendo las diferentes coordenadas de las teclas (2) de cada idioma, mediante signos del tipo E-link (tinta digital con muy poco consumo y que no consume mientras no cambia lo que está escrito en la pantalla del
5 teclado).

Encima de la pantalla (6), que preferentemente incorpora una lámina de retroiluminación (9) que también abarca toda su extensión, se monta el chasis (4) del teclado (1), y sobre este, en correspondencia con los huecos
10 (3) previstos al efecto, se ensambla cada tecla (2) teniendo una ventana de proyección.

Opcionalmente, el chasis (4) es convencional y entre éste y la pantalla (6) se incorpora una placa de unión (12) convenientemente dotada de orificios
15 en correspondencia con las teclas (2) que, en este caso, preferentemente es de silicona y plástico para no dañar la pantalla (6) y poder soportar el sistema de anclaje de las diferentes teclas (2).

Además, encima de cada tecla (2), que es hueca en su interior, se incorpora
20 una cubierta de protección transparente (5) hecha de material robusto, preferiblemente con un sistema de aumento tipo lupa que deja ver el carácter, la letra y/o los símbolos, en la tecla, teniendo su origen en las coordenadas ubicadas en la pantalla (6) del teclado.

25 En esta opción, el sistema de muelle (10) y pulsador (11) es distinto al convencional, dado que se ha de permitir la observación de los símbolos escritos en la pantalla (6) a su través y sin obstruirlo, siendo así, un sistema más abierto, formado, preferentemente, por marcos cuadrados encajados de manera que se deja el interior vacío (para posibilitar el paso de luz) y
30 con todos los sistemas mecánicos situados en sus extremos, es decir, con muelles en cada ángulo y contactos entre los bordes.

Finalmente, cabe señalar que, en cualquiera de las opciones descritas cada tecla (2) tiene cubierta transparente (5) que puede ser de efecto lupa. Asimismo, también en cualquiera de ambas opciones el teclado (1) incluye, 5 opcionalmente, un punto de luz o lámina de retroiluminación (9) para mejorar la visibilidad de la información de las pantallas (6) en cuyo caso no será necesaria la existencia de un punto de luz por cada tecla (2).

Finalmente, cabe destacar que, si bien las opciones preferidas son las dos 10 variantes descritas, donde todas las teclas (2) tienen cubierta transparente (5) y pantalla (6) individual o conjunta de modo que muestran los caracteres que aparecen en ellas, permitiendo su variación según se escoja un idioma u otro, no se descarta que el teclado (1) comprenda además otras teclas convencionales, es decir, con caracteres fijos, por ejemplo las 15 correspondientes a espacios, flechas, etc. y que normalmente no varían de un idioma a otro.

Además, las letras o caracteres y el fondo de las teclas (2) podrán ser de color personalizable tal como lo permiten las pantallas de tipo E-link. El 20 teclado (1) en conjunto podrá ser personalizable, además de solo cambiar respetando las configuraciones respectivas de cada idioma. Y, usando la tecnología de pantallas de tipo E-link el teclado puede ser inalámbrico.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como 25 la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

REIVINDICACIONES

- 1.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, que comprende una pluralidad de teclas (2) incorporadas en huecos (3) de un
5 chasis (4), que las mantiene ancladas sobre un sistema pulsador de conexión, tales como conectores con muelle (10) y pulsador (11), que detectan la pulsación de la tecla (2) para reproducir el carácter (c) asociado en el dispositivo correspondiente a que se conecta el teclado (1),
caracterizado por comprender, en una, varias o todas las teclas (2) una
10 cubierta transparente (5) y al menos una parte de una pantalla (6) de tinta electrónica asociada al sistema detector de pulsación, de tal manera que la información mostrada por dicha pantalla (6) es visible por el usuario a través de la cubierta transparente (5) de dicha tecla o teclas (2).
- 15 2.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las teclas (2) cuentan con una pantalla (6) independiente, que abarca la dimensión de cada tecla (2).
- 20 3.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque debajo de un chasis (4), donde encajan las teclas (2) en respectivos huecos (3) y se acoplan el resto de componentes se incorpora una placa electrónica o placa base (7) tipo PCB, revestida de una película (8) de plástico fino, que incluye los sistemas de anclaje de las teclas (2), así como los conectores con muelle (10) y el
25 sistema de pulsador (11) que detectan la pulsación de la tecla, y cada tecla (2) cuenta, en su parte superior, con una cubierta de protección transparente (5) y justo debajo una pantalla (6) tipo E-link, con sus puntos de conexión (10) al teclado cerca del pulsador (11) para mostrar los caracteres correspondientes.
- 30 4.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, según la

reivindicación 1, **caracterizado** porque cuenta con una única pantalla (6) que abarca todas las teclas (2) del teclado (1).

5 5.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque comprende una pantalla (6) de las dimensiones del conjunto del teclado, es decir, abarcando todas las teclas (2), en la que se ubican los símbolos y letras siguiendo las diferentes coordenadas de las teclas (2) de cada idioma, mediante signos del tipo E-link.

10

6.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque encima de la pantalla (6) se monta un chasis (4) y sobre este, en correspondencia con los huecos (3) previstos al efecto, se ensambla cada tecla (2) teniendo una ventana de proyección.

15

7.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque entre el chasis (4) y la pantalla (6) se incorpora una placa de unión (12) de silicona y plástica, con orificios por cada tecla (2) y sistemas de muelles (10) para que encajen.

20

8.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el sistema de muelle (10) y pulsación (11) es abierto permitiendo la observación de los símbolos escritos en la pantalla (6) a su través y sin obstruirlo,

25

9.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el sistema de muelle (10) y pulsación (11) está formado por marcos cuadrados encajados de manera que se deja el interior vacío y con todos los sistemas mecánicos situados en sus extremos.

30

10.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la cubierta transparente (5) es de efecto lupa.

- 5 11.- Teclado mecánico o de membrana de caracteres variables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque incluye una lámina de retroiluminación (9) para mejorar la visibilidad de la información de la pantalla (6) o pantallas (6).

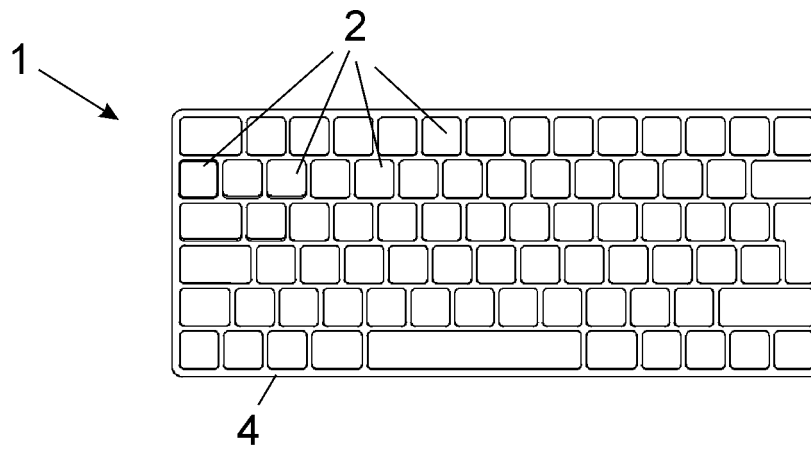


FIG. 1

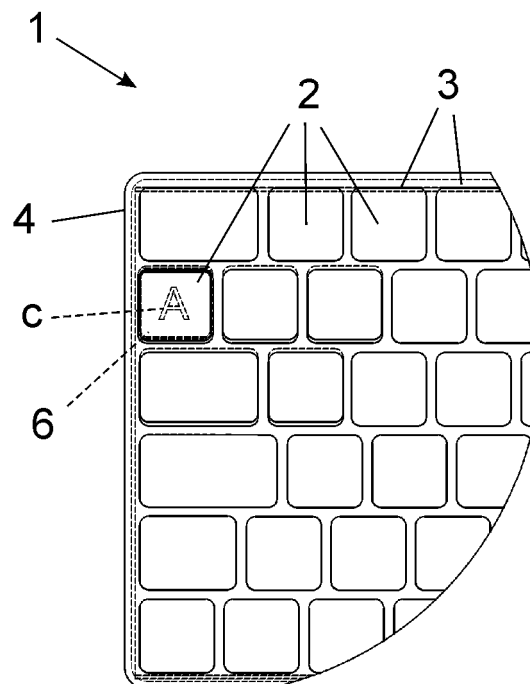
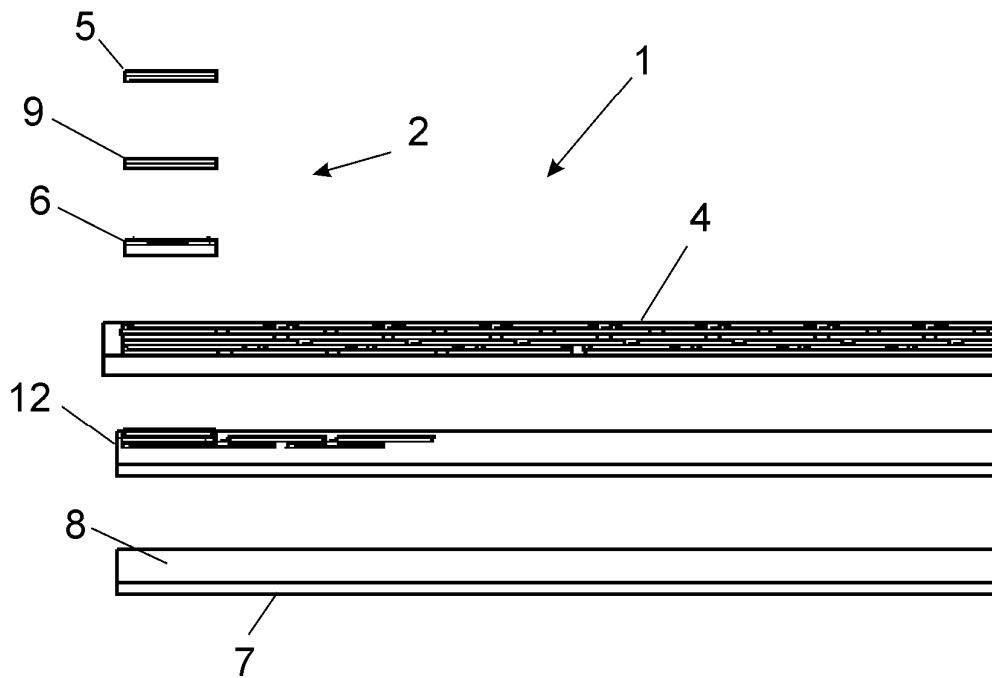
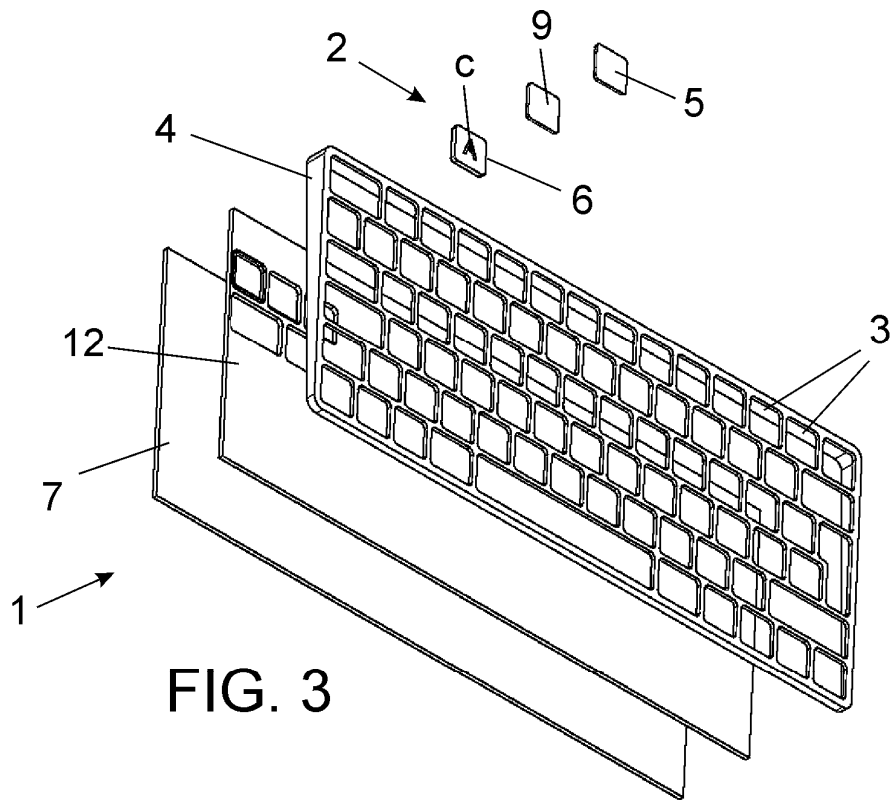


FIG. 2



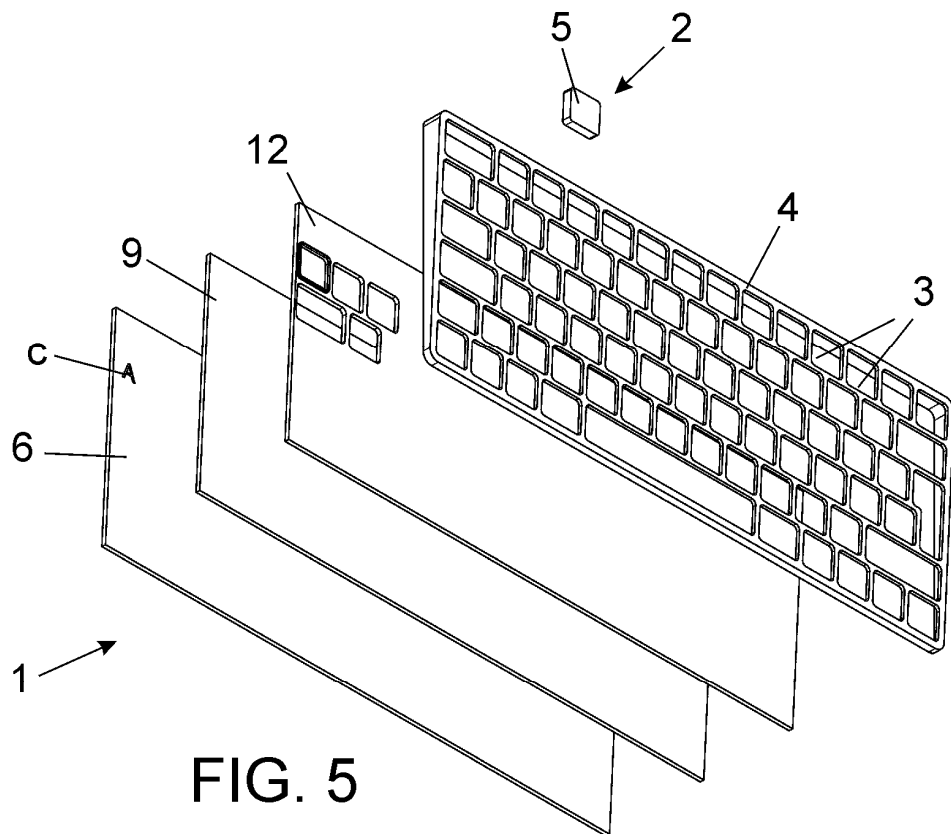


FIG. 5

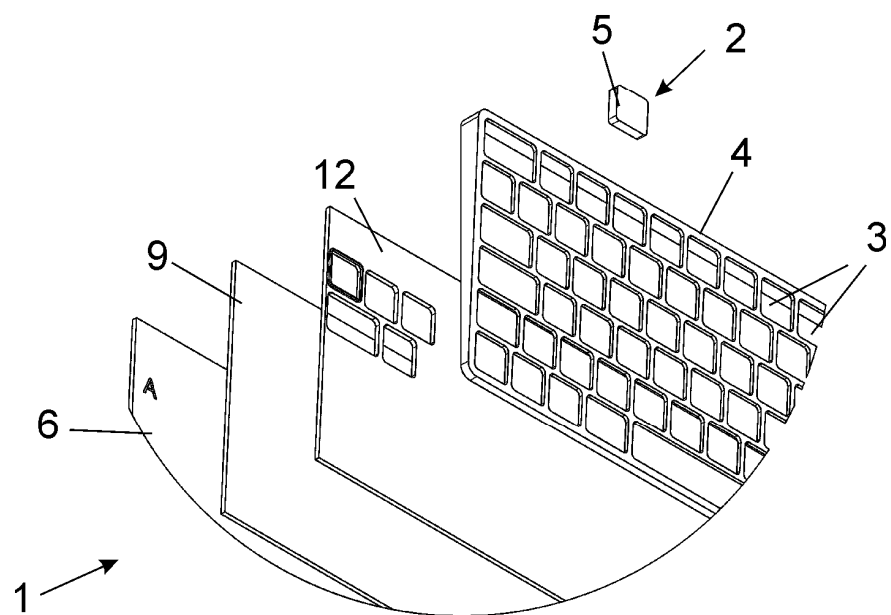


FIG. 6

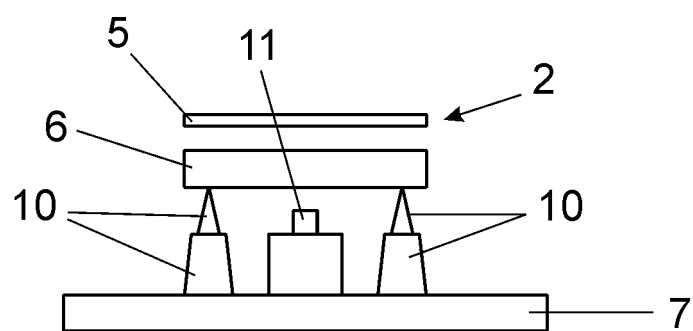


FIG. 7