

Señores
DIRECCIONES DE NUEVAS CREACIONES
Delegatura para la Propiedad Industrial
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá D.C.

Referencia: Expediente No. NC2016/0000549
Respuesta al requerimiento técnico consignado en el Oficio No. 379, con relación a la solicitud de patente titulada **"Dispositivo para Digitar en Braille"**.
Solicitante: UNIVERSIDAD CENTRAL

En relación con el expediente de la referencia y dando respuesta al último requerimiento recaído sobre este asunto, dentro de término otorgado para el efecto, se envía un nuevo pliego reivindicatorio donde se completaron los requisitos mencionados y se realizaron las correcciones de errores materiales en virtud del artículo 34 de la Decisión 486. Conforme a lo requerido se precisa lo siguiente:

1. Examen de Patentabilidad

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

De acuerdo al examen de nivel inventivo realizado, la materia reclamada en la reivindicación 1 se considera obvia, por cuanto la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el teclado de seis botones divulgado en el documento D2, en el dispositivo divulgado en el documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 1.

Con el fin de desvirtuar las afirmaciones hechas al respecto del nivel inventivo de la invención, nos permitimos presentar los siguientes argumentos:

1. En primer lugar, el documento D1 se refiere a un dispositivo portátil con un teclado táctil virtual. Lo cual constituye en sí, una gran diferencia entre ambas invenciones, toda vez que la presente invención se trata de un dispositivo portátil con 6 botones frontales y un mecanismo de posicionamiento que permite disponer los botones de forma cómoda y ergonómica según los requerimientos del usuario. Adicionalmente, es claro que la invención presentada en D1, se trata de un dispositivo complejo que comprende



además de los medios para digitar, medios para procesar y visualizar, de hecho, si se observa la figura 1 del mencionado documento, se puede notar la similitud de este dispositivo con una computadora portátil. A diferencia de lo anterior, el dispositivo de la presente invención, se trata más de un periférico, el cual se puede comunicar preferiblemente por vía inalámbrica con computadores, tabletas y teléfonos inteligentes, lo cual le brinda una mayor versatilidad, especialmente en relación al tamaño y facilidad de uso.

El dispositivo de la presente invención fue diseñado con el fin de ser bastante intuitivo, por tal motivo cuenta con 6 botones físicos frontales, mediante los cuales se puede reproducir todo el alfabeto y los números en braille. A diferencia de esto, los documentos mencionados como estado del arte más cercano, presentan dispositivos basados en un teclado virtual proyectado en una pantalla. Por tal motivo, es claro que la presente invención NO es comparable con ninguno de los dispositivos que enseñan los documentos del arte previo.

2. En relación con la comparación de las características esenciales con las del estado de la técnica, nos permitimos manifestar lo siguiente:

- La presente invención reivindica seis botones frontales ubicados en la cara frontal de la carcasa, donde cada botón se conecta a la unidad de procesamiento. Como se muestra en la tabla comparativa del Oficio No. 379, el documento D1 no menciona esta característica. Sin embargo, se argumenta que el documento D2 muestra en la figura 2 una cuadrícula 200 de un alfabeto braille que incluye seis puntos.

La figura 2 del documento D2, NO se refiere a un teclado ni a una disposición de botones ya sea física o virtual, ya que como se aclara en el párrafo [0017] del documento, la figura 2 es: *"un diagrama de una disposición de puntos que se utiliza para representar los caracteres de Braille"*. Por tal motivo se puede afirmar que el dispositivo del documento D2 NO comprende una disposición física de botones. De hecho, las reivindicaciones del documento D2 se refieren a un método implementado por computador para implementar un teclado virtual, lo cual descarta la realización de un hardware tal como un teclado físico, por lo que es claro que esta invención se trata de un software diseñado para implementar un teclado virtual en la pantalla de un computador, Tablet o teléfono celular, donde sea instalado.

Dados los argumentos anteriores, también es claro que, al no existir un teclado físico, tampoco pueden existir las conexiones entre los botones y el procesador, que es la otra de las características técnicas incluidas en el pliego reivindicatorio.



- La presente invención también cuenta con tres botones superiores dispuestos en la superficie superior de la carcasa, donde estos botones se conectan a la unidad de procesamiento. Según el examen realizado, esta característica es común con el dispositivo presentado en el documento D1 toda vez que esté en algunas realizaciones puede incluir botones de control (56) en la carcasa (12).

Como se puede apreciar en las figuras 1 y 4 del documento D1, el mencionado botón de control (56) corresponde a un botón on/off, el cual presenta claras diferencias con la estructura de la presente invención. En primer lugar, se trata de un solo botón, mientras que en la presente invención se mencionan al menos 3 botones. En segundo lugar, la combinación de los tres botones permite diferentes funcionalidades tales como leer texto, cortar, copiar y demás. El documento D1 no especifica con claridad que función de control puede ejecutar el botón (56), ya que como se dijo anteriormente, la única función evidente es la función on/off. En tercer lugar, la posición de los botones en la presente invención, permite que estos sean manipulados con los dedos pulgares, en forma simultánea con los botones frontales ya que estos se manipulan con los dedos restantes. El botón (56) de la anterioridad D1, presenta una ubicación lateral que dificulta la operación simultánea junto con los botones virtuales, por lo cual se puede deducir que la funcionalidad de este botón es completamente diferente a las funcionalidades alcanzadas con la disposición de botones de la presente invención.

- Una de las características diferenciadoras de la presente invención, es el mecanismo de posicionamiento de botones ubicado en la cara frontal de la carcasa y conectado a los botones frontales. Este mecanismo permite ajustar el dispositivo al tamaño de las manos del usuario, dando mayor comodidad y ergonomía. Según el examen allegado, algunas realizaciones del dispositivo del documento 1, el dispositivo Braille portátil puede incluir botones de control (56) en la carcasa.

Se puede notar que la comparación realizada no tiene lugar toda vez que el mecanismo de posicionamiento reclamado corresponde a una estructura mecánica que permite el movimiento horizontal, vertical o curvilíneo de los botones frontales según cualquiera de las modalidades presentadas en las figuras 3, 4 y 5 de la solicitud, mecanismo que se conforma por al menos dos guías (12) ubicadas en la cara frontal de la carcasa, dispuestas para que los botones frontales se deslicen gracias a que cada botón comprende una sección superior (13) con un pulsador, una sección cilíndrica central (14) en contacto con una de las guías, y una sección inferior (15) ubicada dentro de la carcasa.



Es claro que el mecanismo de posicionamiento conformado por las guías deslizantes y la estructura de los botones frontales, es completamente diferente al botón de control (56) que se relaciona en el examen de patentabilidad allegado.

- Finalmente, la reivindicación 1 establece que la unidad de procesamiento recibe señales cuando se pulsan los botones frontales y los botones superiores y emite señales en forma de caracteres alfanuméricos y funciones a un dispositivo externo. Según el Oficio No. 379, la unidad de procesamiento del dispositivo de D1, está configurada para transmitir, como datos de Braille de salida, los datos de Braille de entrada recibidos desde la superficie sensible al tacto hasta la pantalla Braille actualizable.

En este caso es importante señalar dos diferencias claves entre ambas configuraciones. En primer lugar, como se ha mencionado a lo largo del presente memorial, la presente invención hace uso de botones físicos mientras que el dispositivo que enseña D1 hace uso de una pantalla táctil. Al tratarse de tecnologías completamente diferentes, se puede deducir que los acoples circuitales también son diferentes. En segundo lugar, se debe considerar que la configuración de la presente invención, requiere de un dispositivo externo, mientras que el dispositivo de D1 proyecta los caracteres en la misma pantalla. Por lo anterior se puede concluir que estas características también diferencian la presente invención del documento D1.

Se puede ver que la presente invención presenta muchas diferencias tanto con el documento D1 como con el documento D2, de manera que incluir el diagrama de puntos mostrado en D2, no permite solucionar ninguno de los problemas que resuelve la presente invención, por lo cual se puede concluir que la materia presentada NO se puede considerar obvia, de manera que cumple con lo establecido en el Artículo 18 de la Decisión 486.

3. No obstante que los argumentos presentados arriba solventan las objeciones de nivel inventivo hechas a la reivindicación 1, nos permitimos modificar la reivindicación 1 para especificar con mayor claridad el mecanismo de posicionamiento, dado que este mecanismo es uno de los principales aportes de la presente invención. Para tal fin se decidió eliminar la reivindicación 2, e incluir la materia de esta reivindicación en la nueva reivindicación 1, quedando esta de la siguiente manera:

1. *Un dispositivo para digitar en Braille que comprende:*

- *una carcasa (1) con una cara frontal (2) y una superficie superior (3) adyacente a la cara frontal (2);*
- *una unidad de procesamiento (4) dispuesta dentro de la carcasa (1);*



- *seis botones frontales (6) ubicados en la cara frontal (2) de la carcasa (1), cada botón (6) se conecta a la unidad de procesamiento (4);*
 - *tres botones superiores (8) dispuestos en la superficie superior (3) de la carcasa (1), los botones superiores (8) se conectan a la unidad de procesamiento (4); y*
 - *un mecanismo de posicionamiento de botones (7) ubicado en la cara frontal (2) de la carcasa (1) y conectado a los botones frontales (6); donde el mecanismo de posicionamiento de botones (7) se conforma de dos guías ubicadas en la cara frontal (2) de la carcasa (1), cada fila de botones (5) se dispone de manera deslizante en una de las guías.*
donde la unidad de procesamiento (4) recibe señales cuando se pulsan los botones frontales (6) y los botones superiores (8) y emite señales en forma de caracteres alfanuméricos y funciones a un dispositivo externo (10).
4. La reivindicación 8 la cual especifica que la unidad de procesamiento se conecta a unos medios de retroalimentación audible, fue eliminada, toda vez que el documento D1 anticipa una característica similar.
5. La reivindicación 9 especifica que la carcasa se divide horizontalmente en una primera sección (22) y una segunda sección (23) conectadas entre sí de manera removible con un mecanismo de acoplamiento (24). Según el examen allegado, esta estructura es anticipada por D1 toda vez que el dispositivo de este documento presenta una cubierta de escritura 70 tiene la forma de un panel delgado y plano que tiene una superficie de escritura 80a, sobre la cual se extiende el teclado físico 72, y una superficie de contacto opuesta 80b.

Sin embargo, si se hace una simple comparación entre las figuras 7 de la presente invención, y la figura 1 del documento D1, se puede ver que se trata de estructuras completamente diferentes, ya que, en el caso de la presente invención, la división horizontal de la carcasa está dispuesta para modificar el tamaño del dispositivo, mientras que la estructura de D1 que se menciona en el examen no corresponde a una división de la carcasa, sino a una estructura ubicada en la cubierta de la pantalla, lo cual no es ni estructural, ni funcionalmente parecido a la materia reclamada en la reivindicación 9.

Por lo anterior se puede decir que el problema técnico que resuelve la presente invención, no podría ser resuelto de manera obvia por un técnico medio en la materia toda vez que ningún documento del estado del arte ni la combinación de los mismos, enseña un dispositivo para digitar en Braille con las prestaciones del dispositivo de la presente invención. Por tal motivo, el objeto reclamado en la presente invención también cumple con lo establecido en el artículo 18 de la Decisión 486.



**UNIVERSIDAD
CENTRAL**

Conclusión

Considerando los cambios realizados al pliego reivindicatorio, así como los argumentos presentados aquí a favor del nivel inventivo de la materia reclamada, se puede concluir que el nuevo pliego reivindicatorio cumple con los requisitos establecidos en el artículo 18 de la Decisión 486, por cuanto la materia reivindicada es nueva y no es obvia para la persona versada en la materia.

Renuncio al término faltante de traslado y les solicito otorgar el privilegio de patente aquí tramitado.

Atentamente,

YIRLEY ELIANA VELANDIA RAMÍREZ

Apoderada

T.P. 222487 del C. S de la J.

Universidad Central NIT: 860.024.746-1



REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para digitar en Braille que comprende:
 - una carcasa (1) con una cara frontal (2) y una superficie superior (3) adyacente a la cara frontal (2);
 - una unidad de procesamiento (4) dispuesta dentro de la carcasa (1);
 - seis botones frontales (6) ubicados en la cara frontal (2) de la carcasa (1), cada botón (6) se conecta a la unidad de procesamiento (4);
 - tres botones superiores (8) dispuestos en la superficie superior (3) de la carcasa (1), los botones superiores (8) se conectan a la unidad de procesamiento (4); y
 - un mecanismo de posicionamiento de botones (7) ubicado en la cara frontal (2) de la carcasa (1) y conectado a los botones frontales (6); donde el mecanismo de posicionamiento de botones (7) se conforma de dos guías ubicadas en la cara frontal (2) de la carcasa (1), cada fila de botones (5) se dispone de manera deslizante en una de las guías.

donde la unidad de procesamiento (4) recibe señales cuando se pulsan los botones frontales (6) y los botones superiores (8) y emite señales en forma de caracteres alfanuméricos y funciones a un dispositivo externo (10).

2. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde el mecanismo de posicionamiento de botones (7) se conforma de tres guías horizontales, sobre cada guía horizontal se disponen dos botones frontales (6).
3. El dispositivo de la Reivindicación 2, donde las guías son curvas, cada guía curva se abre desde el centro de la cara frontal (2), hacia la periferia de la cara frontal (2).
4. El dispositivo de la Reivindicación 2, donde las guías son rectas verticales.



5. El dispositivo de la Reivindicación 1, caracterizado porque incluye un mecanismo de vibración (9) ubicado dentro de la carcasa (1), el mecanismo de vibración (9) se conecta a la unidad de procesamiento (4).
6. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde la unidad de procesamiento (4) se conecta inalámbricamente con el dispositivo externo (10).
7. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde la carcasa (1) se divide horizontalmente en una primera sección (22) y una segunda sección (23) conectadas entre sí de manera removible con un mecanismo de acoplamiento (24).
8. El dispositivo de la Reivindicación 1, donde la carcasa (1) tiene un mecanismo de ampliación horizontal (33) conformado por:
 - dos guías horizontales (31) ubicadas dentro de la carcasa (1); y
 - dos cajones (32), cada cajón (32) se monta sobre una guía horizontal (31), los cajones (32) se desplazan horizontalmente y sobresalen de la carcasa (1)