

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

Señor(a)
MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DETECCIÓN DE TOQUE SUAVE DE UN LÁPIZ ÓPTICO”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/019794
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 28 de febrero de 2017.
PRIORIDAD(ES): 06/03/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/062,127

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 15 del radicado N° NC2018/0009347 del 05 de septiembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un método para detectar un toque suave de un lápiz óptico sobre una superficie de percepción digitalizadora.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para que un sistema digitalizador detecte cuando la punta de un lápiz óptico está tocando su superficie de detección con poca o ninguna fuerza. El método puede proporcionar sensibilidad mejorada en el rango de toque suave en comparación con la sensibilidad proporcionada por un sensor de presión incorporado en el lápiz óptico que detecta la presión aplicada sobre la punta del lápiz óptico.

2. De la solicitud de patente

2.1 Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0009347 el 05 de septiembre de 2018, tituló la invención como: “DETECCIÓN DE TOQUE SUAVE DE UN LÁPIZ ÓPTICO”. Este título no se relaciona con las modalidades descritas en la solicitud contenida en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “MÉTODOS Y DISPOSITIVO PARA DETECCIÓN DE TOQUE SUAVE DE UN LÁPIZ ÓPTICO”.

2.2 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

- Las reivindicaciones 1, 2, 10, 11, 14 y 15 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: “(...) *modo operacional de flotación* (...)”. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Se solicita cambiar la unidad “gm” de la reivindicación 3 a su equivalente en el Sistema Internacional de Unidades.
- Las reivindicaciones 1 y 15 no son claras porque en el preámbulo no se indica la materia objeto de la solicitud. Se sugiere incluir en los preámbulos de estas reivindicaciones la materia correspondiente a los métodos que se reclaman.
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 06 de marzo de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2012/068964	“Capacitive Stylus For A Touch Screen”	22 de marzo de 2012
D2	US 2013/265265	“Pressure Sensitive Stylus For A Digitizer”	10 de octubre de 2013

El documento D1¹ divulga un sistema que comprende un dispositivo de detección y una matriz de detección capacitiva configurada para rastrear la posición de un lápiz y sincronizar la matriz de detección capacitiva con la señal de transmisión del lápiz (Pág. 1, Resumen).

El documento D2² divulga un lápiz sensible a la presión, que comprende una punta móvil que retrocede dentro de un alojamiento del lápiz en respuesta a la presión de contacto aplicada por el usuario, en donde un desplazamiento de la punta a lo largo de un eje sobre el cual retrocede es una función de la presión de contacto aplicada, y un sensor óptico encerrado dentro de la carcasa para detectar ópticamente el desplazamiento de la punta y para proporcionar una salida en respuesta a la detección (Pág. 1, Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1 Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un método que comprende: detectar una señal emitida por un lápiz óptico (...)*” (Radicado N° NC2018/0009347 del 05 de septiembre de 2018).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20120322&CC=US&NR=2012068964A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20131010&CC=US&NR=2013265265A1&KC=A1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un método que comprende: (...)	Se describen los aparatos y métodos para sincronizar una matriz de detección capacitiva con un lápiz (Pág. 2, Párr. 033).
Detectar una señal emitida por un lápiz óptico con un sensor digitalizador.	En una realización, algunas o todas las columnas y/o filas durante el intervalo WFS (1023) están "agrupadas" o conectadas en cortocircuito por el pin multiplexor (630) y el controlador de pantalla táctil (605) escanea toda la matriz de sensores (400) como un único sensor para detectar la presencia (pero no la ubicación) de las señales TX del lápiz óptico (677) (Pág. 8, Párr. 081).
Determinar las coordenadas del lápiz óptico basándose en la detección de la señal emitida.	La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una realización de una matriz de detección (400) de detección capacitiva que incluye una matriz de electrodos NxM (425) y el sensor de capacitancia (301) que convierte las capacitancias medidas en coordenadas táctiles (Pág. 4, Párr. 049).
Determinar que el lápiz óptico está identificando un modo operacional de flotación.	La fuerza de la punta, por ejemplo, puede usarse para variar el ancho de línea en un programa de dibujo, para detectar cuándo el lápiz está en contacto con la pantalla, o para detectar gestos como un "gesto de toque" o "doble toque" gesto, o similar (Pág. 6, Párr. 064).
Detectar un efecto capacitivo de la punta del lápiz óptico en el sensor digitalizador basándose en la detección capacitiva mutua.	El lápiz óptico se utiliza para acoplar la carga en la matriz de detección capacitiva, y la matriz de detección capacitiva funciona como un receptor de carga acoplada para detectar el lápiz óptico. Cuando funciona como el receptor de carga acoplada, la matriz de detección capacitiva no usa capacitancia mutua o detección autocapacitiva. La misma matriz de detección capacitiva puede operar en un modo diferente al detectar objetos táctiles, por ejemplo, utilizando la detección de capacitancia mutua (Pág. 6, Párr. 060). La fuerza de la punta, por ejemplo, puede usarse para variar el ancho de línea en un programa de dibujo, para detectar cuándo el lápiz está en contacto con la pantalla, o para detectar gestos como un "gesto de toque" o "doble toque" gesto, o similar (Pág. 6, Párr. 064).
La detección se realiza en un área definida alrededor de las coordenadas determinadas	En una realización, el controlador de pantalla táctil (605) solo detecta las filas y columnas en las proximidades del último punto de contacto detectado del lápiz con la pantalla táctil. Si se detecta el lápiz dentro de esa área, entonces el controlador de la pantalla táctil no realiza ninguna detección adicional fuera de esa zona (Pág. 9, Párr. 088). La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una realización de una matriz de detección (400) de detección capacitiva que incluye una matriz de electrodos NxM (425) y el sensor de capacitancia (301) que convierte las capacitancias medidas en coordenadas táctiles (Pág. 4, Párr. 049).
Reportar un modo operacional de toque del lápiz óptico basándose en el efecto capacitivo.	Se pueden implementar realizaciones alternativas para transferir datos adicionales desde el lápiz óptico (680) al controlador de pantalla táctil (605) en lugar de modular la señal de TX del lápiz óptico (677). En una realización, el lápiz óptico (680) transmite los datos adicionales por separado de la señal de TX del lápiz óptico (677), pero utilizando el mismo acoplamiento capacitivo a la matriz de detección (400). Por ejemplo, en el multiplexado por

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

	división de tiempo ("TDM"), el lápiz óptico (680) transmite la señal de TX del lápiz óptico (677) en una ranura de tiempo y transmite los datos adicionales (por ejemplo, datos de fuerza, datos de aceleración) en otra franja horaria (Pág. 7, Párr. 066).
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: En la figura 2B, el lápiz óptico (250) incluye un sensor de fuerza (255), un medidor (260), un modulador (265), un amplificador (270), una punta de lápiz óptico (275) y un reloj de referencia (280) (Pág. 1, Párr. 010). La fuerza de la punta, por ejemplo, puede usarse para variar el ancho de línea en un programa de dibujo, para detectar cuándo el lápiz está en contacto con la pantalla, o para detectar gestos como un "gesto de toque" o "doble toque" gesto, o similar (Pág. 6, Párr. 064).
- Reivindicación 4: En una realización, la punta del lápiz óptico (745) está configurada para detectar la presión mecánica (por ejemplo, datos de fuerza) cuando la punta del lápiz óptico (745) hace contacto con la matriz de detección (400) o el panel táctil (no mostrado). El lápiz óptico (740) puede configurarse para emplear una función de "activación de activación de fuerza". Por ejemplo, el lápiz óptico (740) utiliza los datos de fuerza para detectar el uso del lápiz óptico (740) para cambiar el modo de operación de un modo de suspensión de baja potencia a un modo de transmisión de lápiz óptico activo, como se describe de manera similar en combinación con la figura 7B (Pág. 7, Párr. 069). Se pueden implementar realizaciones alternativas para transferir datos adicionales desde el lápiz óptico (680) al controlador de pantalla táctil (605) en lugar de modular la señal de TX del lápiz óptico (677). Se pueden implementar realizaciones alternativas para transferir datos adicionales desde el lápiz óptico (680) al controlador de pantalla táctil (605) en lugar de modular la señal de TX del lápiz óptico (677). En una realización, el lápiz óptico (680) transmite los datos adicionales por separado de la señal de TX del lápiz óptico (677), pero utilizando el mismo acoplamiento capacitivo a la matriz de detección (400). Por ejemplo, en el multiplexado por división de tiempo ("TDM"), el lápiz óptico (680) transmite la señal de TX del lápiz óptico (677) en una ranura de tiempo y transmite los datos adicionales (por ejemplo, datos de fuerza, datos de aceleración) en otra franja horaria (Pág. 7, Párr. 066). La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una realización de una matriz de detección (400) de detección capacitiva que incluye una matriz de electrodos NxM (425) y el sensor de capacitancia (301) que convierte las capacitancias medidas en coordenadas táctiles (Pág. 4, Párr. 049).
- Reivindicación 5: El lápiz óptico se utiliza para acoplar la carga en la matriz de detección capacitiva, y la matriz de detección capacitiva funciona como un receptor de carga acoplada para detectar el lápiz óptico. Cuando funciona como el receptor de carga acoplada, la matriz de detección capacitiva no usa capacitancia mutua o detección autocapacitiva. (Pág. 6, Párr. 060). En una realización, la punta del lápiz óptico (745) está configurada para detectar la presión mecánica (por ejemplo, datos de fuerza) cuando la punta del lápiz óptico (745) hace contacto con la matriz de detección (400) o el panel táctil (no mostrado) (Pág. 7, Párr. 069).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

- Reivindicación 6: En una realización, la detección de la fuerza, o la presión con la que se presiona la punta del lápiz óptico (688) contra la pantalla táctil o la matriz de detección (400), es detectada por el lápiz óptico (680) y codificada en la señal (677) de TX del lápiz óptico. La fuerza puede ser detectada por un sensor pasivo (p. ej., resistencia de detección de fuerza o capacitor) o sensor activo (p. ej., sensor de posición lineal capacitivo o un elemento móvil en relación con una bobina) dentro del lápiz óptico (680) (Pág. 6, Párr. 065).
- Reivindicación 7: En una realización, los electrodos de TX y RX de la matriz de detección (400) están configurados para operar como electrodos de TX y RX de una matriz de detección de capacitancia mutua en un primer modo para detectar objetos táctiles y para operar como electrodos de un receptor de carga acoplada en un segundo modo para detectar un lápiz óptico en los mismos electrodos de la matriz sensorial (Pág. 4, Párr. 049). La CPU (220) del host calcula la posición táctil del lápiz óptico en función de la amplitud máxima relativa de la señal de RF detectada en las líneas ITO del panel (205) de ITO (Pág. 2, Párr. 011).
- Reivindicación 9: La fuerza de la punta, por ejemplo, puede usarse para variar el ancho de línea en un programa de dibujo, para detectar cuándo el lápiz está en contacto con la pantalla, o para detectar gestos como un "gesto de toque" o "doble toque" gesto, o similar (Pág. 6, Párr. 064).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4 a 7 y 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 10 consiste en: *“Un dispositivo que comprende: una pantalla (...)”* (Radicado N° NC2018/0009347 del 05 de septiembre de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un dispositivo que comprende: (...)	Se describen los aparatos y métodos para sincronizar una matriz de detección capacitiva con un lápiz (Pág. 2, Párr. 033).
Pantalla.	En una realización, el controlador de pantalla táctil (605) solo detecta las filas y columnas en las proximidades del último punto de contacto detectado del lápiz con la pantalla táctil (Pág. 9, Párr. 088).
Sensor digitalizador asociado con una superficie de detección.	En una realización, algunas o todas las columnas y/o filas durante el intervalo WFS (1023) están "agrupadas" o conectadas en cortocircuito por el pin multiplexor (630) y el controlador de pantalla táctil (605) escanea toda la matriz de sensores (400) como un único sensor para detectar la presencia (pero no la ubicación) de las señales TX del lápiz óptico (677) (Pág. 8, Párr. 081).
Circuito asociado con el sensor digitalizador y configurado para detectar una señal emitida por un lápiz óptico con un sensor digitalizador.	En una realización, algunas o todas las columnas y/o filas durante el intervalo WFS (1023) están "agrupadas" o conectadas en cortocircuito por el pin multiplexor (630) y el controlador de pantalla táctil (605) escanea toda la matriz de sensores (400) como un único sensor para detectar la presencia (pero no la ubicación) de las señales TX del lápiz óptico (677) (Pág. 8, Párr. 081).
Circuito asociado con el sensor digitalizador y configurado para determinar las coordenadas del lápiz óptico basándose en la detección de la señal emitida.	La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una realización de una matriz de detección (400) de detección capacitiva que incluye una matriz de electrodos NxM (425) y el sensor de capacitancia (301)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

	que convierte las capacitancias medidas en coordenadas táctiles (Pág. 4, Párr. 049).
Circuito asociado con el sensor digitalizador y configurado para determinar que el lápiz óptico está identificando un modo operacional de flotación.	La fuerza de la punta, por ejemplo, puede usarse para variar el ancho de línea en un programa de dibujo, para detectar cuándo el lápiz está en contacto con la pantalla, o para detectar gestos como un "gesto de toque" o "doble toque" gesto, o similar (Pág. 6, Párr. 064).
Circuito asociado con el sensor digitalizador y configurado para detectar un efecto capacitivo de la punta del lápiz óptico en el sensor digitalizador basándose en la detección capacitiva mutua.	El lápiz óptico se utiliza para acoplar la carga en la matriz de detección capacitiva, y la matriz de detección capacitiva funciona como un receptor de carga acoplada para detectar el lápiz óptico. Cuando funciona como el receptor de carga acoplada, la matriz de detección capacitiva no usa capacitancia mutua o detección autocapacitiva. La misma matriz de detección capacitiva puede operar en un modo diferente al detectar objetos táctiles, por ejemplo, utilizando la detección de capacitancia mutua (Pág. 6, Párr. 060). La fuerza de la punta, por ejemplo, puede usarse para variar el ancho de línea en un programa de dibujo, para detectar cuándo el lápiz está en contacto con la pantalla, o para detectar gestos como un "gesto de toque" o "doble toque" gesto, o similar (Pág. 6, Párr. 064).
La detección se realiza en un área definida alrededor de las coordenadas determinadas	En una realización, el controlador de pantalla táctil (605) solo detecta las filas y columnas en las proximidades del último punto de contacto detectado del lápiz con la pantalla táctil. Si se detecta el lápiz dentro de esa área, entonces el controlador de la pantalla táctil no realiza ninguna detección adicional fuera de esa zona (Pág. 9, Párr. 088). La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una realización de una matriz de detección (400) de detección capacitiva que incluye una matriz de electrodos NxM (425) y el sensor de capacitancia (301) que convierte las capacitancias medidas en coordenadas táctiles (Pág. 4, Párr. 049).
Circuito asociado con el sensor digitalizador y configurado para reportar un modo operacional de toque del lápiz óptico basándose en el efecto capacitivo.	Se pueden implementar realizaciones alternativas para transferir datos adicionales desde el lápiz óptico (680) al controlador de pantalla táctil (605) en lugar de modular la señal de TX del lápiz óptico (677). En una realización, el lápiz óptico (680) transmite los datos adicionales por separado de la señal de TX del lápiz óptico (677), pero utilizando el mismo acoplamiento capacitivo a la matriz de detección (400). Por ejemplo, en el multiplexado por división de tiempo ("TDM"), el lápiz óptico (680) transmite la señal de TX del lápiz óptico (677) en una ranura de tiempo y transmite los datos adicionales (por ejemplo, datos de fuerza, datos de aceleración) en otra franja horaria (Pág. 7, Párr. 066).
Controlador configurado para mostrar tinta en la pantalla con base en el reporte del modo operacional de toque.	En una realización, el controlador de pantalla táctil (605) solo detecta las filas y columnas en las proximidades del último punto de contacto detectado del lápiz con la pantalla táctil. Si se detecta el lápiz dentro de esa área, entonces el controlador de la pantalla táctil no realiza ninguna detección adicional fuera de esa zona (Pág. 9, Párr. 088). La fuerza de la punta, por ejemplo, puede usarse para variar el ancho de línea en un programa de dibujo, para detectar cuándo el lápiz está en contacto con la pantalla, o para detectar gestos como un "gesto de toque" o "doble toque" gesto, o similar (Pág. 6, Párr. 064).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 11: En la figura 2B, el lápiz óptico (250) incluye un sensor de fuerza (255), un medidor (260), un modulador (265), un amplificador (270), una punta de lápiz óptico (275) y un reloj de referencia (280) (Pág. 1, Párr. 010). La fuerza de la punta, por ejemplo, puede usarse para variar el ancho de línea en un programa de dibujo, para detectar cuándo el lápiz está en contacto con la pantalla, o para detectar gestos como un "gesto de toque" o "doble toque" gesto, o similar (Pág. 6, Párr. 064).
- Reivindicación 12: En una realización, la punta del lápiz óptico (745) está configurada para detectar la presión mecánica (por ejemplo, datos de fuerza) cuando la punta del lápiz óptico (745) hace contacto con la matriz de detección (400) o el panel táctil (no mostrado). El lápiz óptico (740) puede configurarse para emplear una función de "activación de activación de fuerza". Por ejemplo, el lápiz óptico (740) utiliza los datos de fuerza para detectar el uso del lápiz óptico (740) para cambiar el modo de operación de un modo de suspensión de baja potencia a un modo de transmisión de lápiz óptico activo, como se describe de manera similar en combinación con la figura 7B (Pág. 7, Párr. 069). Se pueden implementar realizaciones alternativas para transferir datos adicionales desde el lápiz óptico (680) al controlador de pantalla táctil (605) en lugar de modular la señal de TX del lápiz óptico (677). Se pueden implementar realizaciones alternativas para transferir datos adicionales desde el lápiz óptico (680) al controlador de pantalla táctil (605) en lugar de modular la señal de TX del lápiz óptico (677). En una realización, el lápiz óptico (680) transmite los datos adicionales por separado de la señal de TX del lápiz óptico (677), pero utilizando el mismo acoplamiento capacitivo a la matriz de detección (400). Por ejemplo, en el multiplexado por división de tiempo ("TDM"), el lápiz óptico (680) transmite la señal de TX del lápiz óptico (677) en una ranura de tiempo y transmite los datos adicionales (por ejemplo, datos de fuerza, datos de aceleración) en otra franja horaria (Pág. 7, Párr. 066). La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una realización de una matriz de detección (400) de detección capacitiva que incluye una matriz de electrodos NxM (425) y el sensor de capacitancia (301) que convierte las capacitancias medidas en coordenadas táctiles (Pág. 4, Párr. 049).
- Reivindicación 13: El lápiz óptico se utiliza para acoplar la carga en la matriz de detección capacitiva, y la matriz de detección capacitiva funciona como un receptor de carga acoplada para detectar el lápiz óptico. Cuando funciona como el receptor de carga acoplada, la matriz de detección capacitiva no usa capacitancia mutua o detección autocapacitiva. (Pág. 6, Párr. 060). En una realización, la punta del lápiz óptico (745) está configurada para detectar la presión mecánica (por ejemplo, datos de fuerza) cuando la punta del lápiz óptico (745) hace contacto con la matriz de detección (400) o el panel táctil (no mostrado) (Pág. 7, Párr. 069).

Las reivindicaciones dependientes 11 a 13 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 15 consiste en: *"Un método que comprende: detectar una señal emitida por un lápiz óptico (...)"* (Radicado N° NC2018/0009347 del 05 de septiembre de 2018).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un método que comprende: (...)	Se describen los aparatos y métodos para sincronizar una matriz de detección capacitiva con un lápiz (Pág. 2, Párr. 033).
Detectar una señal emitida por un lápiz óptico con un sensor digitalizador.	En una realización, algunas o todas las columnas y/o filas durante el intervalo WFS (1023) están "agrupadas" o conectadas en cortocircuito por el pin multiplexor (630) y el controlador de pantalla táctil (605) escanea toda la matriz de sensores (400) como un único sensor para detectar la presencia (pero no la ubicación) de las señales TX del lápiz óptico (677) (Pág. 8, Párr. 081).
Determinar las coordenadas del lápiz óptico basándose en la detección de la señal emitida.	La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una realización de una matriz de detección (400) de detección capacitiva que incluye una matriz de electrodos NxM (425) y el sensor de capacitancia (301) que convierte las capacitancias medidas en coordenadas táctiles (Pág. 4, Párr. 049).
Determinar que el lápiz óptico está identificando un modo operacional de flotación.	La fuerza de la punta, por ejemplo, puede usarse para variar el ancho de línea en un programa de dibujo, para detectar cuándo el lápiz está en contacto con la pantalla, o para detectar gestos como un "gesto de toque" o "doble toque" gesto, o similar (Pág. 6, Párr. 064).
Detectar un efecto capacitivo de la punta del lápiz óptico en el sensor digitalizador basándose en la detección capacitiva mutua.	El lápiz óptico se utiliza para acoplar la carga en la matriz de detección capacitiva, y la matriz de detección capacitiva funciona como un receptor de carga acoplada para detectar el lápiz óptico. Cuando funciona como el receptor de carga acoplada, la matriz de detección capacitiva no usa capacitancia mutua o detección autocapacitiva. La misma matriz de detección capacitiva puede operar en un modo diferente al detectar objetos táctiles, por ejemplo, utilizando la detección de capacitancia mutua (Pág. 6, Párr. 060). La fuerza de la punta, por ejemplo, puede usarse para variar el ancho de línea en un programa de dibujo, para detectar cuándo el lápiz está en contacto con la pantalla, o para detectar gestos como un "gesto de toque" o "doble toque" gesto, o similar (Pág. 6, Párr. 064).
La detección se realiza en un área definida alrededor de las coordenadas determinadas	En una realización, el controlador de pantalla táctil (605) solo detecta las filas y columnas en las proximidades del último punto de contacto detectado del lápiz con la pantalla táctil. Si se detecta el lápiz dentro de esa área, entonces el controlador de la pantalla táctil no realiza ninguna detección adicional fuera de esa zona (Pág. 9, Párr. 088). La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra una realización de una matriz de detección (400) de detección capacitiva que incluye una matriz de electrodos NxM (425) y el sensor de capacitancia (301) que convierte las capacitancias medidas en coordenadas táctiles (Pág. 4, Párr. 049).
Reportar un modo operacional de toque del lápiz óptico basándose en el efecto capacitivo.	Se pueden implementar realizaciones alternativas para transferir datos adicionales desde el lápiz óptico (680) al controlador de pantalla táctil (605) en lugar de modular la señal de TX del lápiz óptico (677). En una realización, el lápiz óptico (680) transmite los datos adicionales por separado de la señal de TX del lápiz óptico (677), pero utilizando el mismo acoplamiento capacitivo a la matriz de detección (400). Por ejemplo, en el multiplexado por

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

	división de tiempo ("TDM"), el lápiz óptico (680) transmite la señal de TX del lápiz óptico (677) en una ranura de tiempo y transmite los datos adicionales (por ejemplo, datos de fuerza, datos de aceleración) en otra franja horaria (Pág. 7, Párr. 066).
Detectar una segunda señal emitida por el lápiz óptico.	En una realización, la punta del lápiz óptico (745) está configurada para detectar la presión mecánica (por ejemplo, datos de fuerza) cuando la punta del lápiz óptico (745) hace contacto con la matriz de detección (400) o el panel táctil (no mostrado). El lápiz óptico (740) puede configurarse para emplear una función de "activación de activación de fuerza". Por ejemplo, el lápiz óptico (740) utiliza los datos de fuerza para detectar el uso del lápiz óptico (740) para cambiar el modo de operación de un modo de suspensión de baja potencia a un modo de transmisión de lápiz óptico activo, como se describe de manera similar en combinación con la figura 7B (Pág. 7, Párr. 069).
Determinar que el lápiz óptico está identificando un modo operacional de toque	
Deshabilitar la detección del efecto capacitivo de la punta con base en la determinación de que el lápiz óptico está identificando un modo operacional de toque.	El lápiz óptico se utiliza para acoplar la carga en la matriz de detección capacitiva, y la matriz de detección capacitiva funciona como un receptor de carga acoplada para detectar el lápiz óptico. Cuando funciona como el receptor de carga acoplada, la matriz de detección capacitiva no usa capacitancia mutua o detección autocapacitiva (Pág. 6, Párr. 060).
Reportar un modo operacional de toque del lápiz óptico.	Se pueden implementar realizaciones alternativas para transferir datos adicionales desde el lápiz óptico (680) al controlador de pantalla táctil (605) en lugar de modular la señal de TX del lápiz óptico (677). En una realización, el lápiz óptico (680) transmite los datos adicionales por separado de la señal de TX del lápiz óptico (677), pero utilizando el mismo acoplamiento capacitivo a la matriz de detección (400). Por ejemplo, en el multiplexado por división de tiempo ("TDM"), el lápiz óptico (680) transmite la señal de TX del lápiz óptico (677) en una ranura de tiempo y transmite los datos adicionales (por ejemplo, datos de fuerza, datos de aceleración) en otra franja horaria (Pág. 7, Párr. 066).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 15 habrían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

4.2 Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 3 consiste en: *“El método de acuerdo con la reivindicación 1 (...)”* (Radicado N° NC2018/0009347 del 05 de septiembre de 2018).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un sistema que comprende un dispositivo de detección y una matriz de detección capacitiva configurada para rastrear la posición de un lápiz y sincronizar la matriz de detección capacitiva con la señal de transmisión del lápiz (Pág. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el sistema divulgado de D1 consiste en detectar un modo operacional de toque con una fuerza de 0 a 15 gm en la punta del lápiz óptico basándose en el efecto capacitivo detectado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

No hay efecto asociado a incluir el detectar un modo operacional de toque con una fuerza de 0 a 15 gm en la punta del lápiz óptico basándose en el efecto capacitivo detectado.

El incluir detectar un modo operacional de toque con una fuerza de 0 a 15 gm en la punta del lápiz óptico basándose en el efecto capacitivo detectado para obtener el sistema alternativo de detección de toque de un lápiz óptico, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que el elemento elástico se selecciona para proporcionar un desplazamiento axial que oscila entre 0-500 micro m, por ejemplo. 0-250 micro m en respuesta al rango de presión de contacto aplicada entre 0-2 Kg de fuerza, p. Ej. 0-350 gramos de fuerza. En algunas realizaciones ejemplares, la relación entre el desplazamiento de la punta y la presión de contacto no es lineal. Opcionalmente, una presión inicial, por ejemplo 15 gramos de fuerza, desplaza la punta 50 micras y la presión adicional hasta 350 gramos de fuerza desplaza la punta 150 micras m-200 adicionales (Pág. 4, Párr. 085).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la selección de diseño correspondiente a la fuerza de presión del lápiz óptico del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 3 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2012/068964	1, 2, 4 a 7, 9 a 13 y 15	Novedad
		3	Nivel Inventivo
D2	US 2013/265265	3	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

[Handwritten signature]

MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0009347		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/019794		28 de febrero de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
06/03/2016				X					
Solicitante									
MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 15
Palabras clave utilizadas	Touch Screen, stylus, capacitive, gram-force, newton*, kilogram-force, heat map, maximum likelihood, sensor
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G06F 3/041, G06F 3/044, G06F 3/0354
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP(1)	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAA A)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado(2)
SIPI	13293590	31/12/2013	-	-	A
WIPO	US 2012/068964	22/03/2012	1, 2, 4 a 7, 9 a 13 y 15	(Pág. 1, Párr. 010) (Pág. 2, Párr. 011) (Pág. 4, Párr. 049) (Pág. 6, Párr. 060) (Pág. 6, Párr. 064) (Pág. 6, Párr. 065) (Pág. 7, Párr. 066) (Pág. 7, Párr. 069) (Pág. 8, Párr. 081) (Pág. 9, Párr. 088)	X
			3	(Pág. 4, Párr. 049) (Pág. 6, Párr. 060) (Pág. 6, Párr. 064) (Pág. 6, Párr. 065) (Pág. 7, Párr. 066) (Pág. 8, Párr. 081)	Y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1766 de 29 de abril de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0009347

				(Pág. 9, Párr. 088)	
Patbase	US 2013/265265	10/10/2013	3	(Pág. 4, Párr. 085)	Y
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: 22/04/2019					
Examinador: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS					

