

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

Señores

JOSÉ ALEJANDRO BETANCUR RAMÍREZ y LUIS IGNACIO GÓMEZ BETANCUR

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA Y MÉTODO PARA MANIPULACIÓN REMOTA DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS”

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

El problema planteado consiste en la necesidad de implementar sistemas y métodos que permitan la manipulación y/o control de dispositivos remotos mediante diversas formas de interacción con herramientas tecnológicas de acuerdo a las preferencias del usuario, que mediante la detección y clasificación eficiente de gestos, puedan ser utilizados no solamente en los dedos sino también en otras partes del cuerpo, configurando así otros dispositivos como pulseras inteligentes, ropa inteligente, collares inteligentes, relojes inteligentes, entre otros.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema y un método para manipulación remota de dispositivos electrónicos, que comprende uno o más dispositivos inteligentes con forma de anillo que interactúan con uno o más dispositivos electrónicos remotos. El dispositivo electrónico remoto puede ser manipulado por el usuario para comunicarse con el anillo inteligente, y modificar sus funcionalidades, al detectar por medio de sensores de movimiento, gestos asociados al movimiento del dispositivo inteligente por medio de impulsos hápticos y lumínicos, para posteriormente ser clasificados estos gestos a partir de la comparación de cada gesto con una base de datos de indicadores para diferentes gestos y de un grado de similitud entre el gesto detectado y los gestos disponibles en la base de datos.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 1 de abril de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

Esta oficina informa que, la característica: *“Uno o más sensores de movimiento (117) que detectan señales asociadas al movimiento de cada dispositivo inteligente (100) por medio de impulsos hápticos, sonoros y lumínicos, los cuales que se conectan a uno o más procesadores (114) (...)”*, de la reivindicación 1 no se encuentra sustentada en la descripción, por lo tanto, se sugiere incorporarla en el capítulo descriptivo. Dicha modificación no constituye ampliación de materia, puesto que dicha información hace parte de la divulgación inicial.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de abril de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

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 10,191,543	“Wearable device touch detection”	29/01/2019
D2	US 2018/0167549	“Wearable mobile electronic devices”	14/06/2018

D1¹ divulga anillos inteligentes. Un ejemplo puede incluir una banda para el dedo configurada para acomodar el dedo de un usuario. Este ejemplo también puede incluir un conjunto de sensores de presión colocados en una superficie interior de la banda para el dedo y configurados para detectar cambios en los tendones del dedo del usuario como diferenciales de presión y emitir señales asociadas (...) (Resumen).

D2² divulga un dispositivo electrónico móvil portátil. El dispositivo incluye: una carcasa con un extremo proximal, un extremo distal y un eje longitudinal entre los extremos proximal y distal; un eje lateral perpendicular al eje longitudinal; y un tercer eje perpendicular a cada uno de los ejes longitudinal y lateral; un componente de captura de datos, cuya dirección de apuntamiento se extiende desde el extremo distal; una pantalla táctil, cuya superficie frontal se extiende a lo largo de los ejes longitudinal y lateral, siendo el tercer eje normal a la superficie frontal; y un dispositivo de montaje configurado para fijar la carcasa a la mano, de modo que la dirección de apuntamiento del componente de captura de datos apunte en dirección opuesta a la muñeca y la pantalla táctil sea accesible con el pulgar (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

¹<https://patents.google.com/patent/US10191543B2/en?q=US10191543B2>
²<https://patents.google.com/patent/US20180167549A1/en?q=US2018167549>



Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0004242 del 1 de abril de 2022) refiere a un: “Sistema para manipulación remota de dispositivos electrónicos, caracterizado porque comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Sistema para manipulación remota de dispositivos electrónicos, caracterizado porque comprende:	(...) permitir que un usuario use sus dedos para controlar un dispositivo (...) El anillo inteligente puede detectar e interpretar varios gestos de control o acciones realizadas por el usuario (...) puede transmitir de forma inalámbrica los gestos de control al dispositivo (Col. 2, líneas 9 a 15). (...) sistema (600) incluye un anillo inteligente (202) sensible a la presión (Col. 3, líneas 49 a 54).	(...) sistema que incluye el dispositivo portátil de la Fig. 1 en comunicación con un dispositivo servidor (Pág. 1, Párr. 22). (...) El dispositivo (100) está configurado como un controlador remoto para el HUD (2101), lo que permite a un usuario desplazarse, cambiar una vista y/o confirmar una acción (Pág. 2, Párr. 139).
Uno o más dispositivos inteligentes con forma de anillo (100), donde cada dispositivo inteligente (100) está conformado por:	La Fig. 2 presenta un anillo inteligente sensible a la presión (o "dispositivo de anillo inteligente" o "anillo inteligente") (202) colocado en el dedo índice del usuario (Col. 2, líneas 35 a 37).	(...) La Fig. 1 muestra un ejemplo de dispositivo portátil que incluye un anillo para montar el dispositivo portátil en un dedo (Pág. 1, Párr. 3).
Uno o más dispositivos de carga inductiva (113), los cuales transfieren carga eléctrica a un segundo dispositivo inteligente (100) a través del contacto o la proximidad entre las superficies de los dos dispositivos inteligentes.	En un caso, el cargador de batería se presenta como un cargador inductivo inalámbrico (Col. 4, líneas 64 y 65). (...) El cargador inductivo inalámbrico puede captar la energía magnética de los cargadores inalámbricos (Col. 5, líneas 4 y 5). (...) cuando el usuario coloca su mano con el anillo inteligente sensible a la presión (202) cerca del teléfono inteligente (602), el cargador inductivo inalámbrico puede detectar el campo magnético del teléfono inteligente y así indicar al anillo inteligente sensible a la presión 202 que está cerca del teléfono inteligente (Col. 5, líneas 11 a 15). (...) Algunas implementaciones de anillos inteligentes sensibles a la presión pueden recolectar energía de manera oportunista de un dispositivo complementario habilitado para NFC, como los dispositivos (304), (306), (402),	No menciona



Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

	(502) y/o (602), entre otros, para un funcionamiento perpetuo sin carga explícita (Col. 5, líneas 19 a 23).	
Una o más interfaces de usuario (116).	El componente de gestos (634) puede evaluar la salida del clasificador de aterrizaje y el contexto de IU informado por el dispositivo complementario (por ejemplo, el dispositivo que está utilizando el usuario) (Col. 10, líneas 20 a 23).	(...) utilizando menús desplegables, una interfaz gráfica de usuario (GUI), botones digitales y similares, representados en la pantalla táctil (117) (Pág. 6, Párr. 90).
Un medio de sujeción mecánico y/o magnético desacoplable (118) con una base (103) adaptable a un segmento de un dedo de un usuario.	La descripción se refiere a anillos inteligentes. Un ejemplo puede incluir una banda (636) para el dedo configurada para acomodar el dedo de un usuario (Resumen).	Por ejemplo, con referencia al ejemplo de la Fig. 1, la carcasa (101) puede ser removible del anillo del dispositivo de montaje (121). Con referencia al ejemplo de la Fig. 12, la carcasa (1201) puede ser removible de la correa del dispositivo de montaje (1221). Con referencia al ejemplo de la Fig. 13, la carcasa (1301) puede ser removible de la correa del dispositivo de montaje (1321) (Pág. 8, Párr. 113).
Uno o más sensores de movimiento (117) que detectan señales asociadas al movimiento de cada dispositivo inteligente (100) por medio de impulsos hápticos, sonoros y lumínicos, los cuales que se conectan a uno o más procesadores (114).	Los sensores (630) también pueden incluir acelerómetros, giroscopios, magnetómetros y/o micrófonos, entre otros (Col. 5, líneas 53 y 54). (...) un sensor de presión en una superficie interior del dispositivo portátil (...) otro sensor comprende un sensor de audio (Col. 14, reiv. 7). (...) otro sensor configurado para detectar el movimiento del dispositivo portátil; y al menos un procesador o circuito lógico de hardware (Col. 13, reiv. 1, líneas 54 a 56).	(...) Cuando los componentes del dispositivo (100) detectan la entrada recibida (p. ej., la pantalla táctil (117), el sensor de orientación (350) o un micrófono), el controlador (320) ejecuta la acción asociada (...) Por ejemplo, una entrada táctil dada (p. ej., una acción de mantener pulsado o una doble pulsación) puede realizarse en combinación con un movimiento del brazo para iniciar un comando (Pág. 9, Párr. 123).
Uno o más procesadores (114) conectados a una o más unidades de memoria (125), donde cada procesador (114) está configurado para:	(...) Se pueden configurar uno o más procesadores para coordinarse con recursos compartidos, como memoria, almacenamiento, etc (...) (Col. 4, líneas 38 a 40).	(...) el dispositivo (100) incluye un controlador (320) en comunicación con una memoria (322) que almacena una aplicación (323) (...) (Pág. 4, Párr. 74).
Generar un indicador a partir de la señal de movimiento detectada (207).	(...) un procesador o circuito lógico de hardware para emitir una indicación de la presión detectada enviando señales de presión a otro dispositivo (Col. 14, reiv. 4).	(...) el procesador está configurado para (...) indicar que el componente de captura de datos ha capturado correctamente los datos (Pág. 2, Párr. 52).
Comparar el indicador con una base de datos de indicadores de gestos (208).	No menciona	(...) la memoria (322) almacena una biblioteca de gestos (...) que puede incluir acciones "multimodales" detectables en el dispositivo (100), que pueden ser relevantes para el contexto de,

Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

		por ejemplo, un flujo de trabajo de usuario (...) la biblioteca de gestos puede incluir una base de datos, y similares, de entrada dada que puede ser recibida en el dispositivo (100) (por ejemplo, una combinación de entrada dada y/o entrada táctil dada y/o datos del sensor de orientación, y una acción asociada). Cuando la entrada recibida es detectada por componentes del dispositivo (100) (...) el controlador (320) ejecuta la acción asociada (Pág. 9, Párr. 123).
Clasificar mediante parámetros de sensibilidad el grado de similitud entre el gesto realizado por el usuario y los gestos disponibles en la base de datos (209).	(...) La clasificación de los gestos de desplazamiento puede producirse después de detectar un golpe basado en el contexto de la interfaz de usuario remota (por ejemplo, el dispositivo acompañante que el usuario está utilizando). Un gesto breve, denominado "codazo", puede detectarse y clasificarse mediante el clasificador SVM para determinar el inicio de uno de los seis posibles gestos de desplazamiento (Col. 11, líneas 31 a 36).	En algunas implementaciones, el bloque (509) solo se activa cuando el formato de los datos capturados cumple uno o más umbrales (...) Alternativamente, cuando el formato de los datos capturados no cumple con los umbrales (...) el controlador (320) controla la pantalla táctil (117), el altavoz (125) y el indicador visual electrónico (123) para indicar un error (Pág. 6, Párr. 93).
Donde los gestos son clasificados como gestos estáticos y gestos dinámicos (210) (...) se evalúa durante dicho cambio para cada dedo variables como el tiempo, la posición, la velocidad, la aceleración y la sobreaceleración.	En algunas implementaciones, el componente gestual (634) puede utilizar clasificadores para identificar las primitivas gestuales. Por ejemplo, las primitivas gestuales pueden clasificarse en función de la dinámica de inicio, el tiempo real y la dependencia del contexto de interpretación (Col. 8, líneas 55 a 59). (...) puede incluir sensores de presión (...) acelerómetros para detectar el movimiento hacia abajo (...) giroscopios (...) para permitir distinguir un movimiento (Col. 5, líneas 55 a 58). (...) El componente de detección de gestos (634) puede activar el anillo inteligente sensible a la presión (202) para evitar que las actividades cotidianas del usuario se interpreten accidentalmente como gestos. En este estado, el acelerómetro del anillo puede activarse en un estado de detección de movimiento autónomo de bajo consumo. Cuando el usuario esté listo para realizar gestos en una superficie disponible, el anillo inteligente sensible a la presión (202) puede	No menciona



Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

	activarse tocando la superficie cuatro veces (o con alguna otra acción específica). Una vez activado, el anillo inteligente sensible a la presión (202) puede activarse en un estado de detección táctil activando el sensor de detección táctil (Col. 6, líneas 53 a 64).	
Uno o más emisores de señales (120) configurados para transmitir el gesto detectado a un dispositivo electrónico remoto.	(...) transmitir indicaciones de los diferentes gestos a un dispositivo compañero (Col. 14, reiv. 6, líneas 15 y 16).	La Fig. 11 muestra el ejemplo de dispositivo portátil de la Fig. 1 almacenando y transmitiendo datos capturados (Pág. 1, Párr. 13).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un sistema, método y dispositivo que comprende un procesador y un medio de almacenamiento legible por computador que almacena instrucciones (Col. 14, reiv. 9) para interpretar las señales de los sensores de presión e identificar las acciones individuales realizadas por el dedo del usuario (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1, consiste en comparar el indicador con una base de datos de indicadores de gestos.

El efecto que se logra al incluir específicamente la comparación del indicador con una base de datos de indicadores de gestos es identificar cuál gesto de una base de datos se ha realizado y con base en ello realizar una acción.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema divulgado en D1 para identificar cuál gesto de una base de datos se ha realizado y con base en ello realizar una acción?

Sin embargo, el incluir una comparación del indicador con una base de datos de indicadores de gestos para identificar cuál gesto de una base de datos se ha realizado y con base en ello realizar una acción, ya está divulgado en D2 que hace referencia a que una (...) memoria (322) almacena una biblioteca de gestos (...) que puede incluir acciones "multimodales" detectables en el dispositivo (100), que pueden ser relevantes para el contexto de, por ejemplo, un flujo de trabajo de usuario (...) la biblioteca de gestos puede incluir una base de datos, y similares, de entrada dada que puede ser recibida en el dispositivo (100) (por ejemplo, una combinación de entrada dada y/o entrada táctil dada y/o datos del sensor de orientación, y una acción asociada). Cuando la entrada recibida es detectada por componentes del dispositivo (100) (...) el controlador (320) ejecuta la acción asociada (Pág. 9, Párr. 123).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la comparación del indicador con una base de datos de indicadores de gestos del D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) puede incluir además un componente gestual configurado para interpretar las señales de los sensores de presión e identificar las acciones individuales realizadas por el dedo del usuario (Resumen) (...) El dispositivo portátil de la Reclamación



Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

5, en donde el al menos un procesador o circuito lógico de hardware está configurado para: obtener señales del acelerómetro; clasificar las señales del acelerómetro para identificar diferentes gestos realizados por el usuario; y transmitir indicaciones de los diferentes gestos a un dispositivo compañero (Col. 14, reiv. 6).

- Reivindicación 3: (...) Las implementaciones se refieren a una plataforma de anillo portátil (p. ej., un anillo inteligente) que se lleva en uno o más dedos del usuario (En este contexto, el término "dedo" puede incluir el "pulgar") (Col. 1, líneas 33 a 35).

- Reivindicación 4: (...) Los sensores (630) también pueden incluir acelerómetros, giroscopios, magnetómetros y/o micrófonos, entre otros (Col. 5, líneas 53 y 54).

- Reivindicación 5: (...) Esta implementación del componente de gestos (634) puede implementar los siguientes cuatro grupos de gestos, incluidos tocar, deslizar, desplazarse y texto escrito, que se resumen en la Tabla 1. Por supuesto, se contemplan otros gestos, especialmente cuando el usuario usa anillos inteligentes sensibles a la presión en varios dedos (Col. 7, líneas 13 a 19) (...) Algunas implementaciones pueden implicar que un mismo usuario use varios anillos. En tal caso, cada anillo puede comunicar sus señales al dispositivo acompañante (por ejemplo, con un identificador de anillo diferente junto con las señales). El dispositivo acompañante puede entonces interpretar acciones relacionadas con uno o varios dedos (por ejemplo, gestos con varios dedos) (...) (Col. 12, líneas 50 a 57).

- Reivindicación 6: (...) obtener una señal de presión que refleje la presión ejercida por un tendón que atraviesa un dispositivo portátil (...) (Col. 14, líneas 62 y 63) (...) procesar la señal de presión para detectar que un usuario del dispositivo portátil ha realizado una acción que implica tocar una superficie distinta a la del dispositivo portátil detectada por el sensor de presión (...) (Col. 14, línea 66 a Col. 15, línea 3). Además (...) El anillo inteligente puede detectar e interpretar diversos gestos o acciones de control realizadas por el usuario. El anillo inteligente puede transmitir inalámbricamente los gestos de control al dispositivo (Col. 2, líneas 13 a 16).

- Reivindicación 7: En un caso, el cargador de batería se presenta como un cargador inductivo inalámbrico (Col. 4, líneas 64 y 65) (...) El cargador inductivo inalámbrico puede captar la energía magnética de los cargadores inalámbricos (Col. 5, líneas 4 y 5) (...) Cuando el usuario coloca su mano con el anillo inteligente sensible a la presión (202) cerca del teléfono inteligente (602), el cargador inductivo inalámbrico puede detectar el campo magnético del teléfono inteligente y así indicar al anillo inteligente sensible a la presión 202 que está cerca del teléfono inteligente (Col. 5, líneas 11 a 15) (...) Algunas implementaciones de anillos inteligentes sensibles a la presión pueden recolectar energía de manera oportunista de un dispositivo complementario habilitado para NFC, como los dispositivos (304), (306), (402), (502) y/o (602), entre otros, para un funcionamiento perpetuo sin carga explícita (Col. 5, líneas 19 a 23).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: (...) Cuando los componentes del dispositivo (100) detectan la entrada recibida (p. ej., la pantalla táctil (117), el sensor de orientación (350) o un micrófono), el controlador (320) ejecuta la acción asociada (...) Por ejemplo, una entrada táctil dada (p. ej., una acción de mantener pulsado o una doble pulsación) puede realizarse en combinación con un movimiento del brazo para iniciar un comando (Pág. 9, Párr. 123).

Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

- Reivindicación 3: (...) La Fig. 1 muestra un ejemplo de dispositivo portátil que incluye un anillo para fijarlo al dedo índice de la mano, de modo que la pantalla táctil sea accesible desde el pulgar (Pág. 1, Párr. 3).
- Reivindicación 4: (...) El sensor de orientación (350) de la Fig. 4 se implementa, por ejemplo, mediante un acelerómetro, un magnetómetro o un dispositivo de Sistema de Posicionamiento Global (GPS). El sensor de orientación (350) de la Fig. 4 detecta o determina la orientación del dispositivo (100) (Pág. 5, Párr. 80).
- Reivindicación 6: (...) El dispositivo móvil de la reivindicación 1, en el que la orientación de la pantalla táctil se puede configurar entre el modo para diestros y el modo para zurdos (Pág. 13, reiv. 7), también se menciona que (...) cada uno de los dispositivos puede transmitir datos de orientación al dispositivo servidor (2001) indicativos de dicho evento de transferencia, y el dispositivo servidor de ejemplo (2001) (...) Un gesto de apretón de manos se utiliza, por ejemplo, para autenticar o autorizar una sesión o la transmisión de datos (Pág. 10. Párr. 136).
- Reivindicación 7: (...) El dispositivo (100) está configurado para cargarse en una base de carga o de forma inalámbrica. (...) por ejemplo mediante carga inductiva (Pág. 5, Párr. 84).

Las reivindicaciones dependientes 1 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 8 (NC2022/0004242 del 1 de abril de 2022) refiere a un: “Método para manipulación remota de dispositivos electrónicos, caracterizado porque comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Método para manipulación remota de dispositivos electrónicos, caracterizado porque comprende:	(...) permitir que un usuario use sus dedos para controlar un dispositivo (...) El anillo inteligente puede detectar e interpretar varios gestos de control o acciones realizadas por el usuario (...) puede transmitir de forma inalámbrica los gestos de control al dispositivo (Col. 2, líneas 9 a 15). (...) el método puede ejecutarse en el anillo mediante un procesador o microcontrolador (Col. 12, líneas 46 y 47).	(...) diagrama de flujo representativo de un ejemplo de método (500) para controlar un dispositivo portátil (Pág. 5, Párr. 86). (...) El dispositivo (100) está configurado como un controlador remoto para el HUD (2101), lo que permite a un usuario desplazarse, cambiar una vista y/o confirmar una acción (Pág. 2, Párr. 139).
Detectar señales asociadas al movimiento de un dispositivo inteligente en forma de anillo por medio de uno o más sensores de movimiento y por medio de impulsos hápticos, sonoros y lumínicos (200).	La descripción se refiere a anillos inteligentes (Resumen). (...) un sensor de presión para detectar la presión impartida en la superficie interior del dispositivo portátil por un usuario que lleva puesto el dispositivo portátil	(...) El dispositivo móvil de la reivindicación 1, en el que el dispositivo de montaje comprende un anillo (Pág. 12, reiv. 3). (...) Cuando los componentes del dispositivo (100) detectan la entrada recibida (p. ej., la pantalla



Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

	(Col. 13, reiv. 1, líneas 50 a 53). (...) Los sensores (630) también pueden incluir acelerómetros, giroscopios, magnetómetros y/o micrófonos, entre otros (Col. 5, líneas 53 y 54). (...) otro sensor comprende un sensor de audio (Col. 14, reiv. 7).	táctil (117), el sensor de orientación (350) o un micrófono), el controlador (320) ejecuta la acción asociada (...) Por ejemplo, una entrada táctil dada (p. ej., una acción de mantener pulsado o una doble pulsación) puede realizarse en combinación con un movimiento del brazo para iniciar un comando
Generar un indicador a partir de la señal de movimiento detectada (207).	(...) un procesador o circuito lógico de hardware para emitir una indicación de la presión detectada enviando señales de presión a otro dispositivo (Col. 14, reiv. 4).	(...) el procesador está configurado para (...) indicar que el componente de captura de datos ha capturado correctamente los datos (Pág. 2, Párr. 52).
Comparar el indicador con una base de datos de indicadores de gestos (208).	No menciona	(...) la memoria (322) almacena una biblioteca de gestos (...) que puede incluir acciones "multimodales" detectables en el dispositivo (100), que pueden ser relevantes para el contexto de, por ejemplo, un flujo de trabajo de usuario (...) la biblioteca de gestos puede incluir una base de datos, y similares, de entrada dada que puede ser recibida en el dispositivo (100) (por ejemplo, una combinación de entrada dada y/o entrada táctil dada y/o datos del sensor de orientación, y una acción asociada). Cuando la entrada recibida es detectada por componentes del dispositivo (100) (...) el controlador (320) ejecuta la acción asociada (Pág. 9, Párr. 123).
Determinar mediante parámetros de sensibilidad el grado de similitud entre el gesto realizado por el usuario y los gestos disponibles en la base de datos.	(...) La clasificación de los gestos de desplazamiento puede producirse después de detectar un golpe basado en el contexto de la interfaz de usuario remota (por ejemplo, el dispositivo acompañante que el usuario está utilizando). Un gesto breve, denominado "codazo", puede detectarse y clasificarse mediante el clasificador SVM para determinar el inicio de uno de los seis posibles gestos de desplazamiento (Col. 11, líneas 31 a 36).	En algunas implementaciones, el bloque (509) solo se activa cuando el formato de los datos capturados cumple uno o más umbrales (...) Alternativamente, cuando el formato de los datos capturados no cumple con los umbrales (...) el controlador (320) controla la pantalla táctil (117), el altavoz (125) y el indicador visual electrónico (123) para indicar un error (Pág. 6, Párr. 93).
Clasificar la señal detectada de acuerdo con los gestos disponibles en la base de datos en un grado de similitud de mayor a menor (209).	El ejemplo puede incluir además un componente gestual configurado para interpretar las señales de los sensores de presión e identificar las acciones individuales realizadas por el dedo del usuario (Resumen).	Cuando los componentes del dispositivo (100) detectan la entrada recibida (p. ej., la pantalla táctil (117), el sensor de orientación (350) o un micrófono), el controlador (320) ejecuta la acción correspondiente. Por lo tanto, desde la perspectiva del usuario, este puede realizar una acción específica correspondiente a la entrada táctil



Ref. Expediente N° NC2022/0004242

		dada para que el dispositivo (100) realice la acción asociada (p. ej., según lo definido en la base de datos) (Pág. 9, Párr. 123).
Transmitir el gesto detectado a un dispositivo electrónico remoto (211).	(...) transmitir indicaciones de los diferentes gestos a un dispositivo compañero (Col. 14, reiv. 6, líneas 15 y 16).	(...) La Fig. 11 muestra el ejemplo de dispositivo portátil de la Fig. 1 almacenando y transmitiendo datos capturados (Pág. 1, Párr. 13).
Ejecutar una función basada en el gesto recibido desde el dispositivo electrónico remoto (212). Ejecutar una función basada en el gesto recibido conjuntamente con la información computada por el mismo anillo inteligente o dispositivo electrónico remoto, como el número de pasos realizados durante el día, el ritmo cardíaco, sudoración, entre otras (213).	(...) puede incluir además un componente gestual configurado para interpretar las señales de los sensores de presión e identificar las acciones individuales realizadas por el dedo del usuario (Resumen) (...) El dispositivo portátil de la Reclamación 5, en donde el al menos un procesador o circuito lógico de hardware está configurado para: obtener señales del acelerómetro; clasificar las señales del acelerómetro para identificar diferentes gestos realizados por el usuario; y transmitir indicaciones de los diferentes gestos a un dispositivo compañero (Col. 14, reiv. 6).	(...) Cuando los componentes del dispositivo (100) detectan la entrada recibida (p. ej., la pantalla táctil (117), el sensor de orientación (350) o un micrófono), el controlador (320) ejecuta la acción asociada (...) Por ejemplo, una entrada táctil dada (p. ej., una acción de mantener pulsado o una doble pulsación) puede realizarse en combinación con un movimiento del brazo para iniciar un comando (Pág. 9, Párr. 123).
Donde los gestos son clasificados como gestos estáticos y gestos dinámicos (210) (...) se evalúa durante dicho cambio para cada dedo variables como el tiempo, la posición, la velocidad, la aceleración y la sobreaceleración.	En algunas implementaciones, el componente gestual (634) puede utilizar clasificadores para identificar las primitivas gestuales. Por ejemplo, las primitivas gestuales pueden clasificarse en función de la dinámica de inicio, el tiempo real y la dependencia del contexto de interpretación (Col. 8, líneas 55 a 59). (...) puede incluir sensores de presión (...) acelerómetros para detectar el movimiento hacia abajo (...) giroscopios (...) para permitir distinguir un movimiento (Col. 5, líneas 55 a 58). (...) El componente de detección de gestos (634) puede activar el anillo inteligente sensible a la presión (202) para evitar que las actividades cotidianas del usuario se interpreten accidentalmente como gestos. En este estado, el acelerómetro del anillo puede activarse en un estado de detección de movimiento autónomo de bajo consumo. Cuando el usuario esté listo para realizar gestos en una superficie	No menciona

Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

	disponible, el anillo inteligente sensible a la presión (202) puede activarse tocando la superficie cuatro veces (o con alguna otra acción específica). Una vez activado, el anillo inteligente sensible a la presión (202) puede activarse en un estado de detección táctil activando el sensor de detección táctil (Col. 6, líneas 53 a 64).	
--	--	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8, ya que divulga un método que comprende un procesador y un medio de almacenamiento legible por computador que almacena instrucciones (Col. 14, reiv. 9) para interpretar las señales de los sensores de presión e identificar las acciones individuales realizadas por el dedo del usuario (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 8 y el método divulgado en D1, consiste en comparar el indicador con una base de datos de indicadores de gestos.

El efecto que se logra al incluir específicamente la comparación del indicador con una base de datos de indicadores de gestos es identificar cuál gesto de una base de datos se ha realizado y con base en ello realizar una acción.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para identificar cuál gesto de una base de datos se ha realizado y con base en ello realizar una acción?

Sin embargo, el incluir una comparación del indicador con una base de datos de indicadores de gestos para identificar cuál gesto de una base de datos se ha realizado y con base en ello realizar una acción, ya está divulgado en D2 que hace referencia a una (...) memoria (322) almacena una biblioteca de gestos (...) que puede incluir acciones "multimodales" detectables en el dispositivo (100), que pueden ser relevantes para el contexto de, por ejemplo, un flujo de trabajo de usuario. (...) la biblioteca de gestos puede incluir una base de datos, y similares, de entrada dada que puede ser recibida en el dispositivo (100) (por ejemplo, una combinación de entrada dada y/o entrada táctil dada y/o datos del sensor de orientación, y una acción asociada). Cuando la entrada recibida es detectada por componentes del dispositivo (100) (...), el controlador (320) ejecuta la acción asociada (Pág. 9, Párr. 123).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la comparación del indicador con una base de datos de indicadores de gestos del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 8. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 9: (...) Esta implementación del componente de gestos (634) puede implementar los siguientes cuatro grupos de gestos, incluidos tocar, deslizar, desplazarse y texto escrito, que se resumen en la Tabla 1. Por supuesto, se contemplan otros gestos, especialmente cuando el usuario usa anillos inteligentes sensibles a la presión en varios dedos (Col. 7, líneas 13 a 19). (...) Algunas implementaciones pueden implicar que un

Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

mismo usuario use varios anillos. En tal caso, cada anillo puede comunicar sus señales al dispositivo acompañante (por ejemplo, con un identificador de anillo diferente junto con las señales). El dispositivo acompañante puede entonces interpretar acciones relacionadas con uno o varios dedos (por ejemplo, gestos con varios dedos) (...) (Col. 12, líneas 50 a 57).

- Reivindicación 10: (...) obtener una señal de presión que refleje la presión ejercida por un tendón que atraviesa un dispositivo portátil (...) (Col. 14, líneas 62 y 63) (...) procesar la señal de presión para detectar que un usuario del dispositivo portátil ha realizado una acción que implica (Col. 14, líneas 66 y 67) tocar una superficie distinta a la del dispositivo portátil detectada por el sensor de presión (...) (Col. 15, líneas 1 a 3). Además (...) El anillo inteligente puede detectar e interpretar diversos gestos o acciones de control realizadas por el usuario. El anillo inteligente puede transmitir inalámbricamente los gestos de control al dispositivo (Col. 2, líneas 13 a 16).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 10: (...) El dispositivo móvil de la reivindicación 1, en el que la orientación de la pantalla táctil se puede configurar entre el modo para diestros y el modo para zurdos (Pág. 13, reiv. 7), también se menciona que (...) cada uno de los dispositivos puede transmitir datos de orientación al dispositivo servidor (2001) indicativos de dicho evento de transferencia, y el dispositivo servidor de ejemplo (2001) (...) Un gesto de apretón de manos se utiliza, por ejemplo, para autenticar o autorizar una sesión o la transmisión de datos (Pág. 10. Párr. 136).

Las reivindicaciones dependientes 9 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 8, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 10,191,543	1 a 10	Nivel inventivo
D2	US 2018/0167549	1 a 10	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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0004242		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
01/04/2022				-		X			
Solicitante									
JOSE ALEJANDRO BETANCUR RAMIREZ Y LUIS IGNACIO GÓMEZ BETANCUR									
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 10
Palabras clave utilizadas	Wearable, device, control, gestures, inductive charging, smart ring, data base, memory, sensor, processor, finger, accelerometer, gyroscope, movement.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G06F 3/01, G06F 13/00, G06F 3/0488

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/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	NC2020/0008359	19/12/2018	-	-	A	
Espacenet	CN 212416963	29/01/2021	-	-	A	
	EP 3534355	24/03/2021	-	-	A	
Patbase	US2015241976	25/08/2015	-	-	A	
	US 2017045948	16/02/2017	-	-	A	
	US 2018/167549	7/01/2020	1 a 10	(Resumen) (Pág. 1, Párr. 3) (Pág. 1, Párr. 13) (Pág. 1, Párr. 23) Pág. 2, Párr. 52) (Pág. 2, Párr. 139) (Pág. 4, Párr. 74) (Pág. 5, Párr. 80) (Pág. 5, Párr. 84) (Pág. 5, Párr. 86) (Pág. 6, Párr. 90) (Pág. 6, Párr. 93) (Pág. 8, Párr. 113) (Pág. 9, Párr. 123) (Pág. 9, Párr. 127) (Pág. 10, Párr. 136) (Pág. 12, reiv. 3) (Pág. 13, reiv. 7)	Y	
	WO 10032223	14/05/2010	-	-	A	
	US 11188160	30/11/2021	-	-	A	
	Orbit	US9946457	17/04/2018	-	-	A
		US 10139906	27/11/2018	-	-	A
US 10416881		17/09/2019	-	-	A	

Oficio N° 8297 de 28 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0004242

	US10191543	29/01/2019	1 a 10	(Resumen) (Col. 1, líneas 33 a 35) (Col. 2, líneas 9 a 15) (Col. 2, líneas 13 a 16) (Col. 2, líneas 35 a 37) (Col. 3, líneas 49 a 54) (Col. 4, líneas 38 a 40) (Col. 5, líneas 4 a 8) (Col. 5, líneas 11 a 15) (Col. 5, líneas 19 a 23) (Col. 5, líneas 53 a 58) (Col. 6, líneas 53 a 64) (Col. 7, líneas 13 a 19) (Col. 8, líneas 55 a 59) (Col. 9, líneas 9 a 13) (Col. 10, líneas 20 a 23) (Col. 11, líneas 31 a 36) (Col. 12, líneas 46 y 47) (Col. 12, líneas 50 a 57) (Col. 13, reiv. 1, líneas 50 a 56) (Col. 14, reiv. 4) (Col. 14, reiv. 6) (Col. 14, reiv. 7) (Col. 14, reiv. 9) (Col. 14, reiv. 6, líneas 15 y 16) (Col. 14, líneas 62 y 63) (Col. 14, líneas 66 y 67) (Col. 15, líneas 1 a 3)	Y
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen(Número)</i> , 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: (16/05/2025)					