

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

Señores
COMPOSECURE LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVOS DE TRANSACCIÓN METÁLICOS DE INTERFAZ DOBLE Y PROCESOS PARA SU FABRICACIÓN”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2021/016741

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 5 de febrero de 2021.

PRIORIDAD: 7/02/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/971,439

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 suministrar un dispositivo tipo tarjeta de transacción electrónica el cual permita evitar la eliminación de cantidades importantes de metal o la inclusión de hendiduras u orificios que afecten de manera eventual la resistencia estructural de la misma, y un método o proceso para la fabricación de la misma.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de transacción que comprende una capa metálica que tiene una superficie frontal, una superficie posterior, una periferia, una abertura en la capa metálica, un módulo de chip transpondedor dispuesto en la abertura y una antena de amplificación en comunicación con el módulo de chip transpondedor. El módulo de chip transpondedor y la antena de amplificación son componentes en un circuito configurado para la comunicación inalámbrica con un lector de dispositivos. La capa metálica tiene una o más discontinuidades, y cada discontinuidad comprende un espacio en la capa metálica que se extiende desde la superficie frontal hasta la superficie posterior, que incluye al menos una discontinuidad que define una trayectoria desde la periferia del dispositivo hasta la abertura. La capa metálica no es parte de la antena de amplificación ni es un componente en el circuito.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 18 de agosto 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° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

La reivindicación dependiente 16 incluye un disclaimer (exclusión), concretamente en la frase que dice: “(...) *comprende una primera capa de material laminado epóxico reforzado con fibra sobre una superficie superior de la capa metálica, pero no sobre el módulo del chip transpondedor en la abertura*”, [el subrayado es nuestro] el cual no es aceptable, porque el mismo no tiene un sustento técnico en el capítulo descriptivo inicialmente presentado. Se recomienda al solicitante aclarar este punto o eliminar dicha alusión del mismo, evitando incluir materia más allá de la presentada inicialmente.

El fragmento: “(...) *comprende una tarjeta de transacción que cumple con al menos una de las normas CR80 o ISO/IEC 7810:2003.*” (Reiv. 19), hace una referencia explícita a una norma técnica, la cual no define el producto, porque sus características técnicas como tal pueden cambiar con el paso del tiempo. Se sugiere aclarar cuáles son las características técnicas del producto en cuestión.

El proceso para la fabricación de un dispositivo de transacción, descrito en la cláusula independiente 46, presenta un problema de continuidad en los literales que corresponden a las etapas de manufactura, en concreto no existe el inciso g). Lo mismo ocurre en la reivindicación independiente 62, la cual no presenta los incisos e), f) y g), por lo que puede ser un problema de carácter tipográfico o de omisión involuntaria. Se recomienda al solicitante revisar este tema y realizar los ajustes y/o correcciones del caso, evitando incluir materia más allá de la presentada inicialmente en el pliego.

Esta oficina informa que, las reivindicaciones independientes 1, 27 y 34 relativas a un dispositivo de transacción no son concisas, ya que las mismas en esencia reclaman y/o replican de manera innecesaria la mayoría de la características técnicas esenciales y/o estructurales que conforman el artículo reivindicado. En su lugar, dichas cláusulas agregan elementos tales como por ejemplo: una primera y segunda capa de refuerzo dispuestas en la superficie frontal y posterior y una abertura en la capa metálica (Reiv. 27), y una capa posterior de material laminado epóxico reforzado con fibra dispuesta sobre la superficie posterior de la capa metálica. (Reiv. 34), las cuales a pesar de ser características diferenciales no constituyen elementos mayoritarios en dichas cláusulas. Lo mismo ocurre con las reivindicaciones independientes 46 y 62 relativas al proceso de fabricación. Se sugiere amablemente al solicitante revisar dichas reivindicaciones y sus dependientes, para agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere 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 la comprensión de la materia reivindicada.

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 07 de febrero de 2020, que corresponde a la fecha 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:

Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2019/152235	“Dual interface capacitive embedded metal card”	08 de agosto de 2019
D2	US20130062875	“Fibrous insert consisting of a single layer and equipped with a contactless communication electronic device”	14 de marzo de 2013

D1¹ divulga una tarjeta de transacción que tiene una capa de metal, una abertura en la capa de metal para un chip transpondedor y al menos una discontinuidad que se extiende desde un origen en la periferia de la tarjeta hasta un extremo en la abertura. La tarjeta tiene una mayor resistencia a la flexión que una tarjeta que tiene una discontinuidad comparativa con el extremo y el origen a la misma distancia de una línea definida por un primer lado largo de la periferia de la tarjeta en ausencia de una o más características de refuerzo. Las características de refuerzo incluyen una discontinuidad en la que uno de los extremos o el origen se ubican relativamente más cerca del primer lado largo de la periferia de la tarjeta que el otro, una pluralidad de discontinuidades en las que menos que todas se extienden desde la periferia de la tarjeta hasta la abertura, una capa autoportante no metálica dispuesta en al menos una superficie de la tarjeta, o una o más pestañas de refuerzo de cerámica que rodean la abertura. (Resumen).

D2² divulga un inserto plano destinado a ser insertado en un documento de seguridad, que comprende un sustrato fibroso (2) conformado como una sola capa que comprende una cavidad (5) y un dispositivo electrónico (3) con comunicación sin contacto, alojado en dicha cavidad. Dicha cavidad está en comunicación con una única superficie del sustrato fibroso (2) e incluye, en su sección transversal, un hombro periférico (13) para alojar dicho dispositivo electrónico en dicha cavidad sin generar un engrosamiento del inserto, incluyendo dicho sustrato fibroso (2) fibras sintéticas. (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.

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 (NC2022/0011674 del 18 de agosto de 2022) refiere a: “*Un dispositivo de transacción (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un dispositivo de transacción que comprende:	Una tarjeta de transacción. (Pág. 3 Línea 10).	Una tarjeta de pago. (Pág. 2 Párr. 0026 Línea 2).
una capa metálica que tiene una superficie frontal, una superficie posterior, una periferia.	Una capa metálica que tiene una superficie frontal y una superficie posterior. (Pág. 4 Líneas 25 a 26).	No menciona

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/067392231/publication/WO2019152235A1?q=WO2019%2F152235>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/043304803/publication/US2013062875A1?q=us20130062875>



Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

una o más discontinuidades en la capa metálica, y cada discontinuidad comprende un espacio en la capa metálica que se extiende desde la superficie frontal hasta la superficie posterior, que incluye al menos una discontinuidad que define una trayectoria desde la periferia del dispositivo hasta la abertura	una pluralidad de discontinuidades , cada una con una longitud. (Resumen). Una parte de la trayectoria de la discontinuidad puede definir una geometría de escalera (...) (...) puede definir una geometría de diente de sierra que comprende más de dos cambios de dirección de más de 90 grados. o una combinación de las mismas. (Pág. 3 Líneas 19 a 24).	No menciona
una antena de amplificación en comunicación con el módulo de chip transpondedor.	una antena amplificadora o amplificador para el módulo de chip transpondedor . (Pág. 4 Líneas 14 a 16).	Una antena. (Pág. 2 Párr. 0018 Línea 3).
Un circuito configurado para la comunicación inalámbrica con un lector de dispositivos.	No menciona	Un chip de microcircuito. (Pág. 2 Párr. 0018 Línea 1). Un dispositivo electrónico de comunicación sin contacto. (Pág. 2 Párr. 0010 Línea 2).
en donde la capa metálica no forma parte de la antena de amplificación ni es un componente en el circuito.	No menciona	El dispositivo electrónico de comunicación sin contacto es un chip modular que comprende un chip encapsulado y un soporte de conexión sobre el que descansa el chip encapsulado para la conexión entre dicho chip y una antena, estando el soporte de conexión posicionado en dicho hombro periférico de la cavidad y estando el chip encapsulado posicionado en un fondo de la cavidad. (Pág. 1 Párr. 0013 Líneas 1 a 7).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una tarjeta de transacción que tiene una capa de metal, una abertura en la capa de metal para un chip transpondedor y al menos una discontinuidad que se extiende desde un origen en la periferia de la tarjeta hasta un extremo en la abertura. La tarjeta tiene una mayor resistencia a la flexión que una tarjeta que tiene una discontinuidad comparativa con el extremo y el origen a la misma distancia de una línea definida por un primer lado largo de la periferia de la tarjeta en ausencia de una o más características de refuerzo. (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la tarjeta de transacción divulgada en D1, consiste en que dicho elemento incluye en su estructura un circuito configurado para la comunicación inalámbrica con un lector de dispositivos, donde la capa metálica no forma parte de la antena de amplificación ni es un componente en el circuito.

El efecto que se logra al incluir específicamente al incluir en el cuerpo de la tarjeta transacción un circuito configurado para la comunicación inalámbrica con un lector de dispositivos, donde la capa metálica no forma parte de la antena de amplificación ni es un componente en el circuito es facilitar la comunicación inalámbrica de la tarjeta con otros dispositivos lectores, así como la de minimizar que la capa metálica entre en contacto con los elementos electrónicos como chip y antena para generar interferencia.

Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la tarjeta de transacción divulgada en D1 para proporcionar un artículo para transacción con atributos electrónicos de seguridad en la operación?

Sin embargo, el incluir en el cuerpo de la tarjeta un circuito configurado para la comunicación inalámbrica con un lector de dispositivos, donde la capa metálica no forma parte de la antena de amplificación ni es un componente en el circuito para un artículo para transacción con atributos electrónicos de seguridad en la operación, ya está divulgado en D2 que se refiere particularmente a incluir en la estructura de dicha tarjeta de un chip de microcircuito. (Pág. 2 Párr. 0018 Línea 1), el cual tenga como característica que sea Un dispositivo electrónico de comunicación sin contacto. (Pág. 2 Párr. 0010 Línea 2), donde el dispositivo electrónico de comunicación sin contacto es un chip modular que comprende un chip encapsulado y un soporte de conexión sobre el que descansa el chip encapsulado para la conexión entre dicho chip y una antena, estando el soporte de conexión posicionado en dicho hombro periférico de la cavidad y estando el chip encapsulado posicionado en un fondo de la cavidad. (Pág. 1 Párr. 0013 Líneas 1 a 7).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en la estructura de la tarjeta de transacción un microchip de comunicación inalámbrica donde el mismo este en contacto con la antena y estos aislados del resto del conjunto del documento D2 en la tarjeta de transacción divulgada en el documento 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: La discontinuidad puede extenderse desde el primer lado corto de la periferia hasta el segundo borde de la abertura o desde el primer o segundo lado largo de la periferia hasta la abertura. Se puede decir que el primer y el segundo borde de la abertura definen una primera esquina de la abertura y el primer y el tercer borde de la abertura definen una segunda esquina de la abertura. (Pág. 4 Líneas 3 a 7).

- Reivindicación 3: Rellenar al menos parcialmente el espacio definido por la discontinuidad con un material no metálico. (Pág. 5 Líneas 7 a 8).

- Reivindicaciones 4, 5, 6, 7, 8, 9, 16: Una capa no metálica que comprende una capa autoportante, tal como una capa autoportante que comprende poliimida o una capa reforzada con fibra de vidrio que comprende un epoxi, tal como FR4. (Pág. 5 Líneas 21 a 24).

- Reivindicación 10: Una discontinuidad en una capa metálica con respecto a los límites de las porciones superior e inferior de una abertura del chip transpondedor en la capa metálica. (Pág. 5 Líneas 27 a 28).

- Reivindicación 15: Las capas impresas, como las de diversos indicios, bandas magnéticas, etc., se pueden ensamblar con la capa FR4 o imprimir directamente sobre la capa FR4. (Pág. 21 Línea 1).

- Reivindicación 20, 21: El inserto frontal 3540 tiene un orificio 3545 para acomodar el módulo y exponer la porción de contacto del módulo en la superficie superior de la tarjeta. El uso de una construcción de inserto, como la que se describe aquí, puede evitar la necesidad de proporcionar un bolsillo escalonado para el módulo transpondedor en la capa metálica. (Pág. 23 Líneas 11 a 14).

Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

- Reivindicación 26: El recubrimiento puede comprender, por ejemplo, un recubrimiento a base de poliéster receptivo a tintas de serigrafía y de inyección de tinta curables por UV o a impresión por solvente u oxidación. (Pág. 22 Línea 1).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 26 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al dispositivo de transacción de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen 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 27 (NC2022/0011674 del 18 de agosto de 2022) refiere a: “Un dispositivo de transacción (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un dispositivo de transacción que comprende:	Una tarjeta de transacción. (Pág. 3 Línea 10).	Una tarjeta de pago. (Pág. 2 Párr. 0026 Línea 2).
una capa metálica que tiene una superficie frontal, una superficie posterior, una periferia.	Una capa metálica que tiene una superficie frontal y una superficie posterior. (Pág. 4 Líneas 25 a 26).	No menciona
una o más discontinuidades en la capa metálica, y cada discontinuidad comprende un espacio en la capa metálica que se extiende desde la superficie frontal hasta la superficie posterior, que incluye al menos una discontinuidad que se extiende hasta la periferia de la capa metálica.	Una capa metálica que tiene una superficie frontal y una superficie posterior; y una pluralidad de discontinuidades en la capa metálica. (Pág. 4 Líneas 26 a 28).	No menciona
una primera capa de refuerzo no metálica dispuesta sobre la superficie frontal de la capa metálica.	Una primera capa no metálica, como una capa de plástico o cerámica, dispuesta sobre una primera superficie de la capa metálica. (Pág. 4 Líneas 16 a 17).	
una antena de amplificación dispuesta sobre la superficie posterior de la capa metálica, y la antena de amplificación comprende una pluralidad de metalizaciones aisladas de la capa metálica	una antena amplificadora o amplificador para el módulo de chip transpondedor. (Pág. 4 Líneas 14 a 16).	Una antena. (Pág. 2 Párr. 0018 Línea 3).
una segunda capa de refuerzo no metálica dispuesta sobre la superficie posterior de la capa metálica.	Una segunda capa no metálica sobre una segunda superficie de la capa metálica. (Pág. 4 Líneas 20 a 21).	
una abertura en la capa metálica que se extiende a través de la primera capa de refuerzo no metálica	La abertura en la capa de metal. (Pág. 4 Línea 33).	
un módulo de chip transpondedor dispuesto en la abertura, y dicho módulo de chip transpondedor está en comunicación con la	No menciona	Un chip de microcircuito. (Pág. 2 Párr. 0018 Línea 1).



Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

antena de amplificación y, junto con la antena de amplificación, comprende un circuito de pago configurado para la comunicación inalámbrica con un lector de dispositivos.		El dispositivo electrónico de comunicación sin contacto es un chip modular que comprende un chip encapsulado y un soporte de conexión sobre el que descansa el chip encapsulado para la conexión entre dicho chip y una antena, estando el soporte de conexión posicionado en dicho hombro periférico de la cavidad y estando el chip encapsulado posicionado en un fondo de la cavidad. (Pág. 1 Párr. 0013 Líneas 1 a 7).
--	--	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 27 la capa de metal para un chip transpondedor y al menos una discontinuidad que se extiende desde un origen en la periferia de la tarjeta hasta un extremo en la abertura. La tarjeta tiene una mayor resistencia a la flexión que una tarjeta que tiene una discontinuidad comparativa con el extremo y el origen a la misma distancia de una línea definida por un primer lado largo de la periferia de la tarjeta en ausencia de una o más características de refuerzo. (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 27 y la tarjeta de transacción divulgada en D1, consiste en que dicho elemento incluye en su estructura un módulo de chip transpondedor dispuesto en la abertura, y dicho módulo de chip transpondedor está en comunicación con la antena de amplificación y, junto con la antena de amplificación, comprende un circuito de pago configurado para la comunicación inalámbrica con un lector de dispositivos.

El efecto que se logra al incluir específicamente al incluir en el cuerpo de la tarjeta transacción un módulo de chip transpondedor dispuesto en la abertura, y dicho módulo de chip transpondedor está en comunicación con la antena de amplificación y, junto con la antena de amplificación, comprende un circuito de pago configurado para la comunicación inalámbrica con un lector de dispositivos es facilitar y permitir la comunicación inalámbrica de la tarjeta de transacción con otros dispositivos lectores periféricos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la tarjeta de transacción divulgada en D1 para proporcionar un artículo para transacción con atributos electrónicos de seguridad en la operación?

Sin embargo, el incluir en el cuerpo de la tarjeta un módulo de chip transpondedor dispuesto en la abertura, y dicho módulo de chip transpondedor está en comunicación con la antena de amplificación y, junto con la antena de amplificación, comprende un circuito de pago configurado para la comunicación inalámbrica con un lector de dispositivos para un artículo para transacción con atributos electrónicos de seguridad en la operación, ya está divulgado en D2 que se refiere particularmente a incluir en la estructura de dicha tarjeta de un chip de microcircuito. (Pág. 2 Párr. 0018 Línea 1), donde el dispositivo electrónico de comunicación sin contacto es un chip modular que comprende un chip encapsulado y un soporte de conexión sobre el que descansa el chip encapsulado para la conexión entre dicho chip y una antena, estando el soporte de conexión posicionado en dicho hombro periférico de la cavidad y estando el chip encapsulado posicionado en un fondo de la cavidad. (Pág. 1 Párr. 0013 Líneas 1 a 7).



Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en la estructura de la tarjeta de transacción un microchip de comunicación inalámbrica reclamado en el documento D2 en la tarjeta de transacción divulgada en el documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 27. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicaciones 28, 29: La discontinuidad puede extenderse desde el primer lado corto de la periferia hasta el segundo borde de la abertura o desde el primer o segundo lado largo de la periferia hasta la abertura. Se puede decir que el primer y el segundo borde de la abertura definen una primera esquina de la abertura y el primer y el tercer borde de la abertura definen una segunda esquina de la abertura. (Pág. 4 Líneas 3 a 7).
- Reivindicación 33: Una capa no metálica que comprende una capa autoportante, tal como una capa autoportante que comprende poliimida o una capa reforzada con fibra de vidrio que comprende un epoxi, tal como FR4. (Pág. 5 Líneas 21 a 24).

Las reivindicaciones dependientes 28 a 33 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al dispositivo de transacción de la reivindicación 27, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Este análisis sobre el requisito de nivel inventivo es igualmente extensible para la reivindicación independiente 34 y sus dependientes 35 a 45, en virtud de que se reclama las mismas características técnicas esenciales, tal como también se ha advertido en el numeral 3.1 del presente Oficio de requerimiento.

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 46 (NC2022/0011674 del 18 de agosto de 2022) refiere a: “Un proceso para la fabricación de un dispositivo de transacción (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 3

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un proceso para la fabricación de un dispositivo de transacción, y dicho proceso comprende los siguientes pasos:	Un método para fabricar una tarjeta de transacción. (Pág. 4 Línea 31).	Un proceso de fabricación. (Pág. 6 Párr. 0116 Línea 1).
(a) proporcionar una capa metálica que tiene una superficie frontal, una superficie posterior y una periferia	Proporcionar la capa de metal. (Pág. 19 Línea 9).	No menciona
(b) formar una o más discontinuidades en la capa metálica, y cada una de dichas discontinuidades comprende un espacio en la capa metálica que se extiende desde la superficie frontal hasta la superficie posterior, incluyendo al menos una discontinuidad que se extiende hasta la periferia de la	Creación de una o más discontinuidades que tengan un punto final ubicado dentro del límite de la abertura. (Pág. 5 Línea 1).	No menciona



Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

capa metálica		
(c) colocar una antena de amplificación sobre la superficie posterior de la capa metálica, y dicha antena de amplificación comprende una pluralidad de metalizaciones.	No menciona	una etapa que consiste en posicionar una antena cableada o serigrafiada sobre la cara del soporte en la que se desemboca la cavidad, estando dicha antena provista de dos extremos conectados al soporte de conexión para una comunicación sin contacto. (Pág. 2 Párr. 0036 Líneas 2 a 6).
(d) colocar una primera capa de fibra de vidrio sobre la superficie frontal de la capa metálica	Una capa reforzada con fibra de vidrio. (Pág. 5 Línea 23).	No menciona
(e) colocar una segunda capa de fibra de vidrio sobre la superficie posterior de la capa metálica	Una capa autoportante en la parte posterior de la tarjeta, como un material FR4 (un laminado termoendurecible hecho con resina epoxi y fibra de vidrio tejida) o poliimida. (Pág. 20 Líneas 35 a 37).	No menciona
(f) formar una abertura en la capa metálica que se extiende a través de la primera capa de fibra de vidrio hasta una superficie superior del dispositivo	Crear la abertura en la capa de metal. (Pág. 2 Línea 18).	No menciona
(h) colocar un módulo de chip transpondedor en la abertura	Disponer el módulo de chip transpondedor en la abertura. (Pág. 2 Línea 22).	el chip del módulo queda completamente insertado en la cavidad y a ras de la cara abierta del soporte. (Pág. 1 Párr. 0013 Líneas 11 a 12).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 46, ya que divulga una tarjeta de transacción que tiene una capa de metal, una abertura en la capa de metal para un chip transpondedor y al menos una discontinuidad que se extiende desde un origen en la periferia de la tarjeta hasta un extremo en la abertura. La tarjeta tiene una mayor resistencia a la flexión que una tarjeta que tiene una discontinuidad comparativa con el extremo y el origen a la misma distancia de una línea definida por un primer lado largo de la periferia de la tarjeta en ausencia de una o más características de refuerzo. (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 46 y el método de fabricación de un tarjeta de transacción divulgado en D1, consiste en la incorporación de una etapa que consiste en colocar una antena de amplificación sobre la superficie posterior de la capa metálica, y dicha antena de amplificación comprende una pluralidad de metalizaciones.

El efecto que se logra al incluir específicamente la etapa el proceso de fabricación de colocar una antena de amplificación sobre la superficie posterior de la capa metálica, y dicha antena de amplificación comprende una pluralidad de metalizaciones es asegurar de manera firme y segura la antena al conjunto restante de la tarjeta de transacción.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método de fabricación de la tarjeta de transacción divulgado en D1 para proporcionar una etapa de incorporar y garantizar la posición de un artículo electrónico en un sustrato?



Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

Sin embargo, el incluir en el proceso de manufactura una etapa que sugiera la incorporación de una antena de amplificación sobre la superficie posterior de la capa metálica, y dicha antena de amplificación comprende una pluralidad de metalizaciones para proporcionar una etapa de incorporar y garantizar la posición de un artículo electrónico en un sustrato, ya está divulgado en D2 que se refiere particularmente a incluir en dicho proceso de fabricación de una etapa equivalente a posicionar una antena cableada o serigrafiada sobre la cara del soporte en la que se desemboca la cavidad, estando dicha antena provista de dos extremos conectados al soporte de conexión para una comunicación sin contacto. (Pág. 2 Párr. 0036 Líneas 2 a 6).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en el proceso de fabricación de la tarjeta de transacción de una etapa para posicionar y/o fijar una antena, revelada en el documento D2 en el método de fabricación de la tarjeta de transacción divulgada en el documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 46. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicaciones 51, 52, 53: Una primera capa no metálica, como una capa de plástico o cerámica, dispuesta sobre una primera superficie de la capa metálica. (Pág. 4 Líneas 16 a 17). Una segunda capa no metálica sobre una segunda superficie de la capa metálica. (Pág. 4 Líneas 20 a 21); Una capa autoportante en la parte posterior de la tarjeta, como un material FR4 (un laminado termo endurecible hecho con resina epoxi y fibra de vidrio tejida) o poliimida. (Pág. 20 Líneas 35 a 37).
- Reivindicación 55: la tarjeta puede comprender un metal imprimible, tal como acero inoxidable imprimible, que tiene un recubrimiento al menos en su cara frontal que mejora la aceptación de tintas de impresión en la superficie de acero inoxidable. El recubrimiento puede comprender, por ejemplo, un recubrimiento a base de poliéster receptivo a tintas de serigrafía y de inyección de tinta curables por UV o a impresión por solvente u oxidación. (Pág. 21 Líneas 34 a 36 & Pág. 22 Líneas 1 a 2).

Las reivindicaciones dependientes 47 a 61 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al proceso de fabricación del dispositivo de transacción de la reivindicación 46, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Este análisis sobre el requisito de nivel inventivo es igualmente extensible para la reivindicación independiente 62 y sus dependientes 63 a 66, en virtud de que se reclama las mismas características técnicas esenciales, tal como también se ha advertido en el numeral 3.1 del presente Oficio de requerimiento.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2019/152235	1 a 66	Nivel inventivo
D2	US20130062875	1 a 66	Nivel inventivo

Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

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.

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° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0011674		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2021/016741		5 de febrero de 2021							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
07/02/2020				X		-			
Solicitante									
COMPOSECURE 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 66					
Palabras clave utilizadas				card, transaction, electronics, layer, opening, chip, circuit, discontinuity, metallized, surface, antenna					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G06K 19/077, G06K 19/02				
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	CO96035361	05/07/1996	-	-			A		
ISA	US2015136858	21/05/2015	-	-			A		
	US2016110639	21/04/2016	-	-			A		
	US2019236434	01/08/2019	-	-			A		
Patbase	US2015021403	22/01/2015	-	-			A		
	US2008308641	18/12/2008	-	-			A		
	WO15071017	21/05/2015	-	-			A		
	WO9742598	13/11/1997	-	-			A		
	US2017308785	26/10/2017	-	-			A		
	US2015269477	24/09/2015	-	-			A		
	US2014361086	11/12/2014	-	-			A		
Orbit	EP3586397	01/01/2020	-	-			A		
	US8857722	14/10/2014	-	-			A		
Espacenet	US11048991	29/06/2021	-	-			T		
	JPH0718875	04/04/1995	-	-			A		
	JP2017524171	24/08/2017	-	-			A		
	WO2019152235	08/08/2019	1 a 66	Pág. 2 – Pág. 5; Pág. 19 y Pág. 20			Y		
	US20130062875	14/03/2013	1 a 66	Párr. 10; Párr. 13; Párr. 18; Párr. 26; Párr. 36; Párr. 116.			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.					"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				



Oficio N° 13114 de 13 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

“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.	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: (08/08/2025)	

