

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 35428

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 18 de agosto de 2022 con el N° NC2022/0011674, por COMPOSECURE LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVOS DE TRANSACCIÓN METÁLICOS DE INTERFAZ DOBLE Y PROCESOS PARA SU FABRICACIÓN”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2021/016741 del 5 de febrero de 2021.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 972 el 30 de agosto de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 13114 de 13 de agosto de 2025, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0011674 del 29 de octubre de 2025 respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el N° NC2025/0015138 del 29 de octubre de 2025 presentó las reivindicaciones 1 a 48 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

Que en el presente caso dichas reivindicaciones 1 a 48 cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refiere a un dispositivos de transacción metálicos de interfaz doble y procesos para su fabricación, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, WO2019/152235, en que dicho dispositivo de transacción metálico de interfaz doble incluye particularmente en su estructura un circuito configurado para la comunicación inalámbrica con un lector de dispositivos, donde igualmente la capa metálica no forma parte de la antena de amplificación ni es un componente en el circuito, y el proceso de fabricación, incluye dentro de sus etapas de manufactura del producto colocar una antena de amplificación sobre la superficie posterior de la capa metálica, y dicha antena de amplificación comprende una pluralidad de metalizaciones.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico consistente en mejorar y optimizar

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

el aislamiento eléctrico en la tarjeta, debido a que la capa metálica puede aislarse de manera adecuada del circuito de pago para comunicarse con un lector de tarjetas, circuito que contiene el módulo transpondedor y la antena amplificadora y, de esta manera, el circuito de pago no puede actuar como antena o amplificador, evitando posibles problemas de interferencia de comunicación en la operación general de la tarjeta. Asimismo, la sucesión de metalizaciones realizadas en una de las etapas del proceso, facilitan que cada una de ellas se establezca como eléctricamente aislada con respecto a la capa metálica propiamente, separando de manera efectiva y segura el circuito.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 48 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0011674 del 18 de agosto de 2022, tituló la invención como: “DISPOSITIVOS DE TRANSACCIÓN METÁLICOS DE INTERFAZ DOBLE Y PROCESOS PARA SU FABRICACIÓN”. Sin embargo, no se acepta porque no incluye de manera conveniente todas las características técnicas esenciales que reclama la invención, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVOS TIPO TARJETA DE TRANSACCIÓN METÁLICOS DE INTERFAZ DOBLE, LA CUAL PERMITE AISLAR LA CAPA METÁLICA DEL CIRCUITO DE PAGO Y PROCESO PARA SU FABRICACIÓN”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“DISPOSITIVOS TIPO TARJETA DE TRANSACCIÓN METÁLICOS DE INTERFAZ DOBLE, LA CUAL PERMITE AISLAR LA CAPA METÁLICA DEL CIRCUITO DE PAGO Y PROCESO PARA SU FABRICACIÓN”

Clasificación IPC: G06K 19/077, G06K 19/02.

Reivindicaciones: 1 a 48 incluidas en el radicado bajo el No NC2025/0015138 del 29 de octubre de 2025, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: COMPOSECURE LLC.

Dirección: 500 MEMORIAL DRIVE SOMERSET, NJ 08873, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores: ADAM LOWE y JOHN ESAU.

Prioridad N°: 7/02/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/971,439.

Solicitud internacional N°: PCT/US2021/016741. ***Fecha:*** 5 de febrero de 2021.

Vigente desde: 5 de febrero de 2021.

Hasta: 5 de febrero de 2041.

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a COMPOSECURE LLC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 14 de mayo de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 14-05-2026
12:03:18 PM
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo de transacción que comprende:
una capa metálica (950) que tiene una superficie frontal (902), una superficie posterior (904), una periferia, una abertura (305, 912) en la capa metálica, y una o más discontinuidades (504, 620, 920, 926) en la capa metálica (950), comprendiendo cada discontinuidad (504, 620, 920, 926) un espacio en la capa metálica (950) que se extiende desde la superficie frontal (902) hasta la superficie posterior (904), incluyendo al menos una discontinuidad (504, 620, 920) que define una trayectoria desde la periferia del dispositivo hasta la abertura (305, 912);
un módulo de chip transpondedor (910) dispuesto en la abertura (305, 912) en la capa metálica (950);
una antena amplificadora (942) en comunicación con el módulo de chip transpondedor (910), comprendiendo el módulo de chip transpondedor (910) y la antena amplificadora (942) componentes en un circuito configurado para comunicación inalámbrica con un lector de dispositivo, en donde la capa metálica (950) no es parte de la antena amplificadora (942) ni un componente en el circuito y está aislada de la antena amplificadora (942);
un material de moldeo no metálico (205) en una o más discontinuidades (504, 620, 920, 926) en la capa metálica (950); y
una capa de refuerzo (983, 984) dispuesta sobre la capa metálica (950).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, que comprende al menos dos discontinuidades (504, 620, 920) que definen trayectorias respectivas desde la periferia del dispositivo hasta la abertura (305, 912), en donde las al menos dos discontinuidades del cuerpo y la abertura (305, 912) dividen colectivamente el cuerpo del dispositivo en al menos dos porciones discretas.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, en el que el material de moldeo no metálico (205) comprende un adhesivo o un epoxi.
4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la capa de refuerzo (205) comprende fibra de vidrio.
5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la capa de refuerzo (983, 984) comprende un material laminado de epoxi reforzado con fibra.
6. Dispositivo según la reivindicación 4, que comprende una capa de material laminado de epoxi reforzado con fibra dispuesta sobre al menos una de la superficie frontal (902) y la superficie posterior (904) de la capa metálica (950).
7. Dispositivo según la reivindicación 6, en el que la capa metálica (950) está intercalada entre capas opuestas de material laminado de epoxi reforzado con fibra.
8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende al menos una discontinuidad en la capa metálica (950) que se extiende desde la periferia del dispositivo hasta una ubicación distinta a la abertura.
9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que al menos dos de la pluralidad de discontinuidades en la capa metálica (950) se intersecan entre sí.
10. Dispositivo según la reivindicación 9, en el que las discontinuidades que se intersecan comprenden una primera discontinuidad (920) que define una trayectoria desde la periferia del dispositivo hasta la abertura (305, 912) y una segunda discontinuidad (926) que se extiende desde una intersección con la primera discontinuidad (920) hasta un punto final que no está ni en la abertura (305, 912) ni en la periferia.
11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que la antena amplificadora (942) comprende una capa de antena amplificadora que comprende una pluralidad de metalizaciones .
12. Dispositivo según la reivindicación 11, en el que cada una de la pluralidad de metalizaciones está aislada eléctricamente de la capa metálica (950).

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende una banda magnética dispuesta en una capa posterior del dispositivo.
14. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, que comprende una primera capa de material laminado de epoxi reforzado con fibra. (950) sobre una superficie superior de la capa de metal, pero no sobre el módulo de chip transpondedor (910) en la abertura (305, 912).
15. El dispositivo de la reivindicación 14, que comprende un segundo material laminado de epoxi reforzado con fibra. capa sobre una superficie inferior de la capa metálica (950), incluyendo sobre la abertura (305, 912) y sobre la antena amplificadora (942).
16. El dispositivo de la reivindicación 15, que comprende además una banda magnética dispuesta sobre la antena amplificadora (942).
17. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en el que el dispositivo comprende una tarjeta de transacción.
18. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, que comprende además un orificio que se extiende entre una superficie superior y una superficie inferior del dispositivo, teniendo el orificio un tamaño adecuado para recibir un elemento de anillo configurado para sujetar una o más llaves.
19. Dispositivo según la reivindicación 18, en el que el dispositivo comprende un componente de un llavero o cadena de llaves, que comprende además el elemento de anillo dispuesto en el orificio.
20. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, en el que el módulo de chip transpondedor (910) comprende un módulo de interfaz dual.
21. El dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, que comprende además una capa de lámina metálica compatible con RF dispuesta sobre la capa metálica (950).
22. El dispositivo de la reivindicación 7, que comprende además una capa de lámina metálica compatible con RF dispuesta sobre una de las capas de material laminado de epoxi reforzado con fibra.
23. El dispositivo de la reivindicación 22, que comprende además la capa de antena amplificadora dispuesta sobre la otra de las capas de material laminado de epoxi reforzado con fibra o dispuesta entre la capa metálica (950) y la otra de las capas de material laminado de epoxi reforzado con fibra.
24. El dispositivo de la reivindicación 23, que comprende además tinta en al menos una de las superficies exteriores del dispositivo.
25. El dispositivo de transacción de la reivindicación 23, que comprende además:
una primera capa de refuerzo no metálica dispuesta sobre la superficie frontal de la capa metálica;
una segunda capa de refuerzo no metálica (983, 984) dispuesta sobre la superficie posterior (904) de la capa metálica (950).
26. Dispositivo de transacción según la reivindicación 25, en el que al menos una primera de las discontinuidades se extiende desde la periferia hasta la abertura (305, 912) en la capa metálica (950).
27. Dispositivo de transacción según la reivindicación 26, en el que al menos una segunda de las discontinuidades se extiende desde la periferia hasta un punto final que no está en la abertura (305, 912) en la capa metálica (950).
28. Dispositivo de transacción según la reivindicación 27, en el que al menos una tercera de las discontinuidades se extiende desde una intersección con la primera discontinuidad hasta un punto final que no está ni en la abertura (305, 912) ni en la periferia.
29. Dispositivo de transacción según cualquiera de las reivindicaciones 25 a 28, en el que la capa metálica (950) está aislada eléctricamente del circuito de pago.
30. Dispositivo de transacción según cualquiera de las reivindicaciones 25 a 28, en el que la capa metálica es parte del circuito de pago.
31. Tarjeta de transacción según cualquiera de las reivindicaciones 25 a 28, en la que la primera capa no metálica y la segunda capa no metálica comprenden cada una material laminado de epoxi reforzado con fibra.

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

32. Un proceso para fabricar un dispositivo de transacción, comprendiendo el proceso los pasos de:

- (a) proporcionar una capa metálica que tiene una superficie frontal, una superficie posterior y una periferia;
- (b) formar una o más discontinuidades en la capa de metal, comprendiendo cada discontinuidad 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 capa de metal;
- (c) disponer una antena amplificadora sobre la superficie posterior de la capa metálica, comprendiendo la antena amplificadora una pluralidad de metalizaciones;
- (d) disponer una primera capa de fibra de vidrio sobre la superficie frontal de la capa de metal;
- (e) disponer una segunda capa de fibra de vidrio sobre la superficie posterior de la capa de metal;
- (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;
- (g) disponer un módulo de chip transpondedor en la abertura.

33. El proceso de la reivindicación 32, que comprende configurar el módulo de chip transpondedor para que esté en comunicación eléctrica con la antena amplificadora para formar juntos una parte de un circuito de pago configurado para comunicación inalámbrica con un lector de dispositivo.

34. El proceso de la reivindicación 32, que incluye disponer la capa de antena amplificadora sobre la superficie posterior (904) de la capa metálica (950) con las metalizaciones aisladas eléctricamente de la capa metálica (950), y configurar el dispositivo con la capa metálica (950) no incluida en el circuito de pago.

35. El proceso de la reivindicación 32, en el que el paso de disponer la antena amplificadora (942) sobre la superficie posterior (904) de la capa metálica (950) comprende formar la pluralidad de metalizaciones sobre o incrustadas en la segunda capa de fibra de vidrio.

36. El proceso de la reivindicación 35, que comprende además disponer una capa adicional no metálica sobre las metalizaciones.

37. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 31 a 35, en el que los pasos de disponer las capas primera y segunda de fibra de vidrio sobre las superficies frontal (902) y posterior (904) de la capa metálica (950) comprenden fundir las capas primera y segunda de fibra de vidrio con epoxi para formar capas primera y segunda de material laminado de epoxi reforzado con fibra unidas directamente a la capa metálica (950).

38. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 32 a 36, en el que los pasos de disponer la primera y la segunda capa de fibra de vidrio sobre las superficies frontal (902) y posterior (904) de la capa metálica comprenden unir una primera capa de material laminado de epoxi reforzado con fibra curado a la superficie frontal (902) de la capa metálica (950) con una primera capa adhesiva y unir una segunda capa de material laminado de epoxi reforzado con fibra curado a la superficie posterior (904) de la capa metálica (950) con una segunda capa adhesiva.

39. El proceso de la reivindicación 38, que comprende además formar la antena amplificadora (942) sobre la superficie posterior (904) de la capa metálica (950) formando una pluralidad de metalizaciones sobre o incrustadas en la segunda capa de material laminado de epoxi reforzado con fibra curada.

40. El proceso de la reivindicación 38, en el que la formación de la pluralidad de metalizaciones comprende incrustar alambre en el segundo material laminado de epoxi reforzado con fibra curado.

41. El proceso de la reivindicación 38, en el que la formación de la pluralidad de metalizaciones comprende imprimir tinta metalizada sobre una superficie del segundo material laminado de epoxi reforzado con fibra curado.

42. El proceso de la reivindicación 38, en el que la formación de la pluralidad de metalizaciones comprende disponer una capa metálica (950) sobre la segunda capa de

Ref. Expediente N° NC2022/0011674

material laminado de epoxi reforzado con fibra curado, y grabar una porción de la capa metálica (950) para dejar las metalizaciones.

43. El proceso de las reivindicaciones 41 ó 42, que comprende formar la pluralidad de metalizaciones en una superficie interior de la segunda capa de material laminado de epoxi reforzado con fibra curado que mira hacia la capa metálica (950).

44. El proceso de la reivindicación 43, en el que la segunda capa adhesiva incluye una capa de sustrato no metálico.

45. El proceso de las reivindicaciones 41 ó 42, que comprende formar la pluralidad de metalizaciones en una superficie exterior de la segunda capa de material laminado de epoxi reforzado con fibra curado orientada en dirección opuesta a la capa metálica (950).

46. El proceso de la reivindicación 45, que comprende disponer una capa no metálica sobre la superficie exterior del segundo material laminado de epoxi reforzado con fibra curado y la pluralidad de metalizaciones dispuestas sobre el mismo.

47. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 32 a 46, en el que la abertura en la capa metálica (950) se crea en el mismo paso que las discontinuidades en la capa metálica (950).

48. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 35 a 46, en el que la formación de la pluralidad de metalizaciones comprende la formación de cada una de la pluralidad de metalizaciones como estando eléctricamente aislada de la capa metálica (950).