

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 88956

Ref. Expediente N° NC2022/0007388

Por la cual se deniega 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 28 de mayo de 2022 con el N° NC2022/0007388, por SERGIO HERNANDO VEGA DUARTE, presentó la solicitud de patente de invención titulada “REFRIGERADOR QUE FUNCIONA SIN CONEXIÓN A RED ELÉCTRICA”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 965 el 21 de junio de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 20202 de 19 de noviembre de 2024, 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° NC2022/0007388 el 17 de febrero de 2025, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2022/0007388 el 28 de mayo de 2022. Paralelamente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2025/0001710 el 17 de febrero de 2025, solicitó conversión de modalidad de patente de invención a patente de modelo de utilidad. No se acepta el cambio de modalidad, comoquiera que no se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 35 de la Decisión 486 ni al artículo 2.2.2.19.2.2 del Decreto 1074 de 2015, toda vez que el capítulo reivindicatorio radicado bajo el N° NC2022/0007388 el 28 de mayo de 2022 reclama un sistema, el cual corresponde a una modalidad que no se acepta como modelo de utilidad. Por lo tanto, la presente decisión hace referencia a una patente de invención.

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 la reivindicación 1 incluida en el radicado bajo el N° NC2022/0007388 el 28 de mayo de 2022, no cumple los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar dispositivos de energía de medios alternativos que puedan alimentar dispositivos de refrigeración.

Ref. Expediente N° NC2022/0007388

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema de refrigeración que comprende un refrigerador que tiene un compresor, condensador, evaporador y termostato; un sistema de generación de energía propio con baterías y desconectado de la red que consta de paneles solares con capacidad de 400 w los cuales generan energía durante el día en un ciclo doble de alimentación durante el día y alimentando a una batería de litio de descarga profunda de 150 A, el sistema es soportado por un micro inversor de 800 w; un sistema de inteligencia artificial que toma diferentes métricas a través de diferentes sensores, sensores de temperatura vinculados al termostato para activar y desactivar el compresor, sensores de energía que envían información a un centro de información del funcionamiento eléctrico del refrigerador y un receptor emisor de señal wifi que se comunica con otros elementos en una red para obtener información del funcionamiento del refrigerador.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de mayo 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	AU 2021/202653	“Refrigerator”	9 de septiembre de 2021
D2	US 2019/0264976	“Refrigerator controlling freshness on basis of context awareness and artificial intelligence, server, portable device, and method for controlling freshness”	29 de agosto de 2019

D1¹ divulga un refrigerador que comprende un sistema de energía solar para generar una primera fuente de alimentación de DC, un arrancador suave para limitar una corriente de la primera fuente de alimentación de DC, un condensador para estabilizar un voltaje de entrada de la primera fuente de alimentación de DC y un convertidor elevador para elevar el voltaje de entrada a un voltaje de salida (Resumen).

D2² divulga un refrigerador que controla la frescura basándose en el conocimiento del contexto y la inteligencia artificial, un servidor, un dispositivo portátil y un método para controlar la frescura (Resumen).

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.

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 (NC2022/0007388

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=AU&NR=2021202653A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20210909&DB=&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2019264976A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20190829&DB=&locale=en_EP



Ref. Expediente N° NC2022/0007388

del 28 de mayo de 2022) refiere a: “Un sistema de refrigeración que 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
Un sistema de refrigeración que comprende:	(...) sistemas de refrigeración y, más particularmente, a un refrigerador que comprende un sistema híbrido de energía solar y de red eléctrica (Pág. 1, Párr. 1).	(...) un refrigerador que controla la frescura basándose en el conocimiento del contexto y la inteligencia artificial, un servidor, un dispositivo portátil y un método para controlar la frescura (Resumen).
Un refrigerador que tiene un compresor, condensador, evaporador y termostato.	(...) el sistema de enfriamiento puede comprender un condensador, un compresor, un evaporador (...) (Pág. 7, Párr. 26). (...) un dispositivo de control de temperatura (como un termostato) (...) (Pág. 16, Párr. 50).	No menciona
Un sistema de generación de energía propio con baterías y desconectado de la red que consta de paneles solares con capacidad de 400 w los cuales generan energía durante el día en un ciclo doble de alimentación durante el día y alimentando a una batería de litio de descarga profunda de 150 A.	El sistema de energía (100) puede configurarse operativamente de tal manera que los paneles solares (106) carguen la batería (180) cuando se genera un excedente de energía por parte de los paneles solares (106) (Pág. 16, Párr. 50). Para un técnico medianamente versado en la materia es obvio la utilización de paneles solares con capacidad de 400 W y baterías de litio con capacidades de 150 A.	No menciona
El sistema es soportado por un micro inversor de 800 w.	(...) un compresor inversor de DC (...) (Pág. 10, Párr. 34). Para un técnico medianamente versado en la materia es obvio la utilización de inversores de 800 W.	No menciona
Un sistema de inteligencia artificial que toma diferentes métricas a través de diferentes sensores.	No menciona	(...) un refrigerador que controla la frescura basándose en el conocimiento del contexto y la inteligencia artificial (...) (Resumen). (...) transmitir información de condición de frescura (o información de condición ambiental) generada por los sensores de frescura al servidor o al dispositivo portátil (...) (Pág. 1, Párr. 9).

Resolución N° 88956

Ref. Expediente N° NC2022/0007388

Sensores de temperatura vinculados al termostato para activar y desactivar el compresor.	(...) el expositor de hielo (10) puede comprender sensores de temperatura que miden la temperatura de la cavidad interna (14) (...) (Pág. 10, Párr. 35). (...) el expositor de hielo (10) puede comprender una unidad de refrigeración (no mostrada) que se puede insertar de forma extraíble en la carcasa aislada (12) (...) La unidad de refrigeración puede comprender todos los componentes eléctricos y mecánicos que controlan la temperatura dentro de la carcasa aislada (12), como un compresor inversor de DC (Pág. 10, Párr. 34). (...) un dispositivo de control de temperatura (como un termostato) (...) (Pág. 16, Párr. 50).	No menciona
Sensores de energía que envían información a un centro de información del funcionamiento eléctrico del refrigerador.	El sistema de energía (100) también comprende un primer dispositivo sensor (140) y un segundo dispositivo sensor (142) para generar información de señal con respecto, respectivamente, a (i) una corriente y un voltaje de la salida de DC combinada (134) emitida desde el circuito convergente equilibrado (132) (...) (Pág. 13, Párr. 42).	No menciona
Un receptor emisor de señal wifi que se comunica con otros elementos en una red para obtener información del funcionamiento del refrigerador.	El transmisor y el receptor pueden utilizar cada uno un medio de comunicación inalámbrico o cableado para enviar y recibir información hacia y desde el dispositivo o la instalación de control remoto. Por ejemplo, el medio de comunicación puede comprender, o basarse en, una tecnología inalámbrica como transmisión por radiofrecuencia, Wi-Fi (...) (Pág. 11 a Pág. 12, Párr. 38).	La unidad de comunicación (230) puede comunicarse con el dispositivo externo mediante una red LAN inalámbrica (Wi-Fi) o una comunicación móvil (Pág. 4, Párr. 56).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un refrigerador que comprende un sistema de energía solar para generar una primera fuente de alimentación de DC, un arrancador suave para limitar una corriente de la primera fuente de alimentación de DC, un condensador para estabilizar un voltaje de entrada de la primera fuente de alimentación de DC y un convertidor elevador para elevar el voltaje de entrada a un voltaje de salida (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1, consiste en un sistema de inteligencia artificial que toma diferentes métricas a través de diferentes sensores.

El efecto que se logra al incluir específicamente un sistema de inteligencia artificial que toma diferentes métricas a través de diferentes sensores es establecer si el equipo está funcionando en óptimas condiciones.



Ref. Expediente N° NC2022/0007388

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema divulgado en D1 para establecer si el equipo está funcionando en óptimas condiciones?

Sin embargo, el incluir un sistema de inteligencia artificial que toma diferentes métricas a través de diferentes sensores para establecer si el equipo está funcionando en óptimas condiciones, ya está divulgado en D2 que se refiere a (...) un refrigerador que controla la frescura basándose en el conocimiento del contexto y la inteligencia artificial (...) (Resumen). (...) transmitir información de condición de frescura (o información de condición ambiental) generada por los sensores de frescura al servidor o al dispositivo portátil (...) (Pág. 10, Párr. 34).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un sistema de inteligencia artificial que toma diferentes métricas a través de diferentes sensores del D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Respuesta a los argumentos del solicitante

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la unidad de invención, de la solicitud bajo estudio en donde manifestó que, con el fin de subsanar las objeciones del examinador al nivel inventivo de la solicitud, el solicitante modifica la solicitud de Patente de Invención a Patente de Modelo de Utilidad.

No obstante, esta Oficina se permite indicar que la falta de nivel inventivo de la reivindicación 1 aún continúa siendo pertinente, en la medida que la Decisión 486 de la Comunidad Andina, en su artículo 35, establece que los modelos de utilidad deben referirse a dispositivos, herramientas, instrumentos, mecanismos u objetos que presenten una forma o disposición nueva que implique una mejora funcional en su uso o fabricación. De igual manera, de acuerdo con dicha definición se considera que los modelos de utilidad no pueden proteger sistemas, métodos ni procedimientos. Así pues, cabe resaltar que, en el presente caso, el capítulo reivindicatorio radicado bajo el N° NC2022/0007388 el 28 de mayo de 2022 reclama un sistema, el cual, por su naturaleza, excede el alcance permitido para una patente de modelo de utilidad. La solicitud describe un conjunto de elementos interconectados que operan de manera conjunta para cumplir una función técnica, lo cual corresponde a una invención compleja y no a una mejora funcional de un objeto específico. Por lo tanto, la modificación de modalidad a modelo de utilidad no puede ser aceptada, ya que no se ajusta a las disposiciones legales vigentes. La solicitud debe continuar su trámite como patente de invención y, en consecuencia, los requisitos de patentabilidad para dicha solicitud de patente de invención son la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial.

Es así como con relación al primer argumento, se tiene que el mismo no es de recibo por parte de esta Oficina, en la medida que la solicitud no supera el requisito de nivel inventivo de acuerdo con el examen realizado en la presente comunicación, por lo mismo tales argumentos son insuficientes para otorgar la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0007388 el 17 de febrero de 2025 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: "SISTEMA DE REFRIGERACIÓN QUE FUNCIONA SIN CONEXIÓN A RED ELÉCTRICA".

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

Ref. Expediente N° NC2022/0007388

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención para la creación titulada:

“SISTEMA DE REFRIGERACIÓN QUE FUNCIONA SIN CONEXIÓN A RED ELÉCTRICA”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a SERGIO HERNANDO VEGA DUARTE advirtiéndolo 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 30 de octubre de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.10.30
17:03:48 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.