

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 369

Ref. Expediente N° NC2023/0010553

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011

CONSIDERANDO

Que LINEAGE LOGISTICS, LLC presentó petición de divisional bajo el número de solicitud NC2023/0005347, correspondiente a la solicitud internacional PCT/US2020/039930 del 26 de junio de 2020 titulada “REFRIGERACIÓN DE CELDAS DE CHORRO CON FLUJO DE AIRE GUIADO”, la cual fue admitida a trámite asignándole el No. NC2023/0010553, donde la mencionada solicitud se presentó como una división de la solicitud parental N° NC2022/0000057, la cual se beneficia de la fecha de presentación 6 de enero de 2022 y de la fecha de prioridad del 26 de junio de 2019 invocada en ella.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 958 el 8 de abril de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0010553 del 28/08/2023, solicitó el reconocimiento de los resultados del examen de patentabilidad efectuado por la Oficina de Propiedad Industrial de los Estados Unidos de América (USPTO), allegando la documentación correspondiente y dando cumplimiento a los requisitos señalados en el numeral 1.2.2.5.2.1 del título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

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 las reivindicaciones 1 a 19 radicadas bajo el No. NC2023/0010553 del 27 de abril de 2023 cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un aparato de refrigeración de artículos, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano US5826432 en que el aparato comprende canales dispuestos entre la región posterior de un espacio de bahía y un ventilador, cada uno de los canales define una vía de fluido desde una fila correspondiente de las filas hacia un ventilador y configurado para dirigir el aire que fluye entre la región posterior del espacio de bahía y el ventilador a través de la vía de fluido, así mismo, un controlador que opera selectivamente al ventilador en una pluralidad de modos que incluyen un primer modo operativo y un segundo modo operativo, en el ventilador se configura para crear un flujo de aire en una primera dirección en el primer modo operativo y en una segunda dirección en el segundo modo operativo, dicho controlador está configurado para recibir un programa para un ciclo de enfriamiento, recibir factores operativos, determinar una primera condición de activación en base a uno de los factores de programación y operativos y cambiar, con base a la primera condición de activación, el ventilador del primer modo operativo al segundo modo operativo, en el que se realiza un tercer modo operativo entre el primer y el segundo modo operativo.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico correspondiente a mejorar el proceso de enfriamiento, refrigeración y congelamiento de alimentos perecederos al tener

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 369

Ref. Expediente N° NC2023/0010553

un flujo de aire uniforme con turbulencia reducida que disminuye el consumo de gas, electricidad y demás mecanismos que interactúan para enfriar, refrigerar y/o congelar a gran escala, así mismo, se aumenta la velocidad del proceso lo que optimiza toda la operación contribuyendo a la reducción en el consumo de los recursos ya mencionados. Finalmente, el aparato permite la refrigeración uniforme en varios niveles al tener la posibilidad de crear vacíos por los canales de succión, lo que facilita el flujo por todo el sistema y aumentando la eficiencia para enfriar los espacios, tanto si están vacíos como si están cargados o llenos de artículos para refrigeración o congelamiento, estrechando la diferencia entre la demanda de gas y/o energía requerida debido a la carga térmica de cada artículo y el tiempo requerido para alcanzar el punto de equilibrio de temperatura.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 19 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 mediante escrito radicado bajo el No. NC2023/0010553 del 27/04/2023 tituló la invención de la siguiente manera: “REFRIGERACIÓN DE CELDAS DE CHORRO CON FLUJO DE AIRE GUIADO”, sin embargo, no se acepta ya que no menciona el aparato de refrigeración reivindicado, por lo cual, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “APARATO DE REFRIGERACIÓN POR CELDAS DE CHORRO CON FLUJO DE AIRE GUIADO”.

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

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:

“APARATO DE REFRIGERACIÓN POR CELDAS DE CHORRO CON FLUJO DE AIRE GUIADO”

Clasificación IPC: F25D 13/02, B65G 1/02, B65G 1/06, B65G 1/20, F25D 17/00, F25D 17/06, F25D 17/08.

Reivindicaciones: 1 a 19 incluidas en el radicado bajo el No NC2023/0010553 del 27 de abril de 2023, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: LINEAGE LOGISTICS, LLC.

Dirección: 1 PARK PLAZA, SUITE 550, IRVINE, CALIFORNIA 92614, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor: Alexander Ming ZHANG.

Prioridades N°: 26/06/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/453,834.
16/01/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/745,232.

Solicitud internacional N°: PCT/US2020/039930

Fecha: 26 de junio de 2020.

Vigente desde: 26 de junio de 2020

Hasta: 26 de junio de 2040.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 369

Ref. Expediente N° NC2023/0010553

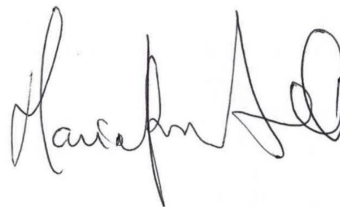
ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento,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

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a LINEAGE LOGISTICS, LLC advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio (E), 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 12 de enero de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),



Firmado digitalmente
por: MARIA PAULA
BELEN ARENAS
QUIJANO
Fecha: 2024.01.12
12:00:55 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 369

Ref. Expediente N° NC2023/0010553

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un aparato para enfriar artículos, el aparato comprende:

una carcasa que define un espacio de bahía e incluye una pluralidad de filas en el espacio de bahía, cada una de la pluralidad de filas configurada para contener una o más estibas de artículos a enfriar;

al menos un ventilador dispuesto lejos del espacio de la bahía y configurado para hacer circular el aire a través del espacio de la bahía en la carcasa, el al menos un ventilador operable para extraer el aire de una región posterior del espacio de la bahía y descargar el aire hacia una región delantera opuesta del espacio de la bahía;

una pluralidad de canales dispuestos entre la región posterior del espacio de bahía y el al menos un ventilador, cada uno de la pluralidad de canales define una vía de fluido desde una fila correspondiente de la pluralidad de filas a al menos un ventilador y configurado para dirigir el aire que fluye entre la región posterior del espacio de bahía y el al menos un ventilador a través de la vía de fluido; y

un controlador configurado para operar selectivamente al menos un ventilador en una pluralidad de modos que incluyen un primer modo operativo y un segundo modo operativo, en el que al menos un ventilador está configurado para crear un flujo de aire en una primera dirección en el primer modo operativo y en una segunda dirección en el segundo modo operativo, el controlador configurado para realizar operaciones que comprende:

recibir un programa para un ciclo de enfriamiento;

recibir factores operativos;

determinar una primera condición de activación en base a al menos uno de los factores de programación y operativos; y

cambiar, en base a la primera condición de activación, el al menos un ventilador del primer modo operativo al segundo modo operativo,

en el que se realiza un tercer modo operativo entre el primer y el segundo modo operativo.

2. El aparato de la reivindicación 1, que comprende, además:

una cámara de admisión que tiene extremos delantero y posterior, el extremo delantero está en comunicación con la región delantera del espacio de la bahía, y el extremo posterior está en comunicación con la región posterior del espacio de la bahía,

en el que el al menos un ventilador está dispuesto para hacer fluir aire desde el extremo posterior de la cámara de admisión hacia el extremo delantero de la cámara de admisión,

en el que la pluralidad de canales de sección está dispuesta entre la región posterior del espacio de bahía y el extremo posterior de la cámara de admisión.

3. El aparato de la reivindicación 1, que comprende, además:

una puerta configurada para abrir o cerrar selectivamente una entrada de la carcasa a través de la cual los artículos se mueven al espacio de la bahía, la entrada está dispuesta más cerca de la región delantera del espacio de la bahía que la región posterior del espacio de la bahía.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 369

Ref. Expediente N° NC2023/0010553

4. El aparato de la reivindicación 1, el aparato está configurado como un congelador rápido.

5. El aparato de la reivindicación 1, en el que las operaciones comprenden:

determinar una segunda condición de activación en base a al menos uno de los factores de programación y operativos; y

conmutar, en base a la segunda condición de activación, el al menos un ventilador del segundo modo operativo de regreso al primer modo operativo.

6. El aparato de la reivindicación 1, en el que los factores operativos incluyen al menos uno de entre el tiempo, la temperatura del aire y la temperatura de una o más estibas de artículos a enfriar.

7. El aparato de la reivindicación 1, en el que el controlador está configurado para operar el al menos un ventilador en el segundo modo operativo cerca del final del ciclo de enfriamiento después de operar en el primer modo operativo.

8. El aparato de la reivindicación 1, en el que el controlador está configurado para operar el al menos un ventilador en el segundo modo operativo intermitentemente a lo largo del ciclo de enfriamiento.

9. El aparato de la reivindicación 1, en el que la pluralidad de canales tiene cada uno un ancho que se vuelve gradualmente más pequeño desde un extremo de extracción adyacente a la región posterior del espacio de la bahía hasta un extremo de descarga opuesto adyacente a al menos un ventilador.

10. El aparato de la reivindicación 9, en el que la pluralidad de canales incluye una o más paredes curvadas entre el extremo de extracción y el extremo de descarga.

11. El aparato de la reivindicación 1, en el que el programa se determina en base a un coeficiente de transferencia de calor en cada posición de estiba y un tiempo de enfriamiento de cada estiba.

12. El aparato de la reivindicación 11, que comprende, además:
una pluralidad de sensores colocados en cada posición de estiba y configurados para medir la temperatura de cada posición de estiba a lo largo del tiempo.

13. El aparato de la reivindicación 1, en el que al menos un ventilador se detiene en el tercer modo operativo, y

en el que el controlador está configurado para realizar operaciones que comprenden:

determinar una tercera condición de activación en base a al menos uno de los factores de programación y operativos;

cambiar, en base a la tercera condición de activación, el al menos un ventilador del primer modo operativo al tercer modo operativo;

determinar una cuarta condición de activación en base a al menos uno de los factores de programación y operativos; y

conmutar, en base a la cuarta condición de activación, el al menos un ventilador del tercer modo operativo de regreso al primer modo operativo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Resolución N° 369

Ref. Expediente N° NC2023/0010553

14. El aparato de la reivindicación 13, en el que el controlador está configurado para realizar operaciones que comprenden:

determinar una quinta condición de activación en base a al menos uno de los factores de programación y operativos;

conmutar, en base a la quinta condición de activación, el al menos un ventilador del segundo modo operativo al tercer modo operativo;

determinar una sexta condición de activación en base a al menos uno de los factores de programación y operativos; y

cambiar, en base a la sexta condición de activación, el al menos un ventilador del tercer modo operativo de regreso al segundo modo operativo.

15. El aparato de la reivindicación 1, en el que la primera dirección es opuesta a la segunda dirección.

16. El aparato de la reivindicación 15, en el que el al menos un ventilador está configurado para, en el primer modo operativo, dirigir el flujo de aire desde la región posterior del espacio de la bahía hacia el al menos un ventilador a través de la vía del fluido y, en el segundo modo operativo, dirigir el flujo de aire desde al menos un ventilador hacia la región posterior del espacio de bahía a través de la vía de fluido.

17. El aparato de la reivindicación 15, en el que la pluralidad de modos incluye el tercer modo operativo en el que se detiene el al menos un ventilador.

18. El aparato de la reivindicación 15, en el que el al menos un ventilador incluye un ventilador reversible configurado para dirigir el aire en las direcciones primera y segunda.

19. El aparato de la reivindicación 15, en el que el al menos un ventilador incluye un ventilador de refuerzo configurado para dirigir el aire en una dirección opuesta a la dirección del aire circulado por el al menos un ventilador.