

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

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 3 de agosto de 2021 con el N° NC2021/0010272, por OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "INSPECCIÓN DE LA INTEGRIDAD DEL SELLO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2020/016696 del 5 de febrero de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 943 el 29 de octubre de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0010272 del 25 de abril de 2022, 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 realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 17192 del 24 de octubre de 2022, 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 los solicitantes mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0010272 el 20 de enero de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 21 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 las reivindicaciones 1 a 21 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0010272 el 20 de enero de 2023, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

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

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar métodos y sistemas para la inspección de la integridad de los sellos de los empaques sellados.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud suministra un aparato para la inspección de la integridad de un sello de un empaque que incluye un contenedor y una membrana de sellado llevada por este. El aparato comprende una transportadora configurada para desplazar el empaque sellado a lo largo de una ruta y que incluye una sección de la cámara de vacío configurada para crear una presión subatmosférica que se aplica a la membrana de sellado del empaque sellado conforme el empaque se desplaza a lo largo de la sección de la cámara de vacío.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 6 de febrero de 2019, que corresponde a la fecha de presentación 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO9927340	"Leak analysis"	3 de junio de 1999
D2	WO16126193	"Method of producing and filling a packaging container"	11 de agosto de 2016

D1¹ divulga un contenedor con una membrana flexible sellada a un extremo del contenedor que puede ser sometido a pruebas de fugas mientras el contenedor se mueve a lo largo de un transportador. El transportador lleva el contenedor a través de una primera región en la que se establece un diferencial de presión negativo entre la primera región y el interior del contenedor. El diferencial de presión puede establecerse, por ejemplo, enfriando la primera región con aire frío. El transportador también lleva el contenedor desde la primera región a una segunda región, en la que se establece un diferencial de presión positivo entre la segunda región y el interior del contenedor. El diferencial de presión en la segunda región puede establecerse, por ejemplo, calentando la segunda región con aire caliente. En la segunda región, un sensor detecta una transición de la membrana del contenedor entre las orientaciones convexa y cóncava y produce una señal correspondiente a la ocurrencia de la transición. Un controlador recibe la señal del sensor y determina si el contenedor tiene una fuga basándose en la transición de la membrana (Resumen).

D2² divulga un método de producción y llenado de un contenedor de embalaje de cartón (1) con sólidos pulverulentos a granel (34) que comprende los pasos de: a) formar un cuerpo de envase tubular (2) a partir de una hoja de cartón (2'), teniendo el cuerpo de envase una abertura del cuerpo superior (6') y una abertura del cuerpo inferior (6'') y una pared de envase (3) que se extiende entre la abertura del cuerpo superior (6') y la abertura del cuerpo inferior (6''), teniendo la pared de envase (3) una superficie interior (7) y una superficie exterior (8); b) cerrar la abertura del cuerpo superior (6') con una membrana de sellado (33) que está unida a la superficie interior (7) de la pared del contenedor (3); c) proporcionar un borde superior de refuerzo (15) d) insertar al menos una parte inferior (16) del borde de refuerzo superior (15) en el cuerpo tubular del contenedor (2) en la abertura superior del cuerpo (6'); e) formar un sello de soldadura (20) entre la superficie interior (7) de la pared del contenedor (3) y la parte insertada (16) del borde de refuerzo superior (15)

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/a5/cc/70/3d2feed90e372f/WO1999027340A1.pdf>

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/d1/9a/1b/3598dc376090f2/WO2016126193A1.pdf>

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

f) presentar el cuerpo del contenedor a una estación de llenado con la abertura del cuerpo inferior (6") del cuerpo del contenedor (2) dirigida hacia arriba en dirección vertical; g) llenar material pulverulento (34) en el cuerpo del contenedor (2) a través de la abertura del cuerpo inferior (6") dirigida hacia arriba; y h) cerrar la abertura del cuerpo inferior (6") (Resumen).

Novedad (Art 16 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.

En el presente caso, aparato reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Un aparato (10) para la inspección de la integridad de un sello de un empaque (12) que incluye un contenedor (14) y una membrana de sellado (16) llevada por este, caracterizado porque comprende (...)”* (Radicado N° NC2021/0010272 el 20 de enero de 2023).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el documento D1 que representa el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del estado de la técnica.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un aparato (10) para la inspección de la integridad de un sello de un empaque (12) que incluye un contenedor (14) y una membrana de sellado (16) llevada por este, caracterizado porque comprende.	Un aparato para determinar si un contenedor que incluye una membrana flexible y que se mueve a lo largo de un transportador tiene una fuga, el aparato comprende (...) (Reiv. 1).
Una transportadora (18) configurada para desplazar dicho empaque (12) a lo largo de una ruta.	El transportador lleva el contenedor a través de una primera región en la que se establece una diferencia de presión negativa entre la primera región y el interior del contenedor (Pág. 2, líneas 1 a 8).
Y que incluye una sección de la cámara de vacío (20) que incluye una cámara de vacío y una fuente de vacío configurada para crear una presión subatmosférica.	La cámara de prueba (300) está unida a una línea de presión (305) que incluye un transductor de presión (310) que mide la presión en la línea (305) para determinar la presión en la cámara (300). La línea (305) está conectada a una válvula (315) que se puede usar para alternar entre una fuente de presión (320) y una fuente de vacío (325) (...) (Pág. 11, líneas 14 a 19).
Que se aplica a dicha membrana de sellado (16) de dicho empaque (12) conforme dicho empaque se desplaza a lo largo de dicha sección de la cámara de vacío (20) de dicha transportadora (18).	(...) una cámara de prueba configurada para recibir un contenedor y aplicar un ciclo controlado de presión elevada y presión reducida al contenedor (...) (Reivindicación 9). (...) una segunda región a través de la cual el transportador transporta el contenedor y en la cual se establece un diferencial de presión positivo entre la segunda región y el interior del contenedor (...) (Reivindicación 1).
Un sensor de imagen (22) configurado para generar una o más imágenes de dicha membrana de sellado (16) después de la aplicación de una presión subatmosférica a este en dicha sección de la cámara de vacío (20).	(...) El sensor (615) puede implementarse como (...) o una cámara de sistema de visión de alta velocidad con software de imagen (Pág. 16, líneas 6 a 10).

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

Y un dispositivo de procesamiento electrónico (24) configurado para: procesar dicha una o más imágenes de dicha membrana de sellado (16) generadas por dicho sensor de imagen (22).	El controlador (620) procesa la señal para determinar si el contenedor debe ser aceptado o rechazado (Pág. 116, líneas 12 a 14).
Y evaluar la integridad del sello de dicho empaque (12) con base en dicha una o más imágenes.	(...) la cámara de alta velocidad detecta el movimiento de la membrana y envía señales al controlador, que emplea un software de procesamiento de imágenes para analizar la señal (...) (Pág. 16, líneas 23 a 31). (...) determinar si un recipiente que incluye una membrana flexible y que se mueve a lo largo de un transportador tiene una fuga (...) (Reiv. 1).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

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

- Reivindicación 6: La sección de la cámara superior (410) se mueve hacia arriba para permitir la colocación de los casetes (400) en la sección de la cámara inferior (405) y se mueve hacia abajo para cerrar la cámara y permitir la aplicación de presión y vacío (Pág. 12, líneas 26 a 29).

- Reivindicación 7: El sensor (615) puede ser implementado como un micrófono, una fuente de luz y un detector o una cámara de un sistema de visión de alta velocidad con un de imágenes (Pág. 16, líneas 6 a 12). (...) la medición de las presiones de transición permite determinar la presencia o ausencia de una fuga en el sello (...) (Pág. 8, Párr. 1).

- Reivindicación 8: Asimismo, la cámara de alta velocidad detecta el movimiento de la membrana y envía señales al controlador, que emplea un software de procesamiento de imágenes para analizar la señal (...) (Pág. 16, líneas 23 a 31). (...) la medición de las presiones de transición permite determinar la presencia o ausencia de una fuga en el sello (...) (Pág. 8, líneas 3 y 4).

- Reivindicación 9: Ellos tienen dos extremos abiertos que se sellan con membranas fabricadas con una lámina de aluminio (Pág. 5, líneas 30 a 32). Después de que el contenedor (100) se llene con un producto, los extremos se sellan con membranas flexibles (105) (Pág. 5, línea 33 a line 34). Después de que el contenedor pase por la campana (605), el transportador lleva el contenedor a una campana calentada (610). El aire caliente de la campana (610) hace que el gas dentro del contenedor se expanda (Pág. 15, líneas 25 a 28).

- Reivindicación 10: Asimismo, la cámara de alta velocidad detecta el movimiento de la membrana y envía señales al controlador, que emplea un software de procesamiento de imágenes para analizar la señal. La falta de movimiento dentro de una porción predeterminada dentro de la zona calentada es indicativa de una fuga. Si se detecta una fuga, el controlador (620) envía una señal al rechazador (625). El rechazador (625) utiliza un pulso de aire para soplar un contenedor rechazado fuera del transportador (600) (Pág. 16, líneas23 a 31). (...) configurado para determinar si el contenedor tiene una fuga basándose en la transición de la membrana (Pág. 2, líneas11 a 15).

- Reivindicación 12: (...) En algunas implementaciones, las técnicas se basan en el comportamiento de la membrana flexible del contenedor como resultado de aplicaciones secuenciales rápidas de presión y vacío a una cámara que rodea el contenedor (...) (Resumen). (...) el sensor puede detectar una transición de la membrana de una

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

orientación cóncava a una orientación convexa en la segunda región (...) y el sensor puede detectar una transición de la membrana de una orientación convexa a una orientación cóncava en la primera región (Pág. 2, líneas 19 a 25).

Las reivindicaciones dependientes 6 a 10 y 12 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

En el presente caso, aparato reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 17 está referida a: *“Un método (100) para la inspección de la integridad de un sello de un empaque (12) que incluye un contenedor (14) y una membrana de sellado (16) llevada por este, caracterizado porque comprende (...)”* (Radicado N° NC2021/0010272 el 20 de enero de 2023).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 17, y las reveladas en el documento D1 que representa el estado de la técnica:

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales con las del estado de la técnica.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método (100) para la inspección de la integridad de un sello de un empaque (12) que incluye un contenedor (14) y una membrana de sellado (16) llevada por este, caracterizado porque comprende.	Un aparato para determinar si un contenedor que incluye una membrana flexible y que se mueve a lo largo de un transportador tiene una fuga, el aparato comprende (...) (Reiv. 1).
El desplazamiento (102), mediante una transportadora (18) de dicho empaque a través de una sección de la cámara de vacío (20) de dicha transportadora (18) en el que dicha sección de cámara de vacío (20) incluye una cámara de vacío y una fuente de vacío .	El transportador lleva el contenedor a través de una primera región en la que se establece una diferencia de presión negativa entre la primera región y el interior del contenedor (Pág. 2, líneas 1 a 8). La cámara de prueba (300) está unida a una línea de presión (305) que incluye un transductor de presión (310) que mide la presión en la línea (305) para determinar la presión en la cámara (300). La línea (305) está conectada a una válvula (315) que se puede usar para alternar entre una fuente de presión (320) y una fuente de vacío (325) (...) (Pág. 11, líneas 14 a 19).
La aplicación (104), mediante la sección de la cámara de vacío, de una presión subatmosférica a dicha membrana de sellado de dicho empaque conforme dicho empaque pasa a través de dicha sección de la cámara de vacío de dicha transportadora (18).	La cámara de prueba puede aplicar múltiples ciclos de presión al contenedor (...) El controlador también puede estar configurado para controlar la presión aplicada en la cámara de pruebas (Pág. 3, líneas 21 a 23). En otro aspecto general, una cámara de pruebas está configurada para recibir un recipiente y aplicar un ciclo controlado de presión elevada y presión reducida al contenedor (...) (Pág. 3, líneas 8 a 11).
La adquisición (106), mediante un sensor de imagen (22), de una o más imágenes de dicha membrana de sellado después de dicha aplicación de dicha presión subatmosférica a esta.	(...) El sensor (615) puede implementarse como (...) o una cámara de sistema de visión de alta velocidad con software de imagen (Pág. 16, líneas 6 a 10). Asimismo, la cámara de alta velocidad detecta el movimiento de la membrana y envía señales al controlador, que emplea un software de procesamiento de imágenes para analizar la señal (...) (Pág. 16, líneas 23 a 31). En otro aspecto general, una cámara de pruebas está configurada para recibir un recipiente y aplicar

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

	un ciclo controlado de presión elevada y presión reducida al contenedor (...) (Pág. 3, líneas 8 a 11).
El procesamiento (108), mediante un dispositivo de procesamiento electrónico (24), de dicha una o más imágenes para evaluar la integridad del sello de dicho empaque con base en dicha una o más imágenes de la membrana de sellado.	El controlador (620) procesa la señal para determinar si el contenedor debe ser aceptado o rechazado (Pág. 116, líneas 12 a 14). (...) la medición de las presiones de transición permite determinar la presencia o ausencia de una fuga en el sello (...) (Pág. 8, líneas 3 y 4).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 17 no es nueva.

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

- Reivindicación 20: (...) En algunas implementaciones, las técnicas se basan en el comportamiento de la membrana flexible del contenedor como resultado de aplicaciones secuenciales rápidas de presión y vacío a una cámara que rodea el contenedor (...) (Resumen). (...) el sensor puede detectar una transición de la membrana de una orientación cóncava a una orientación convexa en la segunda región (...) y el sensor puede detectar una transición de la membrana de una orientación convexa a una orientación cóncava en la primera región (Pág. 2, líneas 19 a 25).
- Reivindicación 21: La transición de la membrana es detectada por un sensor (615), montado en la campana (610). El sensor (615) puede ser implementado como un micrófono, una fuente de luz y un detector o una cámara de un sistema de visión de alta velocidad con un de imagen (...) (Pág. 16, líneas 6 a 22). (...) En algunas implementaciones, las técnicas se basan en el comportamiento de la membrana flexible del contenedor como resultado de aplicaciones secuenciales rápidas de presión y vacío a una cámara que rodea el contenedor (...) (Resumen). (...) el sensor puede detectar una transición de la membrana de una orientación cóncava a una orientación convexa en la segunda región (...) y el sensor puede detectar una transición de la membrana de una orientación convexa a una orientación cóncava en la primera región (Pág. 2, líneas 19 a 25).

Las reivindicaciones dependientes 20 y 21 tampoco cumplen con el requisito de novedad

Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, el aparato en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 13 está referida a: *“Un aparato (10) para la inspección de la integridad de un sello de un empaque (12) que incluye un contenedor (14) y una membrana de sellado (16) llevada por este, caracterizado porque comprende: (...)”* (Radicado N° NC2021/0010272 el 20 de enero de 2023).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 13, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:



Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un aparato (10) para la inspección de la integridad de un sello de un empaque (12) que incluye un contenedor (14) y una membrana de sellado (16) llevada por este, caracterizado porque comprende:	(...) dispositivos de medición (...) (Página 11, línea 31).	Método de producción y llenado de un envase (Título).
Una transportadora (18) configurada para desplazar dicho empaque (12) a lo largo de una ruta y que incluye una sección de la cámara de vacío (20) que incluye una cámara de vacío (20) y una fuente de vacío configurada para crear una presión subatmosférica que se aplica a dicha membrana de sellado (16) de dicho empaque (12) conforme dicho empaque se desplaza a lo largo de dicha sección de la cámara de vacío (20) de la transportadora (18); en donde dicha sección de la cámara de vacío comprende una cámara de vacío colocada debajo de dicho transportador (18);	El transportador lleva el contenedor a través de una primera región en la que se establece una diferencia de presión negativa entre la primera región y el interior del contenedor (Pág. 2, líneas 1 a 8). La cámara de prueba (300) está unida a una línea de presión (305) que incluye un transductor de presión (310) que mide la presión en la línea (305) para determinar la presión en la cámara (300). La línea (305) está conectada a una válvula (315) que se puede usar para alternar entre una fuente de presión (320) y una fuente de vacío (325) (...) (Pág. 11, líneas 14 a 19). (...) una cámara que rodea el contenedor (...) (Resumen).	No menciona.
Un primer inversor (36) configurado para invertir dicho empaque.	No menciona.	(...) el paso f) puede consistir en dar la vuelta al cuerpo del recipiente, de modo que el extremo superior se dirija hacia abajo en la dirección vertical y el extremo inferior se dirija hacia arriba en la dirección vertical (...) (Pág. 6, líneas 10 a 13).
Antes de la aplicación de una presión subatmosférica a dicha membrana de sellado (16) en dicha sección de la cámara de vacío (20) de dicho transportador (18).	El transportador lleva el contenedor a través de una primera región en la que se establece una diferencia de presión negativa entre la primera región y el interior del contenedor. El transportador también lleva el contenedor a través de una segunda región en la que se establece un diferencial de presión positiva entre la segunda región y el interior del contenedor (Pág. 2, líneas 1 a 8).	No menciona.
Un segundo inversor (38) configurado para invertir dicho empaque.	No menciona.	(...) el paso f) puede consistir en dar la vuelta al cuerpo del recipiente, de modo que el extremo superior se dirija hacia abajo en la dirección vertical y el extremo inferior se dirija hacia arriba en la dirección vertical (...) (Pág. 6, líneas 10 a 13).
Después la aplicación de una presión subatmosférica a dicha membrana de sellado en dicha	El transportador lleva el contenedor a través de una primera región en la que se	No menciona.

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

sección de la cámara de vacío (20) de dicho transportador (18);	establece una diferencia de presión negativa entre la primera región y el interior del contenedor. El transportador también lleva el contenedor a través de una segunda región en la que se establece un diferencial de presión positiva entre la segunda región y el interior del contenedor (Pág. 2, líneas 1 a 8).	
Un sensor de imagen (22) configurado para generar una o más imágenes de dicha membrana de sellado (16) después de la aplicación de una presión subatmosférica a este en dicha sección de la cámara de vacío (20).	(...) El sensor (615) puede implementarse como (...) o una cámara de sistema de visión de alta velocidad con software de imagen (Pág. 16, líneas 6 a 10). El transportador lleva el contenedor a través de una primera región en la que se establece una diferencia de presión negativa entre la primera región y el interior del contenedor (Pág. 2, líneas 1 a 8). La cámara de prueba (300) está unida a una línea de presión (305) que incluye un transductor de presión (310) que mide la presión en la línea (305) para determinar la presión en la cámara (300). La línea (305) está conectada a una válvula (315) que se puede usar para alternar entre una fuente de presión (320) y una fuente de vacío (325) (...) (Pág. 11, líneas 14 a 19).	
Y la inversión de dicho empaque por dicho segundo inversor (38).	No menciona.	(...) el paso f) puede consistir en dar la vuelta al cuerpo del recipiente, de modo que el extremo superior se dirija hacia abajo en la dirección vertical y el extremo inferior se dirija hacia arriba en la dirección vertical (...) (Pág. 6, líneas 10 a 13).
Un dispositivo de procesamiento electrónico (24) configurado para:	El controlador (620) procesa la señal para determinar si el contenedor debe ser aceptado o rechazado (Pág. 116, líneas 12 a 14).	No menciona.
Procesar dicha una o más imágenes de dicha membrana de sellado (16) generadas por dicho sensor de imagen (22).	Asimismo, la cámara de alta velocidad detecta el movimiento de la membrana y envía señales al controlador, que emplea un software de procesamiento de imágenes para analizar la señal (Pág. 16, líneas 23 a 26).	No menciona.
Y evaluar la integridad del sello de dicho empaque con base en dicha una o más imágenes.	Asimismo, la cámara de alta velocidad detecta el movimiento de la membrana y envía señales al controlador, que emplea un software de procesamiento de imágenes para analizar la señal (...) (Pág. 16, líneas 23 a 31).	No menciona.

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

	(...) la medición de las presiones de transición permite determinar la presencia o ausencia de una fuga en el sello (...) (Pág. 8, líneas 3 y 4).	
--	---	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13, ya que divulga un análisis de fugas (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 13 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la solicitud incluye un inversor configurado para invertir dicho empaque.

El efecto que se logra al incluir un inversor configurado para invertir dicho empaque es orientar la membrana de sellado de tal manera que se encuentre en el campo de visión del sensor de imagen.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar aparato divulgado en D1 para orientar la membrana de sellado de tal manera que se encuentre en el campo de visión del sensor de imagen?

Sin embargo, el incluir un inversor configurado para invertir dicho empaque para orientar la membrana de sellado de tal manera que se encuentre en el campo de visión del sensor de imagen, ya está divulgado en D2 que se refiere a: (...) el paso f) puede consistir en dar la vuelta al cuerpo del recipiente, de modo que el extremo superior se dirija hacia abajo en la dirección vertical y el extremo inferior se dirija hacia arriba en la dirección vertical (...) (Pág. 6, líneas 10 a 13).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de orientar la membrana de sellado de tal manera que se encuentre en el campo de visión del sensor de imagen estaría motivada a incluir un inversor configurado para invertir dicho empaque del D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 14: En algunas implementaciones, las técnicas se basan en el comportamiento de la membrana flexible del contenedor como resultado de aplicaciones secuenciales rápidas de presión y vacío a una cámara que rodea el contenedor (...) (Resumen). (...) el sensor puede detectar una transición de la membrana de una orientación cóncava a una orientación convexa en la segunda región (...) y el sensor puede detectar una transición de la membrana de una orientación convexa a una orientación cóncava en la primera región (Pág. 2, líneas 19 a 25).

- Reivindicación 16: En algunas implementaciones, las técnicas se basan en el comportamiento de la membrana flexible del contenedor como resultado de aplicaciones secuenciales rápidas de presión y vacío a una cámara que rodea el contenedor (...) (Resumen). (...) el sensor puede detectar una transición de la membrana de una orientación cóncava a una orientación convexa en la segunda región (...) y el sensor puede detectar una transición de la membrana de una orientación convexa a una orientación cóncava en la primera región (Pág. 2, líneas 19 a 25).

Las reivindicaciones dependientes 14 y 16 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante indica que: “(...) el documento D1 **no describe** ninguna **cámara de vacío y una fuente de vacío para crear una presión subatmosférica que se aplica a la membrana de sellado del empaque cuando el empaque se mueve a través de una sección de cámara de vacío de una transportadora** (...)”.

Con respecto a lo anterior, es importante indicarle al señor solicitante que D1 menciona “(...) una cámara de prueba configurada para recibir un contenedor y aplicar un ciclo controlado de presión elevada y presión reducida al contenedor (...)” en la reivindicación 9. De acuerdo con lo divulgado en D1, queda claro que sí se anticipa la característica técnica esencial relacionada con la cámara de vacío. Adicionalmente, D1 menciona “(...) La línea (305) está conectada a una válvula (315) que se puede usar para alternar entre una fuente de presión (320) y una fuente de vacío (325) (...)” en la página. 11, líneas 14 a 19). De acuerdo con lo divulgado en D1, puede afirmarse que sí se anticipa la característica técnica esencial relacionada con la fuente de vacío. Adicionalmente, D1 menciona “El transportador lleva el contenedor a través de una primera región en la que se establece una diferencia de presión negativa entre la primera región y el interior del contenedor” en la página. 2, líneas 1 a 8. De acuerdo con lo divulgado en D1, queda claro que sí se revela la característica técnica esencial relacionada con el movimiento del empaque. En este punto es importante indicar que tal y como se encuentra escrita la reivindicación, no existe una característica técnica que permita diferenciar la solicitud del estado de la técnica, por lo tanto, la solicitud no cumple con los requisitos de patentabilidad tal y como se muestra en la presente decisión.

El solicitante indica que: “Creemos que las modificaciones a las reivindicaciones enfatizan aún más que las realizaciones de D1 **no revelan ni sugieren** la materia de las reivindicaciones 1, 13 o 17. Ninguna de las realizaciones ilustradas en las FIGS. 3 y 4 de D1 describen una transportadora o un sensor de imagen (...) Este sistema no implica una transportadora con una sección de cámara de vacío que incluye una cámara de vacío y una fuente de vacío. Una vez más, los sensores no son sensores de imágenes, sino sensores de proximidad”.

Con respecto a lo anterior, es importante indicarle al señor solicitante que D1 menciona “(...) El sensor (615) puede implementarse como (...) o una cámara de sistema de visión de alta velocidad con software de imagen” en la página 16, líneas 6 a 10. De acuerdo con lo divulgado en D1, puede afirmarse que esta publicación anticipa la característica técnica esencial relacionada con el sensor de imagen. En este punto resulta importante mencionar que en el argumento anterior se indicó lo divulgado por D1 con respecto a la banda transportadora y a la cámara de vacío. De acuerdo con lo divulgado en D1, queda claro que sí se anticipa la característica técnica esencial relacionada con el movimiento del empaque. En este punto es importante indicar que tal y como se encuentra escrita la reivindicación, no existe una característica técnica que permita diferenciar la solicitud del estado de la técnica, por lo tanto, la solicitud no cumple con los requisitos de patentabilidad tal y como se muestra en la presente decisión.

El solicitante indica que: “Esta realización no incluye ninguna aplicación de presión subatmosférica, sino que simplemente calienta y enfría el recipiente. Tampoco da a conocer una transportadora con una sección de cámara de vacío que incluye una cámara de vacío y una fuente de vacío. También se deduce que, si no se aplica una presión subatmosférica, no se pueden generar imágenes después de la aplicación de la presión subatmosférica, como se indica en las reivindicaciones 1 y 17”. Con respecto a lo anterior, es importante indicarle al señor solicitante que D1 menciona “El transportador lleva el contenedor a través de una primera región en la que se establece una diferencia de

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

presión negativa entre la primera región y el interior del contenedor” en la pág. 2, líneas 1 a 8. De acuerdo con lo divulgado en D1, es claro que sí se anticipa la característica técnica esencial relacionada con la aplicación de una presión subatmosférica, pues D1 está en capacidad de aplicar presiones negativas. En este punto resulta importante mencionar que en el argumento anterior se indicó lo divulgado por D1 con respecto a la banda transportadora y a la cámara de vacío. De acuerdo con lo divulgado en D1, queda claro que sí se anticipa la característica técnica esencial relacionada con el movimiento del empaque. En este punto es importante indicar que tal y como se encuentra escrita la reivindicación, no existe una característica técnica que permita diferenciar la solicitud del estado de la técnica, por lo tanto, la solicitud no cumple con los requisitos de patentabilidad tal y como se muestra en la presente decisión.

El solicitante indica que “(...) Finalmente, el solicitante sostiene que alguien con conocimientos ordinarios en la materia en el campo de la inspección de sellos no miraría a D2. El aparato de D2 no inspecciona la integridad de la membrana de sellado. El aparato de D2 no incluye ningún tipo de vacío aplicado a la membrana de sellado o un sensor de imagen para generar imágenes de la membrana de sellado después de la aplicación del vacío o un dispositivo de procesamiento electrónico configurado para evaluar la integridad del sello. El aparato de D2 volteo un recipiente boca abajo para llenarlo. Incluso si el problema técnico a resolver fuera orientar un empaque de manera que la membrana de sellado esté en el campo de visión de un sensor de imagen, un experto en la técnica no miraría a D2 porque D2 no implica ningún tipo de formación de imágenes.

*En vista de lo anterior, los documentos D1 y/o D2 **no revelan, enseñan o sugieren** todas y cada una de las características de las reivindicaciones 1 a 21”.*

Con respecto a lo anterior, es importante indicarle al señor solicitante que D2 es utilizado para evaluar el nivel inventivo de la solicitud. D2 es un documento que hace parte del estado de la técnica, ya que hace parte del campo de estudio y además es publicado en una fecha anterior a la fecha de prioridad de la solicitud. De acuerdo con lo anterior, la única característica técnica esencial que D1 no anticipa es la que se relaciona con la inversión del empaque. Al respecto, D2 menciona “(...) el paso f) puede consistir en dar la vuelta al cuerpo del recipiente, de modo que el extremo superior se dirija hacia abajo en la dirección vertical y el extremo inferior se dirija hacia arriba en la dirección vertical (...)” en la página. 6, líneas 10 a 13. El efecto técnico asociado a la característica es orientar la membrana de sellado de tal manera que se encuentre en el campo de visión del sensor de imagen. En la página. 6, líneas 10 a 13 D2 divulga la etapa en la que hace girar el envase, por lo tanto, la combinación de anterioridades D1 y D2 en conjunto logran anticipar dicho efecto. Además, tal y como se encuentra escrita la reivindicación, no existe una etapa o característica técnica que permita diferenciar el proceso a través del cual se invierte el empaque para que la solicitud sea diferente a lo divulgado en el estado de la técnica. Teniendo en cuenta lo anterior, la solicitud no logra situarse un pasó delante de lo que ya es divulgado por D1 y D2 y consecuentemente no cumple con los requisitos de patentabilidad tal y como se muestra en la presente decisión.

Finalmente el solicitante eleva la petición consistente en que “(...) si el señor Examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al Examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: “habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por

Resolución N° 43589

Ref. Expediente N° NC2021/0010272

el peticionario y por los terceros reconocidos”, (el subrayado es nuestro).” Esta Oficina aclara que ya se han realizado dos exámenes de patentabilidad de la presente solicitud, y no considera necesario realizar un tercer examen de patentabilidad teniendo en cuenta que la modificación realizada está igualmente contemplada por lo divulgado en las publicaciones trasladadas, y tampoco realizó el pago de la tasa correspondiente a un nuevo examen de patentabilidad; además de que es posible seguir empleando los documentos citados en el Oficio N° 17192, ante los cuales el solicitante ya tuvo la oportunidad de exponer sus argumentos.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos del solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la 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:

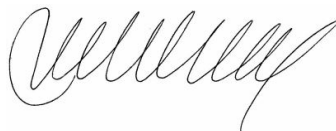
“MÉTODO Y APARATO PARA LA INSPECCIÓN DE LA INTEGRIDAD DEL SELLO”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC. 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 31 de julio de 2023

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: MARIA DEL
SOCORRO PIMIENTA
CORBACHO
Fecha: 2023.07.31
12:04:52 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.