

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-83101- -4	FECHA: 2015-07-17 17:59:57
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 7
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 14-83101- -4
 Trámite: 11
 Evento: 379
 Actuación: 519
 Oficio: 8391
 Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/US2012/058245				
Fecha de Presentación Internacional	01/10/2012				

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 14-083101-00000-0000	16/Abril/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-083101-00000-0000	16/Abril/2014
Dibujos:	Rad. N° 14-083101-00000-0000	16/Abril/2014
Prioridad:	US 13/283,961	28/Octubre/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque: esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las

reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 26.

Título de la solicitud: "Aparato de inspección de recipientes y método" (Ver página 2 del radicado bajo el N° 14-083101-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un equipo de inspección capaz de inspeccionar los recipientes para variaciones comerciales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aparato y un método medidor de conector óptico más fiable (OPG, siglas en inglés) y uno para medir con más precisión el tamaño de un orificio en la boca del recipiente.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G01B 11/12 // 11/24; G01N 21/17 // 21/25 // 21/90.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Se le sugiere a la solicitante que indique al frente de la característica o del elemento, el número de referencia (X) guardando correspondencia con el capítulo descriptivo, las gráficas o dibujos y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

Las reivindicaciones 20 y 26 no son claras porque se refieren a: reiv. 20: "...donde la fuente de luz dirige la luz a través de la base del recipiente hacia adentro del recipiente, y hacia afuera del recipiente a través de la boca del recipiente...para detectar la luz transmitida a través de la boca del recipiente, en el que el sensor de luz captura la pluralidad de imágenes en pares opuestos de imágenes...para adquirir una pluralidad de imágenes de la boca del recipiente desde el sensor de luz, calcular los diámetros de orificio mínimos de la boca del recipiente a partir de la pluralidad de imágenes, identificar un diámetro mínimo menor compuesto del orificio (OLMBD) entre los diámetros mínimos del orificio, y determinar un diámetro de orificio mínimo eficaz de la boca del recipiente como un valor distinto al OLMBD.", reiv. 26: "...para hacer girar el recipiente a diferentes posiciones angulares para la captura de pares opuestos de imágenes adicionales.", que son resultados a alcanzar, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por la solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características técnicas esenciales estructurales tangibles, que contribuyen a la obtención de esos efectos.

Las reivindicaciones 1 a 6, 9 a 15, 17, 20, 22 y 23 no son claras porque los términos: "al menos", "por lo menos", "pluralidad", "o más", son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicación 23 no es clara porque menciona: "elementos de luz discretos" siendo una frase de carácter general que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere precisar la utilización de elementos de luz discretos.

De igual forma, se le recuerda a la solicitante que las características técnicas esenciales estructurales son las que definen la invención en una reivindicación de producto, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención. Para una mayor claridad, se definen los siguientes conceptos:

Las características que definen la invención son las características técnicas estructurales de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión). Las características funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales, por lo tanto, dichas características funcionales no brindan novedad y/o nivel inventivo a la invención y no son tenidas en cuenta en el examen de patentabilidad.

De acuerdo con lo anterior, se sugiere a la solicitante que defina el producto por sus características técnicas esenciales estructurales tangibles.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, la solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

Descripción (Art 28 D 486)

Error en la digitación, redacción y/o traducción de la descripción, según los siguientes fragmentos: “...de luz de la Figura5.” (Fl. 11, Pág. 3), “...similar a la Figura9C...” (Fl. 11, Pág. 3), “...imágenes de segmento 113e, 113fd, un cuarto...” (Fl. 19, Pág. 11). Se sugiere al solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: octubre 28 de 2011 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 6,198,102	“Inspection of container mouth using infrared energy emitted by the container bottom”	06/Marzo/2001
D2	US 6,473,169	“Integrated leak and vision inspection system”	29/Octubre/2002

El documento D1¹ divulga un aparato y método para medir el diámetro interior de la boca de un recipiente en el extremo caliente del proceso de fabricación del recipiente (Fl. 3, Col. 1, líneas 5 a 9).

El documento D2² divulga un sistema de inspección visual y fuga integrado, y métodos de uso del sistema para inspeccionar defectos de recipientes (Fl. 21, Col. 1, líneas 62 a 65).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D 486)

1 <http://www.google.com.ar/patents/US6198102>

2 <https://www.google.com.co/patents/US6473169?dq=us6473169&hl=es&sa=X&ei=BC-GVcHPOoWINuyCg5AP&ved=0CBsQ6AEwAA>

Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un método para inspeccionar un recipiente que tiene una base y una boca, incluyendo los pasos de: dirigir luz a través de la base del recipiente hacia adentro del recipiente, y afuera del recipiente a través de la boca del recipiente, usando al menos una fuente de luz dispuesta operativamente debajo...*” (Ver página 72 del radicado N° 14-083101-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Dirigir luz a través de la base del recipiente hacia adentro del recipiente, y afuera del recipiente a través de la boca del recipiente, usando al menos una fuente de luz dispuesta operativamente debajo de la base del recipiente.	Una fuente de luz para dirigir la energía luminosa en el contenedor, y medios de sensado de luz dispuestos con respecto a dicha fuente de luz y el recipiente para recibir energía de la luz transmitida a través de la boca del recipiente (Fl. 6, Col. 8, reiv. 19).	Permitir que la luz pase a su través, y el conjunto de inspección de la base que incluye: una fuente de luz montada debajo de la superficie de apoyo para iluminar la base del recipiente cuando está colocado en la superficie de apoyo (Fl. 27, Col. 13, líneas 1 a 5).
Obtener una pluralidad de imágenes de la boca del recipiente de la luz dirigida a través de la boca del recipiente, en donde la pluralidad de imágenes se obtiene como una pluralidad de pares de imágenes de segmentos diametralmente opuestos en la boca del recipiente.	El sensor de luz comprende preferiblemente un sensor de matriz de área para desarrollar una imagen bidimensional de la boca del recipiente (Fl. 4, Col. 3, líneas 9 a 12).	La cámara, que es preferiblemente una cámara de vídeo, toma unas imágenes de la parte del recipiente a ser inspeccionado, y un procesador de datos convierte las imágenes a imágenes digitales (Fl. 22, Col. 4, líneas 37 a 40).
Calcular una serie de diámetros de orificio mínimos de la boca del recipiente a partir de la pluralidad de imágenes.	Analizar dicha imagen bidimensional para determinar el diámetro de la boca del interior del recipiente (Fl. 5, Col. 6, Reiv. 7).	El software convierte los datos a valores que indican directamente las mediciones de varias dimensiones del cuello (Fl. 24, Col. 8, líneas 16 y 17).
Identificar un diámetro mínimo menor compuesto del orificio (OLMBD) entre los diámetros mínimos.	El diámetro del tapón está coordinado con el diámetro mínimo de la boca del recipiente para acoplarse con el equipo de llenado de recipientes (Fl. 3, Col. 1, líneas 30 a 32).	La inspección implica la medición de diámetros y dimensiones de otras características cercanas del recipiente, y requiere un campo de luz difusa en el lado opuesto del recipiente a la cámara. La inspección final del cuello, puede inspeccionar visualmente el diámetro del cuello, diámetro (1) de la rosca, diámetro (2) de la rosca, diámetro del anillo de soporte (Fl. 23, Col. 6, líneas 19 a 27).
Determinar un diámetro de orificio mínimo eficaz de la boca del recipiente con un valor distinto al OLMBD.	Mediante la determinación de un círculo de mayor diámetro que se ajuste dentro de dicha imagen y el tratamiento de dicho círculo como definir el diámetro efectivo de la boca del recipiente (Fl. 5, Col. 6, Reiv. 8).	La inspección implica la medición de diámetros y dimensiones de otras características cercanas del recipiente, y requiere un campo de luz difusa en el lado opuesto del recipiente a la cámara. La inspección final del cuello, puede inspeccionar visualmente el diámetro del cuello, diámetro (1) de la rosca, diámetro (2)

		de la rosca, diámetro del anillo de soporte (Fl. 23, Col. 6, líneas 19 a 27).
--	--	---

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con las anterioridades D1 y D2, el método para inspeccionar un recipiente descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 1 no es nueva.

De acuerdo al análisis anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por novedad por las razones dadas a continuación:

- Reivindicaciones 2 a 4 y 10 a 14: El sensor de luz comprende preferiblemente un sensor de matriz de área para desarrollar una imagen bidimensional de la boca del recipiente (D1, Fl. 4, Col. 3, líneas 9 a 12). La cámara, que es preferiblemente una cámara de vídeo, toma unas imágenes de la parte del recipiente a ser inspeccionado, y un procesador de datos convierte las imágenes a imágenes digitales (D2, Fl. 22, Col. 4, líneas 37 a 40).
- Reivindicaciones 5 y 15: El software convierte los datos a valores que indican directamente las mediciones de varias dimensiones del cuello (D2, Fl. 24, Col. 8, línea 16 y 17).
- Reivindicaciones 6 a 8: Cálculo del diámetro interior eficaz de una imagen bidimensional de la boca del recipiente (D1, Fl. 4, Col. 3, líneas 53 a 55).
- Reivindicación 9: La cámara, que es preferiblemente una cámara de vídeo, toma unas imágenes de la parte del recipiente a ser inspeccionado (D2, Fl. 22, Col. 4, líneas 37 a 40).
- Reivindicación 16: Una fuente de luz para dirigir la energía luminosa en el contenedor, y medios de sensado de luz dispuestos con respecto a dicha fuente de luz y el recipiente para recibir energía de la luz transmitida a través de la boca del recipiente (D1, Fl. 6, Col. 8, reiv. 19).
- Reivindicación 17: La iluminación también puede ser proporcionada por dos fuentes de luz posicionadas en relación con la cámara (D2, Fl. 23, Col. 6, líneas 59 a 61).
- Reivindicación 18: Permitir que la luz pase a su través, y el conjunto de inspección de la base que incluye: una fuente de luz montada debajo de la superficie de apoyo para iluminar la base del recipiente cuando está colocado en la superficie de apoyo (D1, Fl. 27, Col. 13, líneas 1 a 5).
- Reivindicación 19: En combinación con la lente para enfocar sobre el sensor esencialmente sólo los rayos de luz que emergen de la boca del recipiente paralelo al eje del recipiente, la lente y la cámara (D1, Fl. 4, Col. 4, líneas 32 a 36).

La reivindicación 20 consiste en *“Un aparato para inspeccionar un recipiente que tiene una base y una boca, incluyendo el aparato: al menos una fuente de luz dispuesta operativamente debajo de la base del recipiente, donde la fuente de luz dirige la luz a través de la base del recipiente hacia adentro del recipiente, y hacia afuera del...”* (Ver página 75 del radicado N° 14-083101-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una fuente de luz dispuesta operativamente debajo de la base del recipiente.	Una fuente de luz para dirigir la energía luminosa en el contenedor, y medios de sensado de luz dispuestos con respecto a dicha fuente de luz y el recipiente para recibir energía de la luz transmitida a través de la boca del recipiente (Fl. 6, Col. 8, reiv. 19).	Una fuente de luz montada en una orientación vertical para iluminar la superficie de sellado superior del recipiente cuando está colocado en la superficie de apoyo (Fl. 25, Col. 10, Reiv. 1).
Un sensor de luz.	Dicho sensor de luz comprende un sensor de matriz (Fl. 5, Col. 6, Reiv. 13).	Detector fotosensible (célula fotoeléctrica) colocado en una posición antes de cada estación de inspección visual, para detectar la presencia del recipiente y enviar una señal al microprocesador para iniciar una secuencia de operación de inspección (Fl. 26, Col. 11, Reiv. 2).
Un procesador.	El procesador de información está también acoplado a la electrónica de control de la máquina (Fl. 5, Col. 5, líneas 8 a 10).	Un microprocesador de datos está en comunicación con cada una de las estaciones de inspección (Fl. 1, Resumen).

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 20 con las anterioridades D1 y D2, el aparato para inspeccionar un recipiente descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 20 no es nueva.

De acuerdo al análisis anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por novedad por las razones dadas a continuación:

- Reivindicaciones 21, 22 y 23: La iluminación también puede ser proporcionada por dos fuentes de luz posicionadas en relación con la cámara (D2, Fl. 23, Col. 6, líneas 59 a 61).
- Reivindicación 24: Una fuente de luz difusa montada sobre la luz de fondo del recipiente cuando se encuentra en la superficie de apoyo (D2, Fl. 27, Col. 14, Reiv. 20).
- Reivindicación 25: La energía de la luz infrarroja se dirige sobre el sensor mediante una disposición de lente telecéntrica (D1, Fl. 4, Col. 3, líneas 11 y 12).
- Reivindicación 26: Un plato giratorio (D2, Fl. 26, Col. 11, Reiv. 5).

7. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados de acuerdo a las objeciones del numeral 4 y así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 6,198,102	1 a 4, 6 a 8, 10 a 14, 16, 18 a 20 y 25	Novedad/ Nivel Inventivo
D2	US 6,473,169	1, 2 a 5, 9, 10, 14, 15, 17, 20 a 24 y 26	Novedad/ Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-07-21

Elaboró: Miguel Fernando Muñoz Pinilla
Revisó: Francisco Javier Gonzalez Paez