

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1608 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001184

Señor(a)
NIAGARA BOTTLING, LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE CRIÓGENO DE VELOCIDAD VARIABLE”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/047647

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de agosto de 2017.

PRIORIDAD(ES): 18/08/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/681,123
18/08/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/376,598

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 22 del radicado N° NC2019/0001184 del 08 de febrero de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un sistema de dosificación de criógeno capaz de mantener la presión final deseada dentro de las botellas de PET durante el cambio de velocidad de la línea de producción.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una línea de producción de llenado que comprende un llenador de envases, un sistema de dosificación de criógeno, un sellador de envases y una primera línea de comunicación que lleva la información del llenador de envases al sistema de dosificación sobre los cambios en la velocidad de producción.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El objeto de la reivindicación 1 no es claro, dado que reclama “una línea de producción de llenado y sellado”, pero incluye “un sistema de dosificación” lo cual dificulta distinguir el objeto a proteger. Se sugiere modificar el objeto a “Un sistema de producción de llenado y sellado de envases” toda vez que una línea de producción es un objeto vago que no es fácilmente comparable con el estado de la técnica.

Las reivindicaciones 1 a 22 no son claras porque mencionan un sistema de dosificación de criógeno, sin embargo, esto no es claro, puesto que un sistema es un conjunto de dispositivos interrelacionados entre sí y en este no se definen cuáles son los dispositivos



Oficio N° 1608 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001184

que lo componen, por lo cual, se sugiere modificar el objeto a “un dispositivo de dosificación de criógeno”.

El término “similares” de la reivindicaciones 4 y 17 no es claro ni conciso porque su alcance es ambiguo. Se sugiere eliminarlo o incluir todos los componentes que cumplirían con dicho “criterio”.

Las reivindicaciones independientes de producto y método no son consistentes, puesto que no mantienen el mismo concepto inventivo, la del método incluye un controlador PLC que determina la duración de la dosificación de criógeno en función de la velocidad de la línea de producción, estando el PLC acoplado al llenador de botellas, característica que no se encuentra en la reivindicación de producto. Se sugiere realizar las correcciones necesarias tal que se mantenga el concepto inventivo en todo el capítulo reivindicatorio.

Las reivindicaciones se refieren a: *“de modo que la vaporización del criógeno aporte la presión final deseada del contenido líquido dentro de los envases.”* (reiv. 19), los cuales corresponden a resultados a alcanzar, ventajas o efectos esperados y no definen el método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Por lo cual esta información no hará parte del estudio de patentabilidad.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de agosto de 2016 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	US 4,588,000	“Method and apparatus for metering and dispensing volatile liquids”	13 de mayo de 1986
D2	US2007/0095859	“Controller-based management of a fluid dispensing system”	03 de mayo de 2007

D1¹ divulga un cabezal de dispensación/dosificación y un sistema para dispensar pequeñas dosis de nitrógeno líquido en latas individuales desde una estación de llena a una estación de cierre. El cabezal incluye un miembro de boquilla (32) al cual una fuente de nitrógeno líquido bajo presión se conecta vía una tubería (12). La superficie inferior es plana (72) de dicho miembro y coopera en una relación de cierre con la superficie plana superior (70) de una válvula de disco rotatoria (40) alrededor la cual tiene unas aberturas triangulares espaciadas (68) (Resumen).

D2² revela un sistema de dispensación de bebidas que tienen una funcionalidad basa en el control para gestionar un proceso de dispensación de bebidas y un proceso de limpieza para el sistema de dispensación de fluido. El sistema tiene uno o más contenedores de bebida que suministran bebidas a una línea de bebidas que a su vez suministra las

¹ <https://patents.google.com/patent/US4588000>

² <https://patents.google.com/patent/US20070095859>

Oficio N° 1608 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001184

bebidas a una unidad de dispensación. Un controlador maneja la funcionalidad de todo el sistema (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una línea de producción de llenado y sellado de envases:” (Pág. 5 del Radicado N° NC2019/0001184 del 08 de febrero de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Una línea de producción de llenado y sellado de envases	Un aparato para dispensar cantidades pequeñas de un líquido (Reiv. 1).
Un llenador de envases con contenido líquido	Un cabezal de dispensación (10) (Resumen, Fig. 1) para conducir líquido a partir de una fuente (Reiv. 1).
Un sistema de dosificación de criógeno configurado para agregar un volumen de un gas líquido a los contenidos líquidos;	Un sistema de dispensación (Col. 5, líneas 53) que incluye una válvula de control de flujo (Reiv. 1, c, 68) (Col. 6, líneas 24 a 26).
Un sellador de envases que atrapa líquido/gas	Medios de sellado que evitan la pérdida de vapor/gas (Reiv. 3).
Una primera línea de comunicación por la cual el llenador de envases pasa información al sistema de dosificación de criógeno sobre los próximos cambios en la velocidad de producción,	Se sincroniza los medios de control de la rueda de la válvula (26) con la estación de llenado/cerrado (20) (Col. 6, líneas 7 a 13) con el fin de variar tanto como se desee la cantidad de nitrógeno líquido (Col. 6, líneas 8 a 12).
El sistema de dosificación de criógeno ajusta el volumen del gas líquido de acuerdo con la información.	

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2 y 5: Se controla la cantidad de nitrógeno líquido (Col. 6, líneas 8 a 10).
- Reivindicaciones 3, 6, 10 y 11: Los medios de control (46) son controlados por la unidad de control (56) de acuerdo a las señales de sincronización proporcionadas por el sensor de la estación de llenado (62) (Col. 6, líneas 14 a 20).
- Reivindicaciones 7 y 8: Una operación en donde el gas de sellado inerte se encuentra a una presión que previene el escape entre dichas superficies de sello de vapor/gas derivado del líquido de la boquilla (Reivindicación 5).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5 a 8, 10 y 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 12 consiste en: “La línea de producción de la reivindicación 1, en la que cualquier del llenador de envases, del sistema de dosificación de criógeno, o del sellador de envases comprende:” (Pág. 5 del Radicado N° NC2019/0001184 del 08 de febrero de 2019).

Oficio N° 1608 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001184

La reivindicación 14 consiste en: “La línea de producción de la reivindicación 1, en la que al menos el llenador de envases comprende:” (Pág. 5 del Radicado N° NC2019/0001184 del 08 de febrero de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
La línea de producción de la reivindicación 1, en la que el llenador de envases, sistema de dosificación de criógeno, o del sellador de envases	Un aparato para dispensar cantidades pequeñas de un líquido (Reiv. 1) que comprende una unidad de control (56) (Col. 6, líneas 14 a 20, Fig. 1).	Un sistema de dosificación de fluido que tiene un contenedor para fluido del cual se suministra un fluido que comprende (Reivindicación 15).
comprende un controlador lógico programable (PLC) configurado para procesar instrucciones almacenadas en un medio legible por máquina no transitorio, como una memoria	-----	Un controlador (152) PLC programable (Reiv. 15, Párr. 0037). El controlador almacena información en una memoria (153) (Párr. 0055).
e intercomunicación por medio de la línea de comunicación para producir la presión final deseada dentro de los envases.	-----	El controlador (152) se opera para acceder a la data almacenada en la memoria (153) y analizar la data para monitorear la operación del sistema de dosificación de bebida (Párr. 0056, Figs. 4 a 9).

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 12 y 14 porque divulga un aparato para dispensar cantidades pequeñas de un líquido (Reiv. 1) que comprende una unidad de control (56) (Col. 6, líneas 14 a 20, Fig. 1).

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 12 y 14 y el aparato para dispensar cantidades de D1 es que comprende un PLC configurado para procesar instrucciones almacenadas en un medio legible por máquina no transitorio, como una memoria e intercomunicación por medio de alguna línea de comunicación para producir la presión final deseada dentro de los envases.

No se evidencia un efecto asociado por incluir un PLC configurado para procesar instrucciones ni tampoco porque los dispositivos comprendan una intercomunicación por medio de alguna línea de comunicación, si es lo que normalmente se hace, ya D1 divulga una unidad de control (56) intercomunicada con varios de estos dispositivos (Fig. 1). Además, no se presentan ejemplos o estudios que prueben o soporten alguna ventaja técnica.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un sistema de dosificación alternativo al revelado en D1?

Sin embargo, el incluir un PLC a un sistema de dosificación intercomunicado ya está divulgado en D2 que se refiere a un sistema de dosificación de fluido que tiene un contenedor para fluido del cual se suministra un fluido que comprende (Reivindicación 15). Un controlador (152) PLC programable (Reiv. 15, Párr. 0037). El controlador almacena información en una memoria (153) (Párr. 0055). El controlador (152) se opera

Oficio N° 1608 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001184

para acceder a la data almacenada en la memoria (153) y analizar la data para monitorear la operación del sistema de dosificación de bebida (Párr. 0056, Figs. 4 a 9).

Adicionalmente, D1 revela que ya la rueda de la válvula se controla por un mecanismo en sincronía con un llenador (20) a través de medios de control (46) acoplados al eje (42) (Col. 5, líneas 11 a 17). La cantidad del nitrógeno líquido a ser inyectado se varía automáticamente a medida con respecto a la velocidad de las latas que pasan a la estación de llenado (Col. 6, líneas 7 a 21).

Ahora, en cuanto a las reivindicaciones 15 a 18, este documento enseña que el dispositivo de comunicación (309) puede ser un módem, una tarjeta de interfaz de red sola o en combinación con un router, un puerto Ethernet, un transmisor inalámbrico (Párr. 0059). Además, ya revela procesos que son controlados manualmente (Párr. 0004).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un controlador PLC programable para controlar la presión total del sistema de dosificación y comunicarse hacia los diferentes dispositivos de D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 12 a 18. Por lo tanto, se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 4, 9, 12 a 18 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 19 consiste en: *“Un método para producir una presión final deseada de contenidos líquidos dentro de envases durante velocidades de línea de producción variables, que comprende:”* (Pág. 5 del Radicado N° NC2019/0001184 del 08 de febrero de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Un método para producir una presión final deseada de contenidos líquidos dentro de envases durante velocidades de línea de producción variables, que comprende:	Un método implementado por computador para monitorear la operación de un sistema de dispensación de fluidos (Reiv. 1).
Configurar un llenador de botellas para llenar los envases con el contenido líquido y obtener información sobre la velocidad de la línea de producción;	Monitorear el fluido mientras fluye en la línea de fluidos (Reiv. 1).
Calibrar un controlador lógico programable (PLC) para determinar la duración de la dosificación de criógeno en función de la velocidad de la línea de producción, estando el PLC acoplado al llenador de botellas;	Un controlador (152) PLC programable (Reiv. 15, Párr. 0037) que recibe órdenes de un servidor (311) que incluyen órdenes para controlar procesos y operaciones del sistema (108) (Párr. 0061).
Calcular la duración próxima de la dosificación de criógeno necesaria para producir la presión final deseada en función de la velocidad de la línea de producción próxima;	-----
Pasar la próxima duración de la dosificación de criógeno a un sistema de dosificación de criógeno; y	El controlador se comunica interactivamente entre el sistema y el servidor (Párr. 0061). Este recupera data de la base de datos, tal como lecturas de presión o de flujo (Párr. 0062). El controlador (153) es operar para determinar la cantidad de CO ₂ , es decir la presencia o ausencia del gas (Párr. 0065).
Sellar los envases para atrapar el criógeno y el contenido líquido,	Los acopladores (110) que suministran el gas cierran los puertos asociados a la bebida (114) (Párr. 0044, 0048, Fig. 2).

Oficio N° 1608 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001184

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 19 porque divulga un método implementado por computador para monitorear la operación de un sistema de dispensación de fluidos (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 19 y el método para monitorear la operación de un sistema de dispensación de D2 es calcular la duración próxima de la dosificación de criógeno necesaria para producir la presión final deseada en función de la velocidad de la línea de producción próxima;

No se evidencia un efecto asociado por la etapa de calcular la duración próxima de la dosificación de criógeno puesto que no se presentan ejemplos o estudios que demuestren alguna ventaja técnica en especial.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un método para monitorear la operación de un sistema de dispensación de fluidos alternativo al revelado en D2?

Sin embargo, el incluir una etapa de cálculo relacionada con el flujo de gas ya está sugerido en el mismo D2 que se refiere a que el controlador realiza operaciones de consulta (“*query operation*”) determina si el gas de control está habilitado para la zona asociada de acuerdo al sensor (302). Si no, el flujo de operación termina en la información final (712) a medida que se espera que detecte flujo de gas (Párr. 0070). Además, enseña que cada acoplador (110) proporciona funcionalidad para abrir el puerto de bebida (114) al que está fijado el acoplador 110 e introducir presión en el recipiente de bebida asociado (104) para forzar la bebida contenida en el mismo a través del puerto de bebida (114) y hacia la línea de bebida asociada (108) (Párr. 0033).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una operación de cálculo para determinar por ejemplo la dosis de gas para conseguir la presión de gas deseada en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 19. Por lo tanto, se considera obvia.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 4,588,000	1, 2, 3, 5 a 8, 10 y 11	Novedad
		4, 5, 9, 12 a 18	Nivel Inventivo
D2	US2007/0095859	12 a 22	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la



Oficio N° 1608 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001184

norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 1608 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001184

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0001184		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/047647		18 de agosto de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
18 de agosto de 2016				X					
Solicitante									
NIAGARA BOTTLING, LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 22
Palabras clave utilizadas	((((DISPENS+ OR DOS+ OR METER+) P SYSTEM)/AND (SEAL+) AND ((PRESSURE P GAS))/AND (RATE+ OR QUANTITY+ OR FLOW)/AND ("PLC) AND (FILL+)/AND ("LAN" OR "WIFI" OR "ETHERNET" OR "BLUETOOTH" OR "WIRELESS")/ AND ((CONTAINER+ OR VESSEL+) P (LIQUID+ OR SUBSTANCE+)) AND (LINEAR) AND PD <= 2016-08-16
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B65B 31/00, B65B 31/02

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	06022844	07/03/2006	-	-	A
ISA	US6474368 US5404544	05/11/2002 04/04/1955	-	-	A A
EPO	US4588000 WO2012067524	13/05/1986 24/05/2012	1 a 19	Reiv. 1, 3, Col. 6, Figuras	X, Y A
Patbase	US2014166693 US2007095859	19/06/2014 03/05/2007	12 a 22	Reiv. 1, Párr. 37, 44, 48, 55, 62, 65, Figuras.	A Y
Orbit	EP1436199 US20080041553 US20130231774	14/07/2004 21/02/2008 05/09/2013	-	-	A A A
Google Patents	EP1507739	23/02/2005	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
"A" Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			"T" Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		
"E" Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					

Oficio N° 1608 de 8 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001184

“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (24/11/2020)	
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY	