

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3490 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000148

Señores
INDUSTRIAS ELECTROMECHANICAS ACUÑA LTDA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MECANISMO ENFILADOR HELICOIDAL MÚLTIPLE DE AJUSTE SIMULTÁNEO”

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 02 de febrero de 2021, bajo el número NC2018/0000148, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 7 del radicado N° NC2018/0000148 del 01 de febrero de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un dispositivo para el embalaje y /o empaçado de objetos, particularmente botellas, que las posicione de manera simultánea para ser luego suministradas a una mesa de cargue en un tren de envasado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un mecanismo enfilador helicoidal de ajuste múltiple y simultáneo para el posicionamiento de objetos, utilizado en la industria para el llenado de una mesa de cargue; que soluciona los problemas de demoras en preparación para la operación causados por la necesidad de cambio de formato reduciendo el tiempo aplicado para el posicionamiento y ajuste del ancho de las guías que ordenan en fila envases o recipientes. Este mecanismo está caracterizado por rodillos con ranuras helicoidales y eje soporte guía como elementos propios del invento; complementado con rodamientos, bujes y un sistema de transmisión de movimiento manual o por servo motor y guías de acanalado como elementos adicionales.



Oficio N° 3490 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000148

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las siguientes reivindicaciones presentan como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas: “(...) el mecanismo puede utilizar uno o más rodillos (1,2) intermedios para facilitar el desplazamiento de las platinas guía (5).” (Reiv. 2); “(...) porque los rodillos pueden operar sin un eje interno (4) (...)” (Reiv. 3), las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.
- Se sugiere seguir manteniendo entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 9 de enero de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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
D3	US3554353	“Adjustable lane guides”	12 de enero de 1971
D4	US4880104	“Lane adjusting apparatus for bottle guides”	14 de noviembre de 1989

El documento D3¹ divulga unas guías de carril del tipo utilizado encima de una cinta transportadora para alinear artículos alimentados a lo largo y trata más particularmente de guías de carril que son ajustables lateralmente para acomodar artículos de varios tamaños. (...) (Resumen).

El documento D4² divulga un sistema de empaque de rejilla y guía de carril ajustable automáticamente que permiten el alojamiento automático de artículos de diferentes tamaños para controlar el transporte de filas de artículos en movimiento. (Resumen)

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/025059485/publication/US3554353A?q=US3554353>

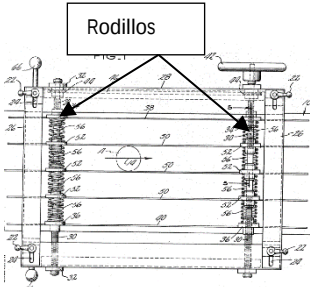
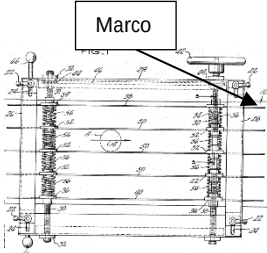
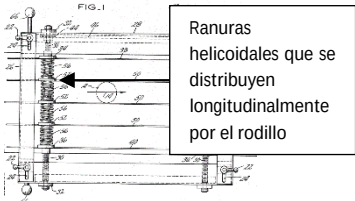
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/022304016/publication/US4880104A?q=US4880104>

Oficio N° 3490 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000148

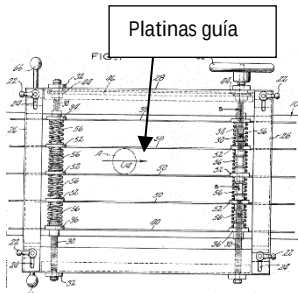
La reivindicación 1 consiste en: “*Mecanismo posicionador simultáneo de múltiples guías (...)*” (Radicado N° NC2018/0000148 del 02 de febrero de 2021).

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

Características esenciales	D1	D2
Mecanismo posicionador simultáneo de múltiples guías (...) caracterizado:	Guías de carril del tipo utilizado encima de una cinta transportadora para alinear artículos alimentados a lo largo y trata más particularmente de guías de carril que son ajustables lateralmente para acomodar artículos de varios tamaños. (...) (Resumen).	Sistemas ajustables para controlar el transporte de filas de artículos en movimiento. (Col. 1 Líneas 6 a 7).
Rodillos (1,2) los cuales cuentan con ejes internos (4) que se encuentran unidos a rodamientos sostenidos por bridas porta rodamientos (15).	Dos ejes transversales 30, 30 están soportados de forma giratoria en el marco (Col. 1 Líneas 70 a 71). 	La zona de parada de la brida 816 alcanza el extremo próximo del elemento roscado 810 del elemento telescópico fijo 802. (Col. 8 Líneas 59 a 61).
El marco soporte del mecanismo (6).	Cuatro postes de soporte fijos 16, 16 adyacentes a los bordes laterales marginales del transportador móvil 10 para soportar un marco rectangular por encima del transportador (Col. 1 Líneas 54 a 56). 	El conjunto de rejilla de carril comprenderá además un primer ajuste rotacional de rejilla de carril y medios de soporte para soportar la primera pluralidad de elementos. (Col. 3 Líneas 39 a 42).
Los rodillos (1,2) cuentan con ranuras helicoidales (3) distribuidas longitudinalmente sobre la superficie de un cilindro estas ranuras presentan geometría, pendiente, posición y orientación predefinidas, acorde al tamaño de objeto que se desea encarrilar.	Los medios de collar 52 en cada eje transversal 30 están separados entre sí, y de los medios de tuerca 34 y 36, por resortes helicoidales 56, 56 de igual tamaño y fuerza de resorte para asegurar que el espacio equidistante. (Col. 2 Líneas 43 a 47). 	No menciona

Oficio N° 3490 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000148

El eje interno (4) del rodillo (1).	No menciona	El sistema 400 de ajuste de ancho de guía de carril comprende una pluralidad de elementos telescópicos 404, 406 roscados internamente, elementos espaciadores 408, 410 de rosca externa telescópica intermedia, un eje 412 giratorio y un motor 414 de accionamiento controlado por ordenador para el eje 412 . (Col. 4 Líneas 46 a 49).
Una caja reductora (16) actuada por servomotor (17) que utiliza cardanes (18,19) y cajas de transmisión (20,21,22).	Cada eje transversal 30, 30 también lleva un piñón 44, 44 y una cadena se arrastra alrededor de estos piñones como se indica generalmente en 46 de modo que la rotación del único volante 42 sirve para girar ambos ejes transversales al unísono entre sí. (Col. 2 Líneas 19 a 23).	El motor de accionamiento 414 puede ser un motor de posición controlada digitalmente adecuado para un ajuste de precisión. (Col. 4 Líneas 52 a 54).
El sistema de trasmisión se posiciona mediante soportes de montaje (10,11,12,13).	El extremo inferior de cada poste de soporte 16 se fija al armazón fijo del transportador 12 por medios adecuados, como por ejemplo los tornillos 18, 18. (Col. 1 Líneas 57 a 59).	No menciona
Una pluralidad de platinas guía (5).	Guías 50, 50 de carril adicionales entre las guías 38 y 40 de línea exterior. (Col. 2 Líneas 25 a 26). 	Un mecanismo de guía de carril ajustable que comprende una pluralidad de guías de carril, cada una de las cuales tiene al menos una zona de soporte que tiene un paso y un eje giratorio colocado en el paso de cada una de dichas guías de carril. (Col. 2 Líneas 52 a 55).

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga unas guías de carril del tipo utilizado encima de una cinta transportadora para alinear artículos alimentados a lo largo y trata más particularmente de guías de carril que son ajustables lateralmente para acomodar artículos de varios tamaños. (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el aparato divulgado de D3 consiste en los ejes internos de los rodillos.

El efecto que se logra al incluir los ejes internos de los rodillos es suministrar estabilidad y precisión del desplazamiento de los porta platinas de encarrilado de botellas.

Oficio N° **3490** de **15 de marzo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2018/0000148

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D3 con el fin de suministrar estabilidad y precisión del desplazamiento de los porta platinas de encarrilado de botellas?

Sin embargo, el incluir los ejes internos de los rodillos para suministrar estabilidad y precisión del desplazamiento de los porta platinas de encarrilado de botellas, ya está divulgado en el documento D4 que se refiere a que *el sistema 400 de ajuste de ancho de guía de carril comprende una pluralidad de elementos telescópicos 404, 406 roscados internamente, elementos espaciadores 408, 410 de rosca externa telescópica intermedia, un eje 412 giratorio y un motor 414 de accionamiento controlado por ordenador para el eje 412.* (Col. 4 Líneas 46 a 49).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el sistema 400 de ajuste de ancho de guía de carril comprende una pluralidad de elementos telescópicos 404, 406 roscados internamente, elementos espaciadores 408, 410 de rosca externa telescópica intermedia, un eje 412 giratorio y un motor 414 de accionamiento controlado por ordenador para el eje 412 del documento D4 en el aparato de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Dos ejes transversales 30, 30 están soportados de forma giratoria en el marco (Col. 1 Líneas 70 a 71).
- Reivindicaciones 4, 7: Proporcionar guías de carril ajustables del carácter anterior donde todas las guías de carril son ajustables colectivamente con respecto al transportador para alinear los carriles definidos entre ellos con los de un empacador u otros aparatos de manipulación de artículos aguas abajo del mismo. (Col. 1 Líneas 10 a 15); uno de los ejes transversales en el marco que soporta las guías de carril de manera ajustable sobre una cinta transportadora del tipo adaptado para transportar artículos continuamente en una sola dirección. (Col. 1 Líneas 30 a 33).
- Reivindicaciones 5, 6: Así construido y dispuesto, será evidente que la rotación del eje transversal 30 por medio del volante 42 en una dirección aumentará el espacio lateral entre las guías 38 y 40 del carril exterior, y que la rotación en la dirección opuesta servirá para reducir el espacio entre las guías 38 y 40 del carril exterior. (Col. 2 Líneas 12 a 18).

De igual manera, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Las roscas 808 del elemento intermedio 806 que se extienden desde el extremo distal 815 del elemento intermedio 806 hasta una zona cilíndrica, axialmente simétrica 816 en el extremo proximal 818 del elemento telescópico



Oficio N° 3490 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000148

intermedio 806. Por consiguiente, la zona 816 limita el recorrido axial del elemento intermedio 806 dentro del elemento fijo proximal 802, a la profundidad definida por el orificio cilíndrico 814. Al girar en sentido antihorario hasta el cierre, el elemento 806 podría apoyarse en el lado proximal 803 del saliente de soporte 122 de la placa de guía de carril o un tope interno, mientras que la extensión giratoria del elemento 806 cuando se gira en la dirección opuesta se evitará cuando se desenrosque. La zona de parada de la brida 816 alcanza el extremo próximo del elemento roscado 810 del elemento telescópico fijo 802. El sistema 800 de ajuste de guía de carril de elementos múltiples incluye además un elemento 820 roscado externamente que tiene roscas que se acoplan a las roscas 812 internas del elemento 806 telescópico intermedio. (Col. 8 Líneas 46 a 64).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. 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	US3554353	1, 2, 4 a 7	Nivel Inventivo
D2	US4880104	1 y 3	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a D1

El solicitante argumenta que “(...) el documento D1 no revelan la totalidad de las características técnicas de la presente invención. En concreto el documento D1 no revela: 1. (...) donde los rodillos (1,2) cuentan con ranuras helicoidales (3) distribuidas longitudinalmente con geometría, pendiente, posición y orientación predefinidas, acorde al tamaño de objeto que se desea encarrilar (...)”

Se aclara que efectivamente el documento en mención no revela una disposición de ranuras de forma helicoidal en toda la longitud del cuerpo del rodillo. Sin embargo, el documento D1 si revela un par de rodillos que cuentan con ranuras de naturaleza transversales sobre la superficie del mismo que conforman un sistema de levas, lo cual hace sustancialmente diferente la solicitud materia de estudio con relación al documento D1.

El solicitante afirma que el documento D1 revela que “(...) la dirección movimiento de las placas, así como su velocidad son iguales para todas”



Oficio N° **3490** de **15 de marzo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2018/0000148

Se aclara que tiene razón parcialmente, ya que las enseñanzas de la solicitud materia de estudio, formula cambios autónomos y simultáneos con respecto a la distancia de separación entre las placas paralelas, de la misma manera en que el sistema permite seleccionar una velocidad diferente e independiente para cada platina. Sin embargo, los documentos trasladados proponen, de manera análoga, el control sobre la velocidad de movimiento de placas, como variables de crucial importancia para el encarrilado de las botellas para evitar atascos indeseados. En ese sentido, la solicitud materia de estudio no revela un efecto técnico sorprendente aún, en cuyo caso los documentos de referencia aún prevén y objetan dicha característica técnica esencial reclamada por el solicitante.

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 norma ibídem, 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° 3490 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000148

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0000148		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
09/01/2018									
Solicitante									
INDUSTRIAS ELECTROMECHANICAS ACUÑA LTDA									
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 7
Palabras clave utilizadas	system and bottling and orientation and conveyor and aligner and guides and helical and grooves and multi railing and rollers
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B65G 47/12

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	CO92299982	27/03/1989	-	-	A
ISA	US3554353	12/01/1971	1, 2, 4 a 7	(Col. 1 Líneas 70 a 71); (Col. 1 Líneas 54 a 56); (Col. 2 Líneas 43 a 47); (Col. 2 Líneas 19 a 23); (Col. 1 Líneas 57 a 59); (Col. 1 Líneas 10 a 15); (Col. 1 Líneas 30 a 33); (Col. 2 Líneas 12 a 18) y (Col. 2 Líneas 25 a 26).	Y
	US4880104	14/11/1989	1 y 3	(Col. 1 Líneas 6 a 7); (Col. 3 Líneas 39 a 42); (Col. 4 Líneas 46 a 49); (Col. 4 Líneas 52 a 54) y (Col. 2 Líneas 52 a 55); (Col. 8 Líneas 46 a 64).	Y
Patbase	NL2008716	29/10/2013	-	-	A
	US6266948	31/07/2001	-	-	A
Espacenet	US4880104	14/11/1989	-	-	A
	EP3248703	29/11/2017	-	-	A
	US4629177	16/12/1986	-	-	A
	US4064987	27/12/1977	-	-	A
	US2890787	16/06/1959	-	-	A
	US4227606	14/10/1980	-	-	A
	US3860104	14/01/1975	-	-	A
	US7278531	09/10/2007	-	-	A
	JP2007511444	10/05/2007	-	-	A
	EP1711420	18/10/2006	-	-	A
	US3554353	12/01/1971	-	-	A
	JPH031116	08/01/1991	-	-	A
	US2009000914	14/11/1989	-	-	A
	US20144332345	13/11/2014	-	-	A
	WO03086915	23/10/2003	-	-	A
ES2372144	16/01/2012	-	-	A	

Oficio N° 3490 de 15 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0000148

	ES2336269 US8025143 JPH031116	09/04/2010 27/09/2011 05/01/1991	- - -	- - -	A A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (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. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “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. “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. “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: (23/02/2021)					
Examinador: JOSÉ ARTURO CHÁVES MACHUCA					