

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3173 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011622

Señores
SUNFOLDING INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ACCIONADOR, SEGUIDOR SOLAR Y UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO SOLAR”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/028020.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 17 de abril de 2018.

PRIORIDADES: 17/04/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/486,335.
17/04/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/486,377.
17/04/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/486,369.

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 21 de diciembre de 2021, bajo el número NC2019/0011622, 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 35 del radicado N° NC2019/0011622 del 21 de diciembre de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar activadores neumáticos para células dispuestas en sistemas fotovoltaicos que permitan el aprovechamiento de la energía solar de forma eficiente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un accionador que incluye una placa inferior, una placa superior y un primer y segundo montaje de concentrador que se extienden entre la placa inferior y superior. El accionador además puede incluir un primer y segundo fuelles colocados en lados opuestos de los montajes de concentrador, cada uno del primer y segundo fuelles se extiende entre y está acoplado con la placa superior y placa inferior. El accionador también puede incluir una pluralidad de arandelas colocadas entre las placas superior e inferior, con cada una de las arandelas acoplada con el primer y segundo montaje de concentrador, un primer conjunto de la pluralidad de arandelas rodea el primer fuelle y un segundo conjunto de la pluralidad de arandelas rodea el segundo fuelle.

3. De la solicitud de patente



Oficio N° 3173 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011622

3.1. Título

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0011622 el 21 de diciembre de 2021 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “ACCIONADOR, SEGUIDOR SOLAR Y UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO SOLAR”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El capítulo reivindicatorio presenta falta de concisión, considerando que, las características de la reivindicación independiente 29: *“una placa inferior (410) en ángulo que tiene: una tapa (413), y un primer y un segundo brazo de la placa (411) en lados opuestos y que se extienden desde la tapa (413); una placa superior (430) acoplada sobre la tapa (413) de la placa inferior (410) en ángulo; y un acoplamiento giratorio de la placa inferior (410) en ángulo y la placa superior (430)”*, están incluidas en la reivindicación independiente 23, al mencionar: *“(…) una placa inferior (410) en forma de V que tiene: una tapa (413), y un primer y un segundo brazo de placa (411) en lados opuestos y que se extienden desde la tapa (413), los primeros y segundos brazos de placa (411) que definen caras planas; una placa superior (430) plana acoplada sobre la tapa (413) de la placa inferior (410) en forma de V; y un acoplamiento giratorio entre la placa inferior (410) en forma de V y la placa superior (430) plana”*. Se sugiere hacer la respectiva aclaración.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de abril de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2016123592	“Fluidic actuator system and method”	04 de agosto de 2016

El documento D1¹ divulga un sistema de matriz de paneles solares accionado neumáticamente que incluye una pluralidad de conjuntos de actuadores separados que tienen cada uno una placa superior y una placa inferior y un fuelle primero y segundo que se extienden entre las placas superior e inferior y están acopladas a las respectivas cabezas superior e inferior. El primer y segundo fuelles configurados para inflarse neumáticamente por separado, donde el inflado neumático expande el fuelle a lo largo de una longitud. El sistema de matriz de paneles solares accionado neumáticamente también puede incluir una pluralidad de paneles solares acoplados a los conjuntos de accionador con los paneles solares configurados para ser accionados basándose en el inflado de uno o más fuelles asociados con la pluralidad de conjuntos de accionador (Resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160804&CC=WO&NR=2016123592A1&KC=A1



Oficio N° 3173 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011622

La reivindicación 1 consiste en: “*Un seguidor solar (100) que comprende: (...)*” (Radicado N° NC2019/0011622 del 21 de diciembre de 2021).

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

Características esenciales	D1
Un seguidor solar (100) que comprende:	Seguidor (Pág. 15, Párr. 0083).
Una pluralidad de celdas fotovoltaicas (103).	Paneles solares 705 (Fig. 35, Pág. 20, Párr. 0102).
Una pluralidad de actuadores neumáticos (101).	Ensamble de actuador 300 (Fig. 3, Pág. 12, Párr. 0074).
Una placa inferior (410) en forma de V que tiene brazos de placa (411) que definen caras laterales opuestas.	Placa inferior 310 (Fig. 4, Pág. 12, Párr. 0074). Las placas 310, 320 también pueden tener forma de V (Pág. 14, Párr. 0082).
Una placa superior (430) plana acoplada de forma móvil a la placa inferior (410) en forma de V.	Placa superior 320 (Fig. 3, Pág. 12, Párr. 0074).
Un primer y un segundo fuelle (1200) inflable dispuestos en lados opuestos de la placa inferior (410) en forma de V en lados laterales opuestos del actuador neumático.	Dos fuelles 100 (Fig. 9, Pág. 24, Párr. 0117).

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

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

- Reivindicación 2: Estando configurados los fuelles primero y segundo para inflarse neumáticamente por separado (Resumen).
- Reivindicación 3: Poste 710 (Fig. 34b, Pág. 19, Párr. 0100).

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 5 consiste en: “*Un actuador (101) neumático que comprende: (...)*” (Radicado N° NC2019/0011622 del 21 de diciembre de 2021).

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

Características esenciales	D1
Un actuador neumático (101) que comprende:	Ensamble de actuador 300 (Fig. 3, Pág. 12, Párr. 0074).
Una placa inferior (410) en ángulo que tiene brazos de placa (411) que definen caras laterales opuestas.	Placa inferior 310 (Fig. 4, Pág. 12, Párr. 0074).
Una placa superior (430) plana acoplada de forma móvil a la placa inferior (410) en ángulo.	Placa superior 320 (Fig. 3, Pág. 12, Párr. 0074).
Un primer y segundo cuerpo inflable dispuestos en lados opuestos de la placa inferior (410) en ángulo.	Dos fuelles 100 (Fig. 9, Pág. 24, Párr. 0117).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del actuador neumático de la reivindicación 5 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

Oficio N° 3173 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011622

- Reivindicación 6: Ensamble de actuador 300 (Fig. 3, Pág. 12, Párr. 0074).
- Reivindicación 8: Placa inferior 310 (Fig. 4, Pág. 12, Párr. 0074). Las placas 310, 320 también pueden tener forma de V (Pág. 14, Párr. 0082).

Las reivindicaciones dependientes 6 y 8 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

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	WO2016123592	1 a 3, 5, 6 y 8	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a claridad

El solicitante argumenta que: “(...) El examinador ha indicado “El capítulo reivindicatorio presenta falta de concisión teniendo en cuenta que las características de las reivindicaciones independientes 6, 10, 20 y 32, reclaman la misma materia (..)”. En este respecto, el solicitante desea manifestar su desacuerdo con dicha objeción ya que, aunque dichas reivindicaciones contienen características en común, la materia principal reclamada en cada una de dichas reivindicaciones es diferente. Por tanto, se solicita retirar dicha objeción. (...)”. A pesar de los argumentos del solicitante, este Despacho encontró que, todas las características de la nueva reivindicación independiente 29 están contenidas en la reivindicación independiente 23 y por lo tanto persiste la objeción sobre la falta de concisión, tal como se enseña en el Numeral 3.2.

Argumentos respecto al examen de novedad

El solicitante afirma que: “(...) Se ha modificado la reivindicación 1, incluyendo las características de la antigua reivindicación 2, con el fin de dar mayor claridad a la presente invención (...)”. Al respecto, se aclara que la característica de la antigua reivindicación 2, corresponde a una característica funcional de los actuadores neumáticos, toda vez que se refiere a “mover la placa superior (430) con respecto a la placa inferior (410) en forma de V mediante el inflado de los fuelles primero y segundo (1200) introduciendo un fluido en una o ambas cavidades (458) de los fuelles primero y segundo”, lo cual corresponde a una función del actuador neumático, siendo evidente que al ser inflado mueve la placa superior con respecto a la inferior dado que está conectado a ambas placas. Por lo tanto, es una característica que puede estar presente en la reivindicación, pero no otorga novedad o nivel inventivo al producto. En consecuencia, el documento D1 continúa afectando la novedad de la reivindicación 1.

Finalmente, el solicitante afirma que: “(...) teniendo en cuenta que el documento D1 no menciona, describe o sugiere, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas como se describe en la presente invención, dichas reivindicaciones son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte. (...)”. Sin embargo, se encontró que el documento D1 revela todas y cada una de las características estructurales del seguidor solar de la reivindicación 1 y el actuador neumático de la reivindicación 5, por lo tanto, continúa anticipando la novedad de dichas reivindicaciones.



Oficio N° 3173 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011622

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 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° 3173 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011622

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0011622		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/028020		17/04/2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
17/04/2017				X					
Solicitante									
SUNFOLDING INC.									
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 35
Palabras clave utilizadas	Tracker, solar, sun, cells, panels, pneumatic, photovoltaic, actuador, V shape, rotat*.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H02S 20/32, F15B 15/10

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	CO09035821	7/04/2009	-	-	A
ISA/EPO	US2013247962	26/09/2013	-	-	A
EPO	US2015/244309	27/08/2015	-	-	A
ISA	WO2016123592	4/08/2019	1 a 3, 5, 6 y 8	Pág. 15, Párr. 0083; Fig. 35, Pág. 20, Párr. 0102; Fig. 3, Pág. 12, Párr. 0074; Fig. 4, Pág. 12, Párr. 0074; Pág. 14, Párr. 0082; Fig. 9, Pág. 20, Párr. 0117.	X
	US2012285509	15/11/2012	-	-	A
	JP2014116360	26/06/2014	-	-	A
	RU2516595	20/05/2014	-	-	A
	WO2011094084	24/08/2011	-	-	A
	US4566432	28/01/1986	-	-	A
	US4832001	23/05/1989	-	-	A
	US4424802	10/01/1984	-	-	A
USPTO/EPO	US2011114080	19/05/2011	-	-	A
USPTO	US4185615	29/01/1980	-	-	A
	US7531741	12/05/2009	-	-	A
	US6080927	27/06/2000	-	-	A
	US2011073161	31/03/2011	-	-	A

Oficio N° 3173 de 9 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011622

Patbase	US2020304057	24/09/2020	-	-	E
Epoquenet	CN208063113	6/11/2018	-	-	E
Google Patents	US10135388	20/11/2018	-	-	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. “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: 23/02/2022					
Examinador: DIEGO ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA					