

P-2019/46397

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2019/0011622**
Solicitud de patente a nombre de **SUNFOLDING INC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad SUNFOLDING INC., domiciliada en Houston, Texas, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **12699** notificado electrónicamente el 10 de agosto de 2021, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, y para el cual se solicitó prórroga de 30 días el 29 de octubre de 2021, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación al Título de la Solicitud

Respecto al requerimiento del examinador solicitando una modificación al título de la presente solicitud, se solicita amablemente que dicho título sea reemplazado por:

"ACCIONADOR, SEGUIDOR SOLAR Y UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO SOLAR"

2. Modificaciones a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de treinta y cinco (35) reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. Las modificaciones realizadas se presentan a continuación:

2.1 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.

2.2 Se ha modificado la antigua reivindicación 10 (nueva reivindicación 9), incluyendo las características de las antiguas reivindicaciones 11 y 14, con el fin de dar mayor claridad a la presente invención.

2.3 Se eliminó el término "*alargada*" de las antiguas reivindicaciones 20 a 31 siguiendo las sugerencias del examinador.

2.4 Se ha eliminado la antigua reivindicación 35 con el fin de superar las objeciones del examinador.

2.5 Se incluyeron los números de referencia de los elementos que forman parte de la invención de acuerdo con las sugerencias del examinador.

2.6 Las reivindicaciones restantes, así como sus dependencias, fueron reenumeradas.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y patentabilidad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

3. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de reivindicaciones a las presentadas anteriormente, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

Por otra parte, me permito adjuntar recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución No. 59669 de 2020**.

4. Claridad y concisión de las Reivindicaciones

El solicitante desea manifestar que mediante el nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, ya que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención reclamada, cuentan con pleno soporte en la descripción de la solicitud en estudio, y además siguen las recomendaciones

realizadas por el examinador en su concepto técnico. En particular, frente a cada objeción, me permito señalar lo siguiente:

4.1 El examinador indica en el Oficio: *"El término: "alargada" (Reiv. 20 a 31), es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica"*. En este respecto y como se indicó previamente, se eliminó dicho término del capítulo reivindicatorio y así superar la objeción del examinador.

4.2 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.

4.3 El examinador ha indicado *"No es claro el concepto del término "fluídico" (Reiv. 20 a 39), porque según el capítulo descriptivo, las figuras y las reivindicaciones; hace referencia al mismo término "neumático" utilizado a lo largo del resto de reivindicaciones. Se sugiere aclarar la diferencia, entre "fluídico" y "neumático" de acuerdo a la materia reclamada"*. En este respecto, el solicitante desea manifestar respetuosamente su desacuerdo con dicha objeción ya que, con respecto al término "fluídico" en las reivindicaciones 20 a 39, el solicitante preferiría que las reivindicaciones cubrieran la opción de utilizar líquido y gas en los actuadores. El gas/neumático es más importante, pero el uso de líquido sigue siendo una forma de realización importante para el solicitante. El término "fluídico" (es decir, uso de fluido, que podría ser un líquido o un gas) se encuentra soportado en al menos los párrafos [0039], [0110] y [0113] y las reivindicaciones como se presentaron originalmente en la solicitud PCT. Por lo tanto, se solicita amablemente mantener dicho término dentro del capítulo reivindicatorio.

4.4 El examinador indica *"La reivindicación 35 presenta como característica técnica esencial de la invención una ventaja técnica así: "(...) el acoplamiento giratorio de la placa inferior en ángulo y la placa superior sólo permite que la placa superior gire de lado a lado sobre la tapa de la placa inferior en ángulo" (Reiv. 35), la cual no se acepta como característica técnica ya que no define específicamente la estructura de la invención (...)"*. En este respecto y como se indicó previamente, se ha eliminado dicha reivindicación del pliego reivindicatorio y así superar la objeción del examinador.

4.5 Como se indicó previamente, se incluyeron los números de referencia de los elementos que forman parte de la invención de acuerdo con las sugerencias del examinador.

4.6 Las reivindicaciones restantes, así como sus dependencias, fueron reenumeradas.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye treinta y cinco (35) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

5. Novedad

El examinador establece que las reivindicaciones 1, 4, 10 a 13 y 15 a 19 carecen de novedad a la luz de las enseñanzas descritas en el documento WO2016/123592 (D1).

A este respecto, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "*comprendida*" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención está comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en el documento D1 de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Por lo tanto y teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

- Que la invención en estudio esté contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en cada uno de los documentos que se mencionan como anterioridades; y
- Que la invención en cuestión puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse el valor agregado que aporta la invención con

sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la solicitud en estudio.

De acuerdo con lo anterior, la solicitante desea manifestar respetuosamente su desacuerdo, ya que teniendo en cuenta las modificaciones presentadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, se superan las objeciones realizadas, por cuanto **dichas características no se encuentran divulgadas individualmente en el documento citado por el examinador.**

De esta forma, 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.**

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 35, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

6. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 16 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 35 reivindicaciones.
- Recibo de pago correspondiente a la Tasa de modificaciones a las reivindicaciones.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un seguidor solar (100) que comprende:

una pluralidad de celdas fotovoltaicas (103) dispuestas en un plano común y que se extienden a lo largo de una primera longitud que tiene un primer eje (X_1), la pluralidad de celdas fotovoltaicas (103) acopladas a rieles (102) que se extienden a lo largo de un segundo eje (X_2) que es paralelo al primer eje (X_1); y

una pluralidad de actuadores (101) neumáticos acoplados a los rieles (102) y configurados para hacer girar colectivamente la pluralidad de celdas fotovoltaicas (103), la pluralidad de actuadores (101) neumáticos dispuestos a lo largo de un tercer eje (Y) común que es paralelo al primer (X_1) y segundo (X_2) eje, cada uno de los cuales comprende:

una placa inferior (410) en forma de V que tiene brazos de placa (411) que definen caras laterales opuestas;

una placa superior (430) plana acoplada de forma móvil a la placa inferior (410) en forma de V en una tapa (413) de la placa inferior (410) en forma de V, la placa superior (430) plana que define una cara inferior; y

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 (101) neumático, el primer y el segundo fuelle (1200) se extienden cada uno entre la cara inferior de la placa superior (430) plana y las respectivas caras laterales de los brazos de la placa (411) inferior en forma de V y se acoplan a ellas, definiendo el primer y el segundo fuelle (1200) una primera y una segunda cavidad de fuelle (458) respectivas,

en el que los actuadores (101) neumáticos están configurados para 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.

2. El seguidor solar (100) de la reivindicación 1, en el que el primer fuelle (1200) de la pluralidad de actuadores (101) neumáticos está configurado para inflarse como un primer grupo y en el que el segundo fuelle (1200) de la pluralidad de actuadores (101) neumáticos está configurado para inflarse como un segundo grupo separado del primer grupo.

3. El seguidor solar (100) de la reivindicación 1, en el que cada uno de la pluralidad de actuadores (101) neumáticos está acoplado a un poste (104) respectivo, con los postes (104) dispuestos en el suelo para acoplar el seguidor (100) solar al suelo.

4. El seguidor solar (100) de la reivindicación 1, en el que cada uno de la pluralidad de actuadores (101) neumáticos está configurado para asumir una configuración en la que el actuador (101) neumático tiene un plano central de simetría que se extiende a través de la tapa (413) de la placa inferior (410) en forma de V, con el primer y segundo fuelle (1200) en lados opuestos del plano central de simetría.

5. Un actuador (101) neumático que comprende:
una placa inferior (410) en ángulo que tiene brazos de placa (411) que definen caras laterales opuestas;

una placa superior (430) plana acoplada de forma móvil a la placa inferior (410) en ángulo en una tapa (413) de la placa inferior (410) en ángulo, definiendo la placa superior (430) plana una cara inferior; y

un primer y segundo cuerpo inflable dispuestos en lados opuestos de la placa inferior (410) en ángulo, el primer y segundo cuerpo inflable se extienden cada uno entre y acoplados a la cara inferior (410) de la placa superior (430) y las respectivas caras laterales de los brazos (411) de la placa inferior en ángulo, definiendo el primer y segundo cuerpo inflable respectivamente una o más cavidades (458) inflables.

6. El actuador (101) neumático de la reivindicación 5, en el que el actuador (101) neumático está configurado para mover la placa superior (430) con respecto a la placa inferior (410) en ángulo mediante el inflado del primer y segundo cuerpo inflable.

7. El actuador (101) neumático de la reivindicación 5, en el que el actuador (101) neumático está configurado para asumir una configuración en la que el actuador neumático tiene un plano central de simetría que se extiende a través de la tapa (413) de la placa inferior (410) en ángulo, con el primer y segundo cuerpo inflable en lados opuestos del plano central de simetría.

8. El actuador (101) neumático de la reivindicación 6, en el que la placa inferior (410) en ángulo tiene forma de V.

9. Un actuador (101) neumático que comprende:
una placa inferior (410); y
una placa superior (430),
en el que la placa inferior (410) está angulada con brazos de placa (411) que definen caras laterales opuestas,
en el que el actuador (101) está configurado para asumir una configuración en la que el actuador tiene un plano central de simetría que se extiende a través de una tapa (413) de la placa inferior (410) en ángulo, con los brazos de la placa (411) en lados opuestos del plano central de simetría.

10. El actuador (101) neumático de la reivindicación 9, que comprende además un primer y un segundo cuerpo inflable dispuestos en lados opuestos de la placa inferior (410) en ángulo en lados laterales opuestos del actuador (101).

11. El actuador (101) neumático de la reivindicación 10, en el que el primer y el segundo cuerpo inflable definen respectivamente una o más cavidades (458) inflables.

12. El actuador (101) neumático de la reivindicación 9, que comprende además un primer y un segundo cuerpo inflable en los respectivos lados opuestos del plano central de simetría.

13. El actuador (101) neumático de la reivindicación 9, que comprende además un primer y un segundo cuerpo inflable acoplados a una cara inferior de la placa superior (430) y a las respectivas caras laterales de los brazos de la placa inferior (410) en ángulo.

14. El actuador (101) neumático de la reivindicación 9, que comprende además un primer y segundo cuerpo inflable, en el que el actuador está configurado para mover la placa superior (430) con respecto a la placa inferior (410) mediante el inflado del primer y segundo cuerpo inflable.

15. El actuador (101) neumático de la reivindicación 9, en el que la placa inferior (410) tiene forma de V.

16. El actuador (101) neumático de la reivindicación 9, en el que la placa superior (430) está acoplada de forma móvil a la placa inferior (410) en una tapa (413) de la placa inferior (410).

17. Un actuador (101) fluídico que comprende:
una placa inferior (410) en forma de V que tiene:
una tapa (413),
un primer y un segundo brazo de placa (411) en lados opuestos de la tapa (413) y que se extienden desde ella; el primer y el segundo brazo de placa (411) definen caras planas, y
una cavidad interna abierta definida por los brazos de la placa (411) y que se extiende por debajo de los mismos;
una placa superior (430) plana acoplada a la placa inferior (410) en forma de V alrededor de la tapa (413) de la placa inferior (410) en forma de V;

un acoplamiento giratorio entre la placa inferior (410) en forma de V y la placa superior (430) plana que sólo permite que la placa superior (430) plana gire hacia la izquierda y hacia la derecha en torno a la tapa (413) de la placa inferior (410) en forma de V; y

un primer y segundo conjunto de uno o más fuelles (1200) dispuestos respectivamente en lados opuestos del acoplamiento giratorio entre la placa inferior (410) en forma de V y la placa superior (430) en lados opuestos del acoplamiento giratorio, con el primer conjunto de uno o más fuelles (1200) extendiéndose entre y acoplándose a un primer lado de la placa superior (430) y el primer brazo de la placa (411) plana de la placa inferior (410) en forma de V y con el segundo conjunto de uno o más fuelles (1200) extendiéndose entre y acoplándose a un segundo lado de la placa superior (430) y el segundo brazo de la placa (411) plana de la placa inferior (410) en forma de V.

18. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 17, en el que la placa superior (430) plana y los brazos de la placa (411) plana primera y segunda están definidos por láminas de metal.

19. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 17, en el que el primer y el segundo brazo de la placa (411) plana de la placa inferior (410) en forma de V se extienden desde la tapa (413) en un ángulo agudo.

20. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 17, que comprende además una o más celdas fotovoltaicas (103) acopladas a la placa superior plana (430) y en el que el inflado selectivo del primer y segundo conjuntos de uno o más fuelles (1200) está configurado para hacer girar la placa superior (430) plana en función de una posición del sol.

21. Un sistema de seguimiento solar que comprende una pluralidad de actuadores (101) fluídicos de la reivindicación 20, en el que la pluralidad de actuadores fluídicos están dispuestos a lo largo de un eje común de rotación y en el que los respectivos conjuntos primero y segundo de uno o más fuelles (1200) de la pluralidad de actuadores (101) fluídicos dispuestos a lo largo del eje común de rotación se inflan al unísono para girar colectivamente un conjunto de celdas fotovoltaicas (103) acopladas a las placas superiores (430) planas en función de la posición del sol.

22. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 17, en el que el actuador fluídico está configurado para asumir una configuración en la que el actuador fluídico tiene un plano central de simetría que se extiende a través de la tapa (413), con el primer y segundo conjuntos de uno o más fuelles (1200) dispuestos respectivamente en lados opuestos del plano central de simetría, y con el primer y segundo brazos de placa (411) plana en lados opuestos del plano central de simetría.

23. Un actuador (101) fluídico que comprende:
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.

24. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 23, en el que el acoplamiento giratorio entre la placa inferior (410) en forma de V y la placa

superior (430) plana sólo permite que la placa superior (430) plana gire de lado a lado sobre la tapa (413) de la placa inferior (410) en forma de V.

25. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 23, que comprende además un primer y segundo conjunto de uno o más fuelles (1200) dispuestos respectivamente en lados opuestos del acoplamiento giratorio entre la placa inferior (410) en forma de V y la placa superior (430) en lados opuestos del acoplamiento giratorio, con el primer conjunto de uno o más fuelles (1200) extendiéndose entre y acoplándose a un primer lado de la placa superior (430) y el primer brazo de placa (411) plana de la placa inferior (410) en forma de V y con el segundo conjunto de uno o más fuelles (1200) extendiéndose entre y acoplándose a un segundo lado de la placa superior (430) y el segundo brazo de placa (411) plana de la placa inferior (410) en forma de V.

26. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 25, que comprende además una o más celdas fotovoltaicas (103) acopladas a la placa superior (430) plana y en el que el inflado selectivo del primer y segundo conjuntos de uno o más fuelles (1200) está configurado para hacer girar la placa superior (430) plana en función de una posición del sol.

27. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 23, en el que la placa inferior (410) en forma de V comprende una cavidad interna abierta definida por los brazos de la placa (411) plana y que se extiende por debajo de los mismos.

28. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 23, en el que el actuador fluídico está configurado para asumir una configuración en la que el actuador fluídico tiene un plano de simetría que se extiende a través de la tapa (413), con el primer y segundo conjuntos de uno o más fuelles (1200) dispuestos respectivamente en lados opuestos del plano de simetría, y con el primer y segundo brazos de placa (411) plana en lados opuestos del plano de simetría.

29. Un actuador (101) fluídico que comprende:
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).

30. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 29, en el que la placa inferior (410) en ángulo tiene forma de V.

31. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 29, en el que los primeros y segundos brazos de la placa (411) definen caras planas.

32. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 29, que comprende además un primer y segundo conjunto de uno o más fuelles (1200) dispuestos respectivamente en lados opuestos del acoplamiento giratorio.

33. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 29, que comprende además un primer y segundo conjunto de uno o más fuelles (1200) dispuestos

entre la placa inferior (410) en ángulo y la placa superior (430), con el primer conjunto de uno o más fuelles (1200) que se extienden entre y acoplado a un primer lado de la placa superior (430) y el primer brazo de placa (411) de la placa inferior (410) en ángulo, y con el segundo conjunto de uno o más fuelles (1200) que se extienden entre y acoplados a un segundo lado de la placa superior (430) y el segundo brazo de placa (411) de la placa inferior (410) en ángulo.

34. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 29, que comprende además una o más celdas fotovoltaicas (103) acopladas a la placa superior (430) y en el que el inflado selectivo de los conjuntos primero y segundo de uno o más fuelles (1200) está configurado para girar la placa superior (430) en función de una posición del sol.

35. El actuador (101) fluídico de la reivindicación 29, en el que el actuador fluídico está configurado para asumir una configuración en la que el actuador fluídico tiene un plano de simetría que se extiende a través de la tapa (413), con el primer y segundo conjuntos de uno o más fuelles (1200) dispuestos respectivamente en lados opuestos del plano de simetría, y con los primeros y segundos brazos de placa (411) en lados opuestos del plano de simetría.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0011622

Recibo: 21-126701

Fecha: 17/12/2021

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 617282

CUS: 1250569980

Patente PCT

MÉTODO Y SISTEMA DE ACCIONADOR DE NEUMÁTICOS

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 169,680	\$ 169,680
TOTAL					\$ 169,680