

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006298

Señores
SIVAR S.A.S

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO DE DESPLAZAMIENTO INALÁMBRICO PARA LA REPOTENCIALIZACIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS”

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

El problema planteado en la solicitud consiste en la necesidad de realizar la instalación de nuevas líneas eléctricas de alta tensión entre torres de energía de forma más ágil, segura y eficiente, mitigando los riesgos de accidentalidad a los que se ven expuestos los operarios, reduciendo los tiempos de operación y asegurando que la suspensión del servicio eléctrico sea lo más breve posible. Actualmente, este proceso requiere cuadrillas especializadas que deben operar en terrenos difíciles y condiciones climáticas adversas, lo que genera demoras, riesgos ergonómicos y afectaciones al usuario final por la interrupción prolongada del servicio

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo mecatrónico de desplazamiento inalámbrico que permite trasladar líneas auxiliares (pesca) entre torres de energía de forma remota y automatizada. Este dispositivo se desplaza sobre las líneas eléctricas existentes mediante un sistema mecánico de poleas, chasis livianos fabricados en nylon y aluminio, mecanismos de piñones, amortiguadores, y un sistema de agarre y liberación controlado electrónicamente. Además, incorpora una tarjeta electrónica que interpreta señales enviadas por control remoto para operar los motores de desplazamiento y liberación, permitiendo así una instalación más rápida, segura y con menor intervención humana directa.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 13 de mayo de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1 Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina.

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción (...)"

Esta oficina indica que, el pliego reivindicatorio hace referencia a “*Movimiento inalámbrico*”. Lo anterior resta claridad ya que, físicamente no existe un movimiento inalámbrico como tal, sino que, se puede hacer mover algún dispositivo a través de

Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006298

señales inalámbricas, de manera remota, que causan un movimiento mecánico, en consecuencia, se sugiere modificar la frase con el objetivo de dar mayor claridad a la solicitud.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación nacional de la solicitud.

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	US4386759	“Line transporter”	7 de junio de 1983
D2	US20210091544	“Climbing robot traveling along overhead line”	25 de marzo de 2021

D1¹ divulga un transportador controlado remotamente para mover una nueva línea a través de un cable existente tendido sobre una barrera natural o artificial. El transportador incluye una rueda motriz delantera acoplada debajo del cable tendido y una rueda motriz trasera acoplada encima del cable tendido. En una realización, las ruedas motrices contrarrotatorias son impulsadas por una cadena de transmisión conectada a un engranaje principal que recibe su energía de un eje de transmisión del motor. El centro de gravedad del transportador se encuentra debajo y detrás del punto medio de una línea imaginaria entre los ejes de las dos ruedas motrices, de modo que el peso del transportador genera un par que impulsa las ruedas motrices a entrar en contacto con el cable tendido (Resumen).

D2² divulga un robot trepador que se desplaza por una línea aérea. Esta estructura incluye un controlador y tres ménsulas (una delantera, una central y una trasera) montadas lateralmente. Las tres ménsulas están conectadas a la estructura mediante una base. Las ménsulas delantera y trasera se ubican en ambos extremos de la estructura e incluyen un mecanismo de accionamiento superior, un mecanismo de apertura, un mecanismo de rotación flexible y un mecanismo de sujeción central, y un mecanismo de elevación inferior. La ménsula central incluye un mecanismo de accionamiento superior, un mecanismo de apertura y un mecanismo de rotación flexible central, un mecanismo de elevación inferior y un mecanismo de carga frontal. El robot trepador de la presente invención se desplaza y asciende de forma estable por una línea aérea de 200 kV a 500 kV, y es capaz de cruzar dispositivos como un martillo antivibración y una abrazadera de suspensión montados en la línea aérea. El robot trepador de la presente divulgación tiene características tales como una fuerte capacidad de cruce de obstáculos, una alta eficiencia de cruce de obstáculos, un gran ángulo de trepado, una estructura firme, un peso ligero, una operación simple y un buen desempeño en tiempo real (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/9f/f1/61/a92ea45014e137/US4386759.pdf>

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/17/93/b9/dd58c9fbf0d504/US20210091544A1.pdf>



Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

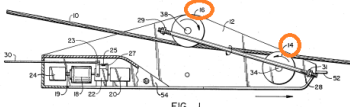
Ref. Expediente N° NC2022/0006298

de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1 Nivel inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0006298 del 13 de mayo de 2022) refiere a: “Un dispositivo de desplazamiento inalámbrico para la repotencialización de líneas eléctricas que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un dispositivo de desplazamiento inalámbrico para la repotencialización de líneas eléctricas que comprende.	Un transportador de control remoto para mover una nueva línea a través de un cable existente tendido sobre una barrera natural o artificial (Resumen). Esta invención (...) En el tendido de nuevos cables (...), eléctricas u otras (Pág. 5, Col. 1, líneas 5 a 10). (...) la unidad también podría funcionar mediante transmisión de radio (Pág. 5, Col. 2, Párr. 62 a 64).	(...) La presente divulgación se enmarca en el campo técnico de los dispositivos para (...) redes eléctricas (Párr. 0001). (...) permite un desplazamiento y ascenso estables a lo largo de una línea aérea de 200 kV a 500 kV (...) (Resumen).
Un componente mecánico (1), para permitir el desplazamiento a través de las líneas eléctricas.	Esta invención (...) En el tendido de nuevos cables (...), eléctricas u otras (Pág. 5, Col. 1, líneas 5 a 10). Esta invención consiste en un transportador que se desliza a lo largo de un cable existente (...) y medios para accionar las ruedas motrices (14) y (16) (...) (Pág. 5, Col. 2, Párr. 21 a 30). (...) el mecanismo de conmutación manual (Pág. 5 Col. 5, Párr. 55 a 56). A continuación, se muestra en la figura 1 el componente mecánico:  (Pág.2, Fig,1.)	(...) comprenden en su parte superior un mecanismo de accionamiento (...) permite un desplazamiento y ascenso estables a lo largo de una línea aérea de 200 kV a 500 kV (...) (Resumen).



Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

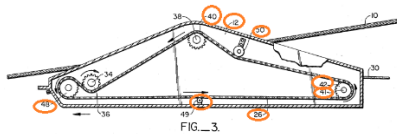
Ref. Expediente N° NC2022/0006298

En donde el componente mecánico está compuesto por un chasis superior que contiene poleas cónicas (10), un eje de poleas (11), un separador de poleas (12), un acople de piñón (13), un piñón de transmisión por cadena (14), un piñón de transmisión por piñón (15), rodamientos circulares (16), y un chasis inferior que contiene un sistema de amortiguamiento.

El transportador comprende generalmente una carcasa (...) y medios para accionar las ruedas motrices (14) y 16 (Pág. 5. col. 2, Párr. 21 a 30).

(...) el mecanismo de conmutación manual (...) (Pág. 5 Col. 5, Párr. 55 a 56).

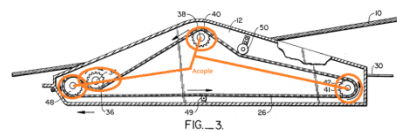
A continuación, se muestra en la figura 2 el componente mecánico con rodamientos, las poleas, eje de poleas, separador de poleas circulares.



(Pág.3, Fig.3)

En referencia a la figura 3, se observará que el eje (41) de la unidad reductora de engranajes (24) está conectado a un engranaje impulsor principal (42). En el extremo delantero de la carcasa (12) se encuentra un engranaje giratorio (48) montado dentro de la carcasa (12). Como se muestra en la figura (3), la cadena (26) interconecta el engranaje impulsor (42), el engranaje (48), el engranaje (36) conectado a la rueda motriz (14) y el engranaje (40) conectado a la rueda motriz (16). Los rodillos o rodamientos convencionales (49) y (50) se encuentran en la carcasa (12) aproximadamente en el punto medio de los dos segmentos más largos de la cadena (26) para proporcionar tensión (...) (Pág.6, col.3, líneas, 17 a 25).

En la figura 3 se detalla los piñones (42), (36), (48) y (40) y sus acoples.



(Pág.3, Fig. 3).

En la figura 2 se detalla la cadena (26) para su transmisión y sus respectivos piñones (42), (36), y (40) .

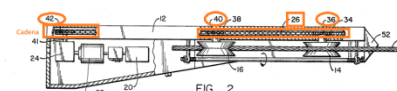


FIG. 2.

(...) comprenden en su parte superior un mecanismo de accionamiento (...) (Resumen).

La estructura de soporte (...) puede ser, por ejemplo, una estructura de tipo caja (Párr. 0077).

En la figura 3 se detalla el eje de una polea.

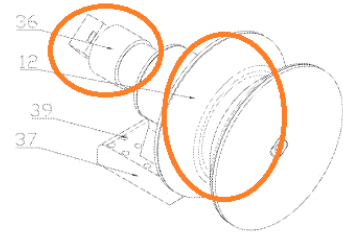
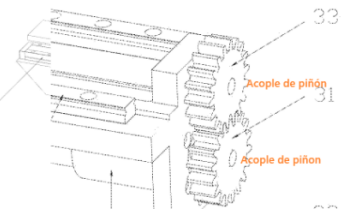


FIG. 3

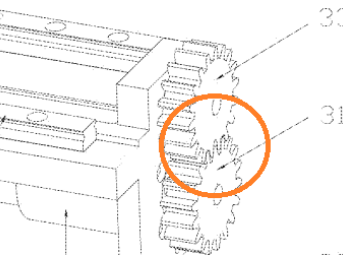
(Pág.4, Fig. 3).

En la figura 5 se detalla acoples de piñón.



(Pág.5, Fig. 5).

En la figura 5 se detalla un piñón de transmisión por piñón.



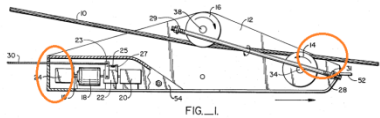
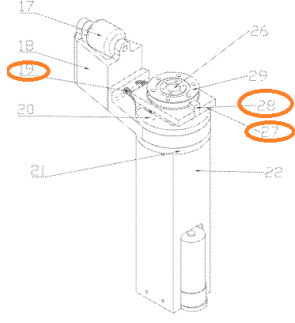
(Pág.5, Fig. 5).

(...) En particular, como se muestra en las FIGS. 2 a 4, el mecanismo de accionamiento (...) incluye (...) un rodamiento de bolas (Párr. 0091).

En la figura 6 se detalla el bloque elástico de poliéster (27), los resortes de tracción (19) y la tira limitadora (28), que limitan y amortiguan el conjunto.

Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006298

	(Pág.2, Fig. 2). En las Figura 1 se aprecia la estructura inferior alargada que soporta el motor, el reductor 24, los ejes de la rueda 14, y el compartimento de carga; esa estructura es el chasis inferior del aparato.  (Pág.2, Fig. 1). No menciona, un piñón de transmisión por piñón, sistema de amortiguamiento.	 (Pág.6, Fig. 6).
Un componente electrónico (2) para captar las señales lógicas e interpretar internamente la operación que debe ejecutar y realizar el control de los motores.	(...) es evidente que la unidad también podría funcionar mediante transmisión de radio remota. En dicha realización, se conectaría un receptor de radio a una unidad de conmutación convencional ubicada entre el motor (18) y la fuente de alimentación (20). Las señales enviadas desde un transmisor sostenido por el operador controlarían el funcionamiento del motor(...) Las señales enviadas desde un transmisor sostenido por el operador controlarían el controlador (Pág.5 col.2, Párr. 63 a 67). (...) una realización alternativa, cada rueda motriz es accionada directamente por su propio motor, y ambos motores son alimentados (Pág.5, Col.1, Párr. 56 a 59).	(...) comprende una cámara, un detector de infrarrojos y un transceptor de señal inalámbrica (Párr. 0059). (...) incluye una estructura de soporte. Esta estructura de soporte incluye un controlador (...) (Resumen) El motor de apertura/cierre (30) está conectado al controlador mediante una línea de control, de modo que el controlador gobierna las acciones del motor de apertura/cierre (30) (Párr. 0104). Para un técnico versado en la materia es evidente que, al tener un transceptor de señal inalámbrica y un controlador debe tener un componente electrónico para su funcionamiento.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un transportador de línea (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en que la solicitud incluye un piñón de transmisión y un sistema de amortiguamiento.

El efecto que se logra al incluir un piñón de transmisión y un sistema de amortiguamiento es transmitir el movimiento dado por el motor principal para garantizar una rotación sin fricción.

Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006298

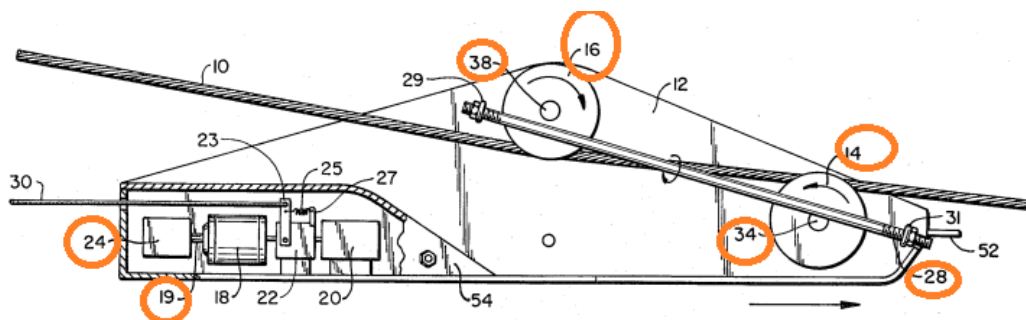


FIG. 1.
(Pág. 2, Fig. 1.)

-Reivindicación 3: Un transportador de control remoto para mover una nueva línea a través de un cable existente tendido sobre una barrera natural o artificial (Resumen). Esta invención (...) En el tendido de nuevos cables (...), eléctricas u otras (Pág. 5, Col. 1, líneas 5 a 10). La carcasa del transportador de línea está configurada para tener secciones delanteras y traseras convergentes. Como se muestra en la figura 2, el borde delantero (...) (Pág. 6, col. 4, Pág. 22 a 24). A continuación, se muestra en la figura 2, el chasis ,2 placas paralelas y unidas por dos separadores, y al chasis inferior lo conforman 2 placas paralelas y unidas por 3 separadores.

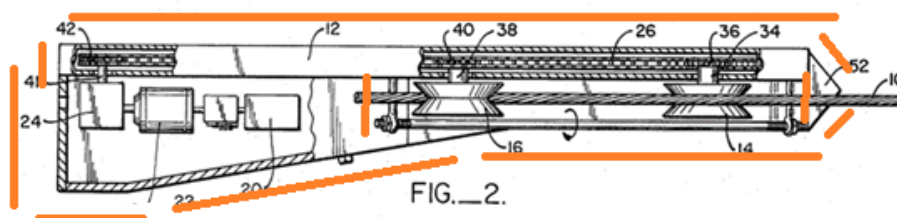


FIG. 2.
(Pág. 2, Fig. 1.)

-Reivindicación 4: Esta invención (...) En el tendido de nuevos cables (...), eléctricas u otras (Pág. 5, Col. 1, líneas 5 a 10). Un transportador de control remoto para mover una nueva línea a través de un cable existente tendido sobre una barrera natural o artificial (Resumen). Normalmente, la rueda motriz delantera (14 está montada en un eje giratorio (34 a través de una pared de la carcasa (12). Conectado al extremo opuesto del eje 34 hay un engranaje 36 al que está conectada la cadena de transmisión (26). De igual manera, la rueda motriz trasera 16 está conectada al eje giratorio (38) a través de una pared de la carcasa 12. (Pág. 6, col. 3, Párr. 10 a 15) (...) un eje ubicado en ángulo recto con respecto al eje de transmisión 19 (Pág. 5, col. 2, Párr. 37).

-Reivindicación 5: Un transportador de control remoto para mover una nueva línea a través de un cable existente tendido sobre una barrera natural o artificial (Resumen). Esta invención (...) En el tendido de nuevos cables (...), eléctricas u otras (Pág. 5, Col. 1, líneas 5 a 10). La carcasa (12) está preferiblemente construida con material no conductor de electricidad por razones de seguridad cuando el aparato se utiliza cerca de líneas eléctricas (Pág. 6, col. 4, Párr. 26 a 32).

-Reivindicación 6: Un transportador de control remoto para mover una nueva línea a través de un cable existente tendido sobre una barrera natural o artificial (Resumen). Esta invención (...) En el tendido de nuevos cables (...), eléctricas u otras (Pág. 5, Col. 1, líneas 5 a 10). La carcasa (12) está preferiblemente construida con material no conductor de electricidad por razones de seguridad cuando el aparato se utiliza cerca de líneas eléctricas (Pág. 6, col. 4, Párr. 26 a 32).

Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006298

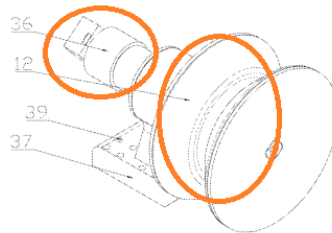
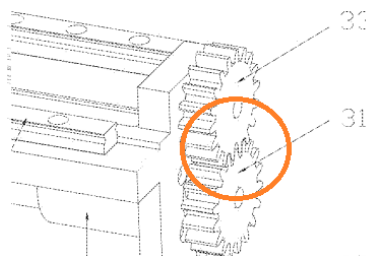


FIG. 3

(Pág.4, Fig. 3).

En la figura 5 se detalla un piñón de transmisión por piñón.



(Pág.5, Fig. 5).
1).

-Reivindicación 3: (...) La presente divulgación se enmarca en el campo técnico de los dispositivos para (...) redes eléctricas (Párr. 0001) La estructura de soporte (...) puede ser, por ejemplo, una estructura de tipo caja (Párr. 0077). (...) permite un desplazamiento y ascenso estables a lo largo de una línea aérea de 200 kV a 500 kV (...) Los voladizos delantero y trasero se disponen en ambos extremos de la estructura de soporte y comprenden, en su parte superior (Resumen).

-Reivindicación 4: (...) La presente divulgación se enmarca en el campo técnico de los dispositivos para (...) redes eléctricas (Párr. 0001) La estructura de soporte (...) puede ser, por ejemplo, una estructura de tipo caja (Párr. 0077) (...) Los voladizos delantero y trasero se disponen en ambos extremos de la estructura de soporte y comprenden, en su parte superior un mecanismo de accionamiento de traslación, en la parte intermedia un mecanismo de apertura, un mecanismo de giro flexible (...) permite un desplazamiento y ascenso estables a lo largo de una línea aérea de 200 kV a 500 kV (...) (Resumen). (...) una alta eficiencia, un gran ángulo de ascenso (...) (Párr. 0062).

-Reivindicación 5: (...) La presente divulgación se enmarca en el campo técnico de los dispositivos para (...) redes eléctricas (Párr. 0001) (...) permite un desplazamiento y ascenso estables a lo largo de una línea aérea de 200 kV a 500 kV (...) (Resumen) (...) una estructura rígida, un peso ligero (...) (Párr. 0062). Para un técnico versado en la materia, es evidente que al ser de peso ligero la estructura debe estar realizada en nylon.

-Reivindicación 6: (...) La presente divulgación se enmarca en el campo técnico de los dispositivos para (...) redes eléctricas (Párr. 0001) (...) permite un desplazamiento y ascenso estables a lo largo de una línea aérea de 200 kV a 500 kV (...) (Resumen) (...) una estructura rígida, un peso ligero (...) (Párr. 0062) (...) un bloque elástico de poliéster. (...) (Párr. 0037). Para un técnico versado en la materia es evidente que uso industrial es amplio para materiales como el poliéster, el nylon y en metales como el aluminio para este tipo de estructuras.

Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006298

-Reivindicación 7: (...) La presente divulgación se enmarca en el campo técnico de los dispositivos para (...) redes eléctricas (Párr. 0001) (...) permite un desplazamiento y ascenso estables a lo largo de una línea aérea de 200 kV a 500 kV (...) (Resumen). La estructura de soporte (...) puede ser, por ejemplo, una estructura de tipo caja (Párr. 0077).

-Reivindicación 8: (...) La presente divulgación se enmarca en el campo técnico de los dispositivos para (...) redes eléctricas (Párr. 0001) (...) permite un desplazamiento y ascenso estables a lo largo de una línea aérea de 200 kV a 500 kV (...) (Resumen) (...) comprende un motor de accionamiento, un manguito de eje y una base de motor (Párr.0023).

-Reivindicación 9: (...) La presente divulgación se enmarca en el campo técnico de los dispositivos para (...) redes eléctricas (Párr. 0001) (...) permite un desplazamiento y ascenso estables a lo largo de una línea aérea de 200 kV a 500 kV (...) (Resumen). La estructura de soporte (...) puede ser, por ejemplo, una estructura de tipo caja (Párr. 0077). El mecanismo de apriete está situado por debajo de la primera rueda motriz y está configurado para mantener la línea aérea dentro de la garganta de la primera rueda motriz (Párr. 0013).

- Reivindicación 10: (...) La presente divulgación se enmarca en el campo técnico de los dispositivos para (...) redes eléctricas (Párr. 0001) (...) permite un desplazamiento y ascenso estables a lo largo de una línea aérea de 200 kV a 500 kV (...) (Resumen). (...) comprende una cámara, un detector de infrarrojos y un transceptor de señal inalámbrica (Párr. 0059). El motor de apertura/cierre (30) está conectado al controlador mediante una línea de control, de modo que el controlador gobierna las acciones del motor de apertura/cierre (30) (Párr. 0104) (...) permite transmitir claramente la información de la línea a una estación base en tierra a través de una red 4G para patrullaje remoto (Párr. 0062).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6.Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US4386759	1 a10	Nivel inventivo
D2	US20210091544	1 a10	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.

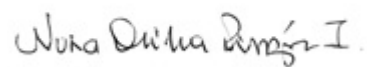
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad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



Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006298

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.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006298

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0006298		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
18/11/2022				-		X			
Solicitante									
SIVAR S.A.S									
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 10
Palabras clave utilizadas	wireless travel device+, mechanical component+, upper chassis+, lower chassis+, conical pulleys+, pulley shaft+, pulley separator+, pinion coupling+, chain drive sprocket+, pinion drive sprocket+, circular bearings+, damping system+, gearmotor+, safety coupling+, rotation axis+, claw mechanism+, linear bearing system+, parallel plates+, separators+, oblique supports+, angle opening+, nylon structure+, aluminum structure+, lightweight materials+, load resistance+, electronic component+, logic signals+, motor control+, remote transmission+, reception element+, connecting rod mechanism+, repowering power lines+, travel across power lines+, gripping mechanism+, wireless movement+, internal interpretation+, signal capture+.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G05D 1/10, H04B 3/46, B08B 1/04, B08B 13/00, H01B 17/04, H02G 1/02, G05D 1/00, H04N 7/18, B25J 3/00, B25J 5/02, B25J 9/00, B25J 9/16, B25J 19/06

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	NC2020/0007007	19/06/2020	-	-	A
Patbase	US4386759	07/06/1983	1 a 10	Todo el documento	Y
Orbit	KR20070073450	10/07/2007	-	-	A
	CN212101809	08/12/2020	-	-	A
Google Patents	US20210091544	25/03/2021	1 a 10	Todo el documento	Y
⁽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.	“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.



Oficio N° 23246 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006298

“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.	“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: (12/11/2025)	

