

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

Señores
QUANTA ASSOCIATES, L.P.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO Y APARATO PARA ELEVACIÓN DE UN HAZ DE SUBCONDUCTORES”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2021/022141

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 12 de marzo de 2021.

PRIORIDAD: 12/03/2020, CA (CANADÁ), 309366215/09/2020, CA (CANADÁ), 3093146 13/03/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/989,190

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 13 de julio de 2023 bajo el número NC2023/0009273, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar manipuladores para levantar o manipular de otro modo haces de subconductores y, en particular, a un método y un aparato para levantar y trasladar simultáneamente cada subconductor de un haz de subconductores en un haz monofásico así como un método para levantar dichos elementos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un elevador de haces para levantar un haz de subconductores que tiene una pluralidad de sub-conductores espaciados entre sí, incluye una plataforma base adaptada para montaje rotatorio a un elevador de conductores de un solo punto, cuatro jaulas de cables de sub-conductores montadas en la plataforma para soportar un subconductor sobre el mismo, cada jaula de cable adaptada para sujetar de forma liberable un solo sub-conductor y para girar con respecto a la plataforma, donde cuando las jaulas de cable se colocan debajo del haz de subconductores.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 13 de julio de 2023.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

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 informa que, la siguiente frase *" cuando las jaulas de cable se colocan debajo del haz de subconductores, las jaulas de cable pueden girar para alinear sus al menos un rodillos correspondientes con sus subconductores correspondientes del haz de subconductores para el soporte rodante de los subconductores en al menos un rodillos a medida que se eleva el elevador de haces hasta el elevador de conductor de un solo punto hacia arriba desde debajo del haz de subconductores para recoger cada subconductor del haz de subconductores en su jaula de cable correspondiente para reposicionar el haz de subconductores desde la posición original a la nueva posición. "* (Reiv. 1), se refiere a un resultado a alcanzar y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio tiene exceso de reivindicaciones independientes ya que las reivindicaciones independientes 17, 19 se refieren a un método para levantar y mover un haz de subconductores, que tiene una pluralidad de subconductores espaciados entre sí, desde una posición original a una nueva posición, espaciada de la posición original, por lo que la solicitud tiene falta de concisión, dichos métodos difieren únicamente en la referencia a las reivindicaciones 1 o 2, las cuales como se mostrará a continuación no son inventivas a la luz de D1 y D2. Se sugiere reunir las características de método en una sola reivindicación independiente.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir 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.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 12 de marzo de 2020, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20190123525	"Rotating Conductor Holder"	25 de abril de 2019
D2	US2014138145	"Aerial Cable Spacer Apparatus with Rollers and Associated Methods Thereof"	22 de mayo de 2014

Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

D1¹ divulga un portaconductor giratorio incluye al menos un primer y un segundo retenedor de conductor, montados y separados a lo largo de una base giratoria a una distancia que corresponde sustancialmente a la separación entre los dos o más subconductores existentes que se reemplazarán durante un procedimiento de reencordado. La base está fijada giratoriamente a un soporte, que puede montarse sobre al menos un aislador. Este aislador puede montarse en un brazo en el extremo de una pluma. Se puede proporcionar un actuador y una articulación para girar la base sobre su soporte. (Resumen).

D2² divulga un aparato espaciador de cable aéreo y sus métodos asociados. El aparato incluye un brazo espaciador. Un cuerpo espaciador está conectado a este brazo. Al menos una silla está formada en el cuerpo espaciador. Al menos un rodillo está conectado a la silla y al cuerpo espaciador, donde la superficie exterior del rodillo está posicionada para intersecar la ruta de interfaz del cable de la silla. (Resumen).

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

6.1. 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 (NC2023/0009273 del 13 de julio de 2023) se refiere a: *“Un elevador de haces para levantar y mover un haz de subconductores (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un elevador de haces para levantar y mover un haz de subconductores (...).	El soporte de conductor giratorio puede montarse en la placa de soporte de un dispositivo adaptado para manipular conductores activos. (Párr. 0024)	Un aparato espaciador de cable aéreo (...) (Reiv. 1).
Que tiene una pluralidad de subconductores espaciados entre sí, desde una posición original a una nueva posición, espaciada de la posición original, el elevador de haces está adaptado para montarse en un elevador de conductores de un solo punto y, que comprende:	Los conductores 28a y 28b se fijan en sus respectivos retenedores 24a y 24b mediante pestillos, puertas, tapas u otros cierres 30 con cierre selectivo. Con los conductores 28a y 28b sujetos en sus respectivos retenedores 24a y 24b, los subconductores 28a y 28b pueden girarse 90 grados. (Párr. 0029).	No menciona.
Una plataforma de base que tiene superficies opuestas primera y segunda, la primera superficie adaptada para el montaje giratorio en el elevador de conductor de un solo punto (...).	Sobre la placa de soporte 16 se monta un soporte vertical, por ejemplo, el pilón 18. El pilón 18 puede estar apuntalado, por ejemplo, por un refuerzo lateral 18a. (Párr. 0027).	No menciona.

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/054368630/publication/US2019123525A1?q=US20190123525>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/050726850/publication/US2014138145A1?q=US2014138145A1>

Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

Cuatro jaulas de cable para subconductores montadas adyacentes a la segunda superficie de la plataforma.	Los conductores 28a y 28b se fijan en sus respectivos retenedores 24a y 24b mediante pestillos, puertas, tapas u otros cierres 30 que se pueden cerrar selectivamente. Con los conductores 28a y 28b sujetos en sus respectivos retenedores 24a y 24b. (Párr. 0029).	El cuerpo espaciador 120 del espaciador 110 puede tener cualquier tamaño o configuración. Como se muestra en la figura 2, el cuerpo espaciador 120 puede tener forma sustancialmente triangular o de diamante, conectado al brazo espaciador 130 por un borde y soporta varios soportes 140 en los demás bordes. (Párr. 0023).
Cada jaula de cable tiene al menos un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo, cada jaula de cable está adaptada para sujetar de forma liberable el subconductor correspondiente y para girar con respecto a la plataforma en un primer plano sustancialmente paralelo a un segundo plano que contiene la plataforma.	No menciona.	Al menos un rodillo 150 está conectado a al menos uno del asiento 140 y el cuerpo espaciador 120, en donde una superficie exterior 152 del rodillo 150 está posicionada para intersectar una ruta de interfaz de cable 160 del al menos un asiento 140. (Párr. 0021).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un soporte de conductor giratorio puede montarse en la placa de soporte de un dispositivo adaptado para manipular conductores activos. (Párr. 0024).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo, cada jaula de cable está adaptada para sujetar de forma liberable el subconductor correspondiente y para girar con respecto a la plataforma en un primer plano sustancialmente paralelo a un segundo plano que contiene la plataforma.

El efecto que se logra al incluir específicamente un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo consiste en facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor?

Sin embargo, el incluir un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo para facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor, ya está divulgado en D2 que se refiere a un rodillo que está conectado a al menos uno del asiento y el cuerpo espaciador, en donde una superficie exterior del rodillo está posicionada para intersectar una ruta de interfaz de cable del al menos un asiento. (Párr. 0021).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el rodillo sobre la jaula de cable del D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:



Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

- Reivindicación 2: La presente invención consiste en un portaconductor giratorio que sujeta dos o más subconductores activos para rotarlos en un arco de aproximadamente 90 grados, por ejemplo, de modo que giren entre sí en el portaconductor, entre una orientación vertical y una horizontal. La presente invención también incluye un método para utilizar el portaconductor giratorio para reposicionar dos o más subconductores, por ejemplo, durante un proceso de reencordado. (Párr. 0007).

- Reivindicación 3: El soporte giratorio para conductores incluye al menos un primer y un segundo retenedor de conductor, montados y separados a lo largo de una base giratoria a una distancia que corresponde sustancialmente a la separación entre los dos o más subconductores existentes que se reemplazarán durante, por ejemplo, un procedimiento de reencordado. La separación puede ser, por ejemplo, de 45,7 cm (18 pulgadas). La base está fijada giratoriamente a un soporte, que puede ser, por ejemplo, un soporte vertical, como una torre. En una realización no limitativa, el soporte vertical puede estar reforzado con un refuerzo lateral. (Párr. 0008).

- Reivindicaciones 4 y 5: Ver figura 1, Elemento 14 y 16.

- Reivindicaciones 7 y 8: Un soporte vertical, por ejemplo, el pilón 18, se monta sobre la placa de soporte 16. El pilón 18 puede estar reforzado, por ejemplo, por un refuerzo lateral 18a. Este refuerzo lateral 18a proporciona resistencia adicional al pilón 18 y puede, por ejemplo, actuar como tope para detener la rotación del elemento base giratorio 20 al rotar de vertical a horizontal. (párr. 0027).

- Reivindicaciones 9 a 11: El elemento de base giratorio 20 está montado de forma giratoria en el pilón 18, por ejemplo, mediante una bisagra, eje o pasador pivotante 22 (en adelante, denominados colectivamente pivote o pasador). El elemento de base 20 incluye una brida 20a montada en un travesaño 20b. Los retenedores de conductor primero y segundo 24a y 24b están montados en la brida 20a en un ángulo α con respecto a la superficie de la brida 20a mediante soportes 26. Preferiblemente, el ángulo α es de aproximadamente 45 grados. La superficie de la brida 20a puede ser plana, como se ilustra. (Párr. 0028).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: Al menos un rodillo 150 está conectado a al menos uno del asiento 140 y el cuerpo espaciador 120, en donde una superficie exterior 152 del rodillo 150 está posicionada para intersectar una ruta de interfaz de cable 160 del al menos un asiento 140. (Párr. 0021).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de 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 12 (NC2023/0009273 del 13 de julio de 2023) se refiere a: *“Un sistema para levantar un haz de subconductores que tiene una pluralidad de subconductores espaciados entre sí utilizando el elevador de haces de la reivindicación 1, el sistema comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un sistema para levantar un haz de subconductores que tiene una pluralidad de subconductores espaciados entre sí utilizando el elevador de haces de la reivindicación 1, el sistema comprende	El soporte de conductor giratorio puede montarse en la placa de soporte de un dispositivo adaptado para manipular conductores activos. (Párr. 0024)	Un aparato espaciador de cable aéreo (...) (Reiv. 1).
El elevador de haces de la reivindicación 1 (...).	Ver análisis de nivel inventivo Reivindicación 1.	Ver análisis de nivel inventivo Reivindicación 1.
Un adaptador de pluma, configurado para montarse en un extremo distal de una pluma por un extremo (...).	El elevador de un solo punto 12a incluye una base de elevador 38 montada pivotantemente sobre un adaptador de pluma de camión 40. Este adaptador se monta en el extremo de una pluma montada en camión (no se muestra). (Párr. 0033).	No menciona.
En el que el elevador de conductores de un solo punto está configurado para montarse en un segundo extremo del adaptador de pluma y comprende al menos un nivel de aisladores alargados paralelos configurados para montarse en el segundo extremo del adaptador de pluma para extenderse lejos del segundo extremo del adaptador de pluma.	(b) montar el soporte del conductor giratorio en un extremo distal de al menos un aislador, (c) montar un extremo opuesto del al menos un aislador en un extremo libre de un brazo manipulable. (Reiv. 1).	No menciona.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12, ya que divulga un soporte de conductor giratorio puede montarse en la placa de soporte de un dispositivo adaptado para manipular conductores activos. (Párr. 0024).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 12 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo, cada jaula de cable está adaptada para sujetar de forma liberable el subconductor correspondiente y para girar con respecto a la plataforma en un primer plano sustancialmente paralelo a un segundo plano que contiene la plataforma.

El efecto que se logra al incluir específicamente un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo consiste en facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor?

Sin embargo, el incluir un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo para facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor, ya está divulgado en D2 que se refiere a un rodillo 150 está conectado a al menos uno del asiento 140 y el cuerpo espaciador 120, en donde una superficie exterior 152 del rodillo 150 está posicionada para intersecar una ruta de interfaz de cable 160 del al menos un asiento 140. (Párr. 0021)



Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el rodillo sobre la jaula de cable del D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 13: La presente invención consiste en un portaconductor giratorio que sujeta dos o más subconductores activos para rotarlos en un arco de aproximadamente 90 grados, por ejemplo, de modo que giren entre sí en el portaconductor, entre una orientación vertical y una horizontal. La presente invención también incluye un método para utilizar el portaconductor giratorio para reposicionar dos o más subconductores, por ejemplo, durante un proceso de reencordado. (Párr. 0007).
- Reivindicación 14: El soporte giratorio para conductores incluye al menos un primer y un segundo retenedor de conductor, montados y separados a lo largo de una base giratoria a una distancia que corresponde sustancialmente a la separación entre los dos o más subconductores existentes que se reemplazarán durante, por ejemplo, un procedimiento de reencordado. La separación puede ser, por ejemplo, de 45,7 cm (18 pulgadas). La base está fijada giratoriamente a un soporte, que puede ser, por ejemplo, un soporte vertical, como una torre. En una realización no limitativa, el soporte vertical puede estar reforzado con un refuerzo lateral. (Párr. 0008).

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 15 y 16: El cuerpo 12 cuenta con varios alojamientos para cables 20 que sujetan varios cables 22. El mecanismo de retención 24 pivota sobre el espaciador 10 para fijar los cables 22 en los alojamientos. Este mecanismo puede utilizar un sistema de trinquete para asegurar el cable 22 en los alojamientos. En la figura 1, el mecanismo de retención izquierdo 24 se muestra completamente cerrado alrededor del cable 22, el inferior parcialmente abierto y el derecho completamente abierto, desconectado del cuerpo 12. (Párr. 0004).

Las reivindicaciones dependientes 13 a 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 12, por lo cual se considera que carece de 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 17 (NC2023/0009273 del 13 de julio de 2023) se refiere a: *“Un método para levantar y mover un haz de subconductores, que tiene una pluralidad de subconductores espaciados entre sí, desde una posición original a una nueva posición, espaciada de la posición original (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para levantar y mover un haz de subconductores, que tiene una pluralidad de subconductores espaciados entre sí, desde una posición original a una nueva posición, espaciada de la posición original, el método que comprende:	Un método para capturar y rotar la orientación de varios subconductores con una separación predeterminada entre ellos. El método comprende: (Reiv. 1).	Un método para tender y retener un cable utilizando un aparato espaciador de cable aéreo (Reiv. 16)



Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

Proporcionar el elevador de haces de la reivindicación 1.	Ver análisis de nivel inventivo Reivindicación 1.	Ver análisis de nivel inventivo Reivindicación 1.
Colocar el elevador de haces debajo el haz de subconductores cuando el haz de subconductores está en la posición original.	(a) proporcionar un soporte giratorio para conductores que incluye: (ii) un soporte adaptado para montarse sobre al menos un aislante, estando dicho elemento base montado de forma giratoria sobre dicho soporte. (Reiv. 1).	No menciona.
Elevar el elevador de haces a la proximidad del haz de subconductores.	(...) en el que dicho pilón está montado en un extremo superior de dicho al menos un aislador y en el que un extremo inferior de dicho al menos un aislador está montado sobre una base elevadora nivelable adaptada para ser montada sobre el extremo libre de la pluma. (Reiv. 11).	No menciona.
Colocar las jaulas de cable debajo y en alineación cooperante con sus subconductores correspondientes en el haz de subconductores.	(b) montar el soporte giratorio para conductores en el extremo distal de al menos un aislante. (Reiv. 1).	No menciona.
Elevar además el elevador de haces para recibir y retener los subconductores correspondientes en sus jaulas de cable correspondientes.	(b) montar el portaconductor giratorio en el extremo distal de al menos un aislante. (Reiv. 1).	No menciona.
Reposicionar el elevador de haces para levantar y mover el haz de subconductores desde la posición original a la nueva posición.	La presente invención también incluye un método para emplear el portaconductor giratorio para reposicionar dos o más subconductores, por ejemplo, durante un procedimiento de reencordado. (Párr. 0007).	No menciona.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 17, ya que divulga un soporte de conductor giratorio puede montarse en la placa de soporte de un dispositivo adaptado para manipular conductores activos. (Párr. 0024).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 17 y el método divulgado en D1, consiste en un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo, cada jaula de cable está adaptada para sujetar de forma liberable el subconductor correspondiente y para girar con respecto a la plataforma en un primer plano sustancialmente paralelo a un segundo plano que contiene la plataforma.

El efecto que se logra al incluir específicamente un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo consiste en facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor?

Sin embargo, el incluir un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo para facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor, ya está divulgado en D2 que se refiere a un rodillo 150 está conectado a



Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

al menos uno del asiento 140 y el cuerpo espaciador 120, en donde una superficie exterior 152 del rodillo 150 está posicionada para intersecar una ruta de interfaz de cable 160 del al menos un asiento 140. (Párr. 0021).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el rodillo sobre la jaula de cable del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 17. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 18: El elemento de soporte puede estar montado sobre una placa de soporte o puede estar adaptado de otro modo para su montaje, por ejemplo, en un aparato de elevación de un solo punto u otro brazo robótico o dispositivo mecánico en el extremo de un brazo de pluma que permite el posicionamiento y la manipulación del soporte del conductor giratorio. (Párr. 0009).

La reivindicación dependiente 18 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 17, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Cabe resaltar que, de acuerdo con la objeción de concisión, que se mencionó anteriormente, las reivindicaciones 19 a 24 tampoco tienen 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 25 (NC2023/0009273 del 13 de julio de 2023) se refiere a: *“Un método para levantar y mover un haz de cuatro subconductores desde una posición original a una nueva posición (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para levantar y mover un haz de cuatro subconductores desde una posición original a una nueva posición, espaciada de la posición original, en el que el haz de cuatro subconductores incluye dos subconductores altos ubicados directamente por encima de dos subconductores bajos, y en el que un par de subconductores altos y bajos está lateralmente espaciado del otro par de subconductores altos y bajos por un espaciado predeterminado, el método que comprende:	Un método para capturar y rotar la orientación de una pluralidad de subconductores que tienen un espaciado predeterminado entre ellos, comprendiendo el método: (Reiv. 1).	Un método para tender y retener un cable utilizando un aparato espaciador de cable aéreo (Reiv. 16).
Proporcionar el elevador de haces de la reivindicación 3;	Ver análisis de nivel inventivo Reivindicación 1 a 3.	Ver análisis de nivel inventivo Reivindicación 1 a 3.
Con el brazo en la posición de inserción, colocar el elevador de haces debajo del haz de cuatro subconductores cuando el haz de cuatro subconductores está en la posición original;	El método de la reivindicación 1, en el que dicho elemento de base es un brazo transversal, y en el que dicho soporte incluye un pilón, y en el que dicho brazo transversal tiene al menos uno de dichos retenedores de conductor montados en cada uno de los extremos opuestos de dicho brazo transversal y en el que dicho brazo transversal está montado de manera pivotante en un extremo de dicho pilón, estando dicho extremo opuesto de dicho pilón adaptado para su	No menciona.



Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

	montaje en dicho al menos un aislante. (Reiv. 7).	
En la posición de inserción del brazo, elevar el elevador de haces para colocar la primera y tercera jaulas de cable en el espaciado predeterminado, próximas a y debajo de los dos subconductores altos, y colocar la segunda y cuarta jaulas de cable próximas a, debajo y en alineación cooperante con los dos subconductores bajos;	(...) en el que dicho pilón está montado en un extremo superior de dicho al menos un aislador y en el que un extremo inferior de dicho al menos un aislador está montado sobre una base elevadora nivelable adaptada para ser montada sobre el extremo libre de la pluma. (Reiv. 11).	No menciona.
Girar el brazo a la posición de recogida para llevar la primera y tercera jaulas de cable en alineación cooperante con los dos subconductores altos mientras se mantiene la alineación cooperante entre la segunda y cuarta jaulas de cable y los dos subconductores bajos;	(b) montar el soporte giratorio para conductores en el extremo distal de al menos un aislante. (Reiv. 1).	No menciona.
Elevar además el elevador de haces para recibir y retener los dos subconductores altos en la primera y tercera jaulas de cable y para recibir y retener los dos subconductores bajos en la segunda y cuarta jaulas de cable; y	(b) montar el portaconductor giratorio en el extremo distal de al menos un aislante. (Reiv. 1).	No menciona.
Reposicionar el elevador de haces para levantar y mover el haz de cuatro subconductores desde la posición original a la nueva posición.	La presente invención también incluye un método para emplear el portaconductor giratorio para reposicionar dos o más subconductores, por ejemplo, durante un procedimiento de reencordado. (Párr. 0007).	No menciona.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 25, ya que divulga un soporte de conductor giratorio puede montarse en la placa de soporte de un dispositivo adaptado para manipular conductores activos. (Párr. 0024).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 25 y el método divulgado en D1, consiste en un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo, cada jaula de cable está adaptada para sujetar de forma liberable el subconductor correspondiente y para girar con respecto a la plataforma en un primer plano sustancialmente paralelo a un segundo plano que contiene la plataforma.

El efecto que se logra al incluir específicamente un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo consiste en facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor?

Sin embargo, el incluir un rodillo adaptado para soportar un subconductor correspondiente del haz de subconductores sobre el mismo para facilitar el movimiento del sub conductor sobre el elevador de haces cuando se modifica la posición del subconductor, ya está divulgado en D2 que se refiere a un rodillo 150 está conectado a al menos uno del asiento 140 y el cuerpo espaciador 120, en donde una superficie exterior

Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

152 del rodillo 150 está posicionada para intersecar una ruta de interfaz de cable 160 del al menos un asiento 140. (Párr. 0021).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el rodillo sobre la jaula de cable del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 25. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 26: La presente invención también incluye un método para emplear el soporte de conductor giratorio para reposicionar dos o más subconductores, por ejemplo durante un procedimiento de reencordado. (Párr. 0007).
- Reivindicaciones 27 a 29: El método de la reivindicación 3 comprende además proporcionar un actuador accionado remotamente que coopera con dicho miembro de base, con lo cual, al accionarse dicho actuador, dicho miembro de base puede girar selectivamente a través de un arco de rotación con respecto a dicho soporte, y accionar dicho actuador. (Reiv. 4)
- Reivindicación 28

Las reivindicaciones dependientes 26 a 29 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 25, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20190123525	1 a 29	Nivel inventivo
D2	US2014138145	1 a 29	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.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo



Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0012914		1°	x	2°	-	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2021/022141		12 de marzo de 2021							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
12/03/2020				x		-			
Solicitante									
QUANTA ASSOCIATES, L.P.									
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 29					
Palabras clave utilizadas				TAC=(bundle and *conductor* and lift* and roller)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H02G 7/05, H02G 1/00, H02G 1/02, H02G 1/04, H02G 7/00, H02G 7/02, H02G 7/04				
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	NC2016/0003877	04/11/2016	-	-			A		
ISA	US20190123525	25/04/2019	1 a 29	Párr. 0024 a 0033			Y		
	US2014138145A1	22/05/2014	1 a 29	Párr. 0021 a 0023			Y		
	US8573562	05/11/2013	-	-			A		
Patbase	US3720399	13/03/1973	-	-			A		
	US3844536	29/10/1974	-	-			A		
	US2012318611	14/12/2012	-	-			A		
Orbit	CN102354930	10/10/2011	-	-			A		
	CN211320758	29/10/2019	-	-			A		
	EP3319190	04/11/2016	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									



Oficio N° 18964 de 24 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012914

“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 13/08/2025	

