

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **2897**

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

Señor(a)
QUANTA ASSOCIATES L.P.
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: **PATENTE DE INVENCION - PCT**

Patente de Invención	PT X				
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT X	Capítulo I	X		
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/029745				
Fecha de Presentación Internacional	7 de mayo de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2016/0003877	4 de noviembre de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0003877	4 de noviembre de 2016
Dibujos:	NC2016/0003877	4 de noviembre de 2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Número: 61/990,213, Fecha: 8 de mayo de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

3. Modificaciones no aceptadas (Art 34 D 486 y Art 19, 22 y 34 PCT)

Las modificaciones de las reivindicaciones 1 a 22, incluidas bajo el radicado N° NC2017/0009702 del 26 de septiembre de 2017 no son aceptadas porque buscan proteger componentes estructurales ajenos a los reclamados en la presente invención tales como “(...) *una membrana flexible dieléctrica*” (Reiv. 1), “(...) *un conductor de línea de alimentación energizado (106) o un cable estático (106) de una línea de tracción (104) usando el aislador eléctrico (100) en donde el aislador (100) está adaptado para llenarse con fluido dieléctrico con el fin de llenar los espacios*” (Reiv. 22), por lo cual no corresponden con lo reclamado en la solicitud inicialmente presentada ampliando el carácter de la solicitud.

4. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 51 del capítulo reivindicatorio (Ver páginas 1 a 8 del radicado N° NC2016/0003877 del 4 de noviembre de 2016).

Título de la solicitud: “SOPORTE DE CONDUCTOR GIRATORIO” (Radicado N° NC2016/0003877 del 4 de noviembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo para sostener simultáneamente subconductores que se colocan en una relación horizontal y que les permita moverse desde su posición vertical sin que entren en contacto el uno con el otro.

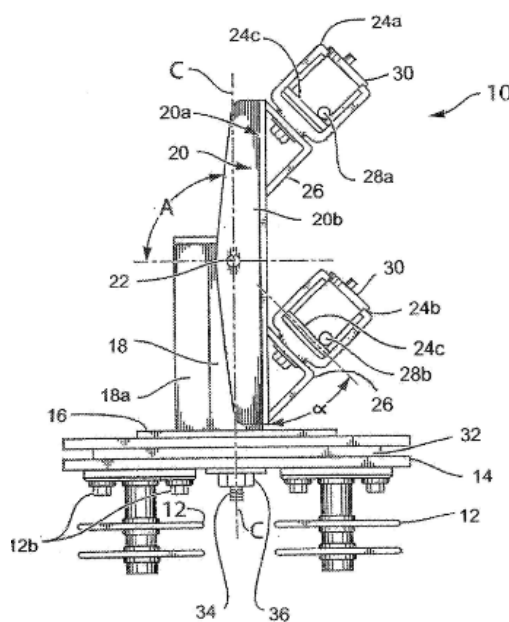
Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un soporte de conductor giratorio que incluye al menos un primer y segundo elementos de retenedor de conductor, que están montados sobre y separados a lo largo de un elemento de base giratorio a una distancia que corresponde sustancialmente a la distancia de separación entre los dos o más sub- conductores existentes que van a ser reemplazados durante un procedimiento de encordado. El elemento de base está unido de manera giratoria a un soporte, que puede estar montado en al menos un

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

aislante. El al menos un aislante puede estar montado en un brazo en el extremo de un aguilón. Un actuador y articulación pueden ser proporcionados para hacer girar el elemento de base sobre su soporte.



(Figura 1)

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H02G 1/04, B66C 13/08, B66C 23/683.

5. De la solicitud de patente

Título

- El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque es general por lo cual se sugiere al solicitante adecuar el título, este debe definir en forma breve y precisa el objeto de la invención y estar acorde con la descripción y las reivindicaciones. No será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 51 presentes en el radicado N° NC2016/0003877 del 4 de noviembre de 2016, no son claras porque:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

- El término "(...) *al menos*" en las reivindicaciones 2, 11, 13, 15, 19, 24, 26, 30, 34, 36 a 38, 42 y 46 "(...) *pluralidad*" en la reivindicación 15, 38; "(...) *sustancialmente*" en las reivindicaciones 15, 20, 21, 24 a 26, 31, 34 a 36, 38, 43, 46 y 48; son amplios, relativos e imprecisos por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.
- El término: "(...) *predeterminado*" en las reivindicaciones 15, 26 y 36 son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- Las expresiones "(...) *selectivamente*" en las reivindicaciones 16, 27, 39 y 49 a 51 son imprecisas y por lo tanto no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término o rango concreto.
- Las reivindicaciones presentan como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas y funcionalidades donde mencionan "(...) *controla el movimiento angular de dicha base de elevador*" en la reivindicación 6; "(...) *impulsa dicha articulación*" en la reivindicación 8; "(...) *aislando eléctricamente entre sí los extremos opuestos de dicho elemento de articulación*" en las reivindicaciones 17 y 40; "(...) *adaptada para ser montada sobre un extremo de un aguilón*" en la reivindicación 24; "(...) *adaptado para montaje sobre dicho al menos un aislante*" en la reivindicación 42, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.
- Las siguientes frases "(...) *aislante*" en las reivindicaciones 2, 11, 15, 17, 19, 24, 26, 28, 30, 34, 36, 40, 42 y 46; "(...) *elemento de articulación*" en la reivindicación 17, 22, 28, 32, 40 y 44 son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones.
- Las reivindicaciones 37 a 48 divulgan un método caracterizado por componentes técnicos estructurales de la invención con lo cual se determina

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

que hay una combinación entre categorías de reivindicaciones y adicionalmente el método no se encuentra caracterizado por una serie de actos o pasos que estén vinculados a una determinada máquina, aparato o dispositivo, o a la transformación de un artículo en particular a un estado u objeto diferente. Por lo tanto se le sugiere al solicitante caracterizar el método por una serie de pasos que estén vinculados con el dispositivo y que permitan la transformación u obtención de un artículo o producto.

- Se sugiere al solicitante 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 y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 8 de mayo de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2012/175575	"Boom mountable robotic arm"	12 de julio de 2012
D2	US 5'538,207	"Boom-mountable robotic arm"	23 de julio de 1996

El documento D1¹ divulga un brazo robótico que puede montarse en una pluma incluye una viga pivotante montada en un adaptador de montaje de brazo, al menos dos postes de soporte aislados eléctricamente montados y separados a lo largo de la viga, y al menos un primer acoplamiento de rotación y una pluralidad de segundos acoplamientos de rotación (resumen).

El documento D2² divulga un brazo robótico telescópico para soportar temporalmente líneas eléctricas energizadas para permitir la reparación o el reemplazo de postes de transmisión, crucetas, aisladores y similares. El brazo robótico se puede conectar al brazo de un vehículo de servicio y se puede operar por control remoto (resumen).

1 https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=US&NR=2012175575A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20120712&DB=&locale=en_EP

2 <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5538207A&KC=A&FT=D>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un aparato de soporte para conductores eléctricos que comprende: un primer retenedor de conductor y un segundo retenedor de conductor; un elemento de base que define un agujero pasante, (...).*” (Ver página 1 del radicado N° NC2016/0003877 del 4 de noviembre de 2016).

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

Características esenciales	D1
Un aparato de soporte para conductores eléctricos que comprende:	Un brazo robótico montable en pluma para soportar temporalmente un conductor alargado (reivindicación 1).
Un primer retenedor de conductor y un segundo retenedor de conductor.	Un soporte de conductor (40) está montado en el extremo superior de cada aislante (34) para acoplar de forma liberable el brazo robótico (20a) un conductor energizado correspondiente (Párr. 0043).
Un elemento de base que define un agujero pasante dichos primero y segundo retenedores de conductor montados en dicho elemento de base.	Aisladores pivotarles (34) se doblan hacia abajo en el bastidor superior horizontal (28) por sus monturas fijadas o atornilladas ser liberado, liberando de este modo extremos de base (34d) a partir de pares de placas de bisagra correspondiente (44) montados en lados opuestos del bastidor superior (28) de modo que la base termina (34d) puede pivotar sobre las bisagras pivotantes (28a) (Párr. 0059).
Un pasador.	Enlaces (29) de longitudes diferentes para inclinar selectivamente o pivotar los postes o picos sobre sus bisagras (28a) por conjunto ángulos de C tales como, por ejemplo, 15°, 30°, 45° (Párr. 0063).
Un pilón que define un orificio pasante en un primer extremo, dicho elemento de base montado de forma pivotante a dicho pilón por dicho pasador que pasa a través de dicho agujero pasante en dicho pilón y dicho agujero pasante en dicho elemento de base.	Aisladores pivotarles (34) se doblan hacia abajo en el bastidor superior horizontal (28) por sus monturas fijadas o atornilladas, liberando de este modo los extremos de base (34d) a partir de pares de placas de bisagra correspondiente (44) montados en lados opuestos del bastidor superior (28) de modo que los extremos de la base (34d) pueden pivotar sobre las bisagras pivotantes (28a) (Párr. 0059).
Una placa de soporte sobre la que está montado un segundo extremo de dicho pilón.	En las figuras 10A y 10B se muestra la placa de soporte (44) (Figs. 10A y 10B). Aisladores pivotarles (34) se doblan hacia abajo en el bastidor superior horizontal (28) por sus monturas fijadas o atornilladas, liberando de este modo los extremos de base (34d) a partir de pares de placas de bisagra correspondiente (44) montados

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **2897**

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

	en lados opuestos del bastidor superior (28) de modo que los extremos de la base (34d) pueden pivotar sobre las bisagras pivotantes (28a) (Párr. 0059). Los postes de soporte (34) pueden ser postes de soporte individuales (34) montados un poste por bisagra (28a) o pivote, o los postes de soporte (34) pueden ser múltiples postes de soporte, por ejemplo, pares de postes de soporte montados un par o grupo de apoyo postes por bisagra (28) a o pivote (Párr. 0065).
--	--

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

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

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

- Reivindicación 2: Aisladores pivotarles (34) se doblan hacia abajo en el bastidor superior horizontal (28) por sus monturas fijadas o atornilladas, liberando de este modo los extremos de base (34d) a partir de pares de placas de bisagra correspondiente (44) montados en lados opuestos del bastidor superior (28) de modo que los extremos de la base (34d) pueden pivotar sobre las bisagras pivotantes (28a) (Párr. 0059).
- Reivindicación 3: Un soporte de conductor 40 está montado en el extremo superior de cada aislante (34) para acoplar de forma liberable el brazo robótico (20) a un conductor energizado correspondiente. La cantidad de aisladores (34) y los titulares de conductores correspondientes requeridos dependen del número de conductores de transmisión y/o distribución en cuestión (Párr. 0043).
- Reivindicación 4: El adaptador (24) de pluma incluye preferiblemente una sección aislada que se monta sobre el extremo superior de la pluma (22). Esto permite el uso de barreras no aisladas (22). Un varillaje de tijera (26) está interpuesto entre el adaptador de brazo (24) y la viga o marco superior (28) que consiste preferiblemente en un tubo alargado y está conectado de forma pivotante al extremo del adaptador de brazo (24) por medio de una junta de pivote (30) (Párr. 0040).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

- Reivindicaciones 5 y 6: El actuador (32) se extiende entre el adaptador de brazo (24) y el marco superior (28) y está montado en un extremo al marco superior (28) y en el otro extremo al codo (26a) de acoplamiento de tijera (26) (...). Los aisladores (34) están montados en el bastidor superior (28) por medio de bisagras pivotantes (28a). Uno o más varillaislantes (34) puedan estar montados en cada bisagra (2a) (Párr. 0041).
- Reivindicación 9: Extensión y retracción de la varilla de accionamiento (32a) del accionador (32) es accionada por el cilindro hidráulico (32b). Los aisladores (34) están montados en el bastidor superior (28) por medio de articulaciones pivotantes (28a). Uno o más aislantes (34) pueden estar montados en cada bisagra (28a). Las bisagras (28a) permiten que los aisladores (34) se coloquen, por ejemplo, planos sobre la parte superior de, y al ras contra el marco superior (28) (Párr.41). varillas roscadas accionadas por motores hidráulicos, engranajes helicoidales u otros actuadores mecánicos adecuados (Párr. 0042). Un par de aisladores montados en una bisagra que está montada en un extremo de la viga, en el que la bisagra está en su posición cerrada de modo que los aisladores se extienden perpendicularmente desde la viga (Párr. 0036).
- Reivindicaciones 10 y 11: Un medio para inclinar selectivamente un aislador montado sobre la viga, en el que un accionador montado en la viga gira selectivamente el aislante alrededor de un pivote, en donde se muestra el aislante extendiéndose perpendicularmente desde la viga (Párr. 0034).
- Reivindicación 13: El marco superior (28) está montado en un extremo al marco superior y en el otro extremo al codo (26a) de acoplamiento de tijera (26) para ajustar la posición angular del marco superior (28) dentro de sustancialmente unos 160 grados de rango de movimiento dentro de un plano sustancialmente vertical (Párr. 0041). El límite, o casi en el límite, de la extensión del actuador (32), el ángulo α es aproximadamente (20) grados y el ángulo α es aproximadamente 160 grados, y el enlace (26) de tijera está en su separación más abierta (Párr. 0058).
- Reivindicación 49: El actuador (32) se extiende entre el adaptador de brazo (24) y el marco superior (28) y está montado en un extremo al marco superior (28) y en el otro extremo al codo (26a) de acoplamiento de tijera (26) (...). Los aisladores (34) están montados en el bastidor superior (28) por medio de

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

bisagras pivotantes (28a). Uno o más aislantes (34) puedan estar montados en cada bisagra (2a) (Párr. 0041).

La reivindicación 15 menciona “*Un soporte de conductor giratorio para capturar y rotar de la orientación de una pluralidad de sub-conductores que tienen un espaciamiento pre-determinado entre ellos, (...).*” (Ver página 1 del radicado N° NC2016/0003877 del 4 de noviembre de 2016).

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

Características esenciales	D1
Un soporte de conductor giratorio para capturar y rotar de la orientación de una pluralidad de sub-conductores que tienen un espaciamiento pre-determinado entre ellos, comprendiendo el aparato:	Un brazo robótico montable en pluma para soportar temporalmente un conductor alargado (reivindicación 1).
Al menos un primer y segundo retenedor conductor montados a y separados a lo largo de un elemento de base sustancialmente en el espacio predeterminado entre los mismos.	Un soporte de conductor (40) está montado en el extremo superior de cada aislante (34) para acoplar de forma liberable el brazo robótico (20a) un conductor energizado correspondiente (Párr. 0043).
Un soporte adaptado para ser montable encima de por lo menos un aislante, dicho elemento de base montado de forma giratoria sobre dicho soporte.	Aisladores pivotarles (34) se doblan hacia abajo en el bastidor superior horizontal (28) por sus monturas fijadas o atornilladas ser liberado, liberando de este modo extremos de base (34d) a partir de pares de placas de bisagra correspondiente (44) montados en lados opuestos del bastidor superior (28) de modo que la base termina (34d) puede pivote sobre las bisagras pivotantes (28a) (Párr. 0059). Los postes de soporte (34) pueden ser postes de soporte individuales (34) montados un poste por bisagra (28a) o pivote, o los postes de soporte (34) pueden ser múltiples postes de soporte, por ejemplo, pares de postes de soporte montados un par o grupo de apoyo postes por bisagra (28) a o pivote (Párr. 0065).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de soporte para conductores eléctricos de la reivindicación 15 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 15 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

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

- Reivindicación 16: El límite, o casi en el límite, de la extensión del actuador (32), el ángulo α es aproximadamente (20) grados y el ángulo α es aproximadamente 160 grados, y el enlace (26) de tijera está en su separación más abierta (Párr. 0058).
- Reivindicación 17: Un medio para inclinar selectivamente un aislador montado sobre la viga, en el que un accionador montado en la viga gira selectivamente el aislante alrededor de un pivote, en donde se muestra el aislante extendiéndose perpendicularmente desde la viga (Párr. 0034).
- Reivindicación 18: el aislador central (34), es decir, la pila de aislador montada entre los extremos del bastidor superior (28) puede tener una longitud mayor que las pilas de aislador montadas en los extremos de la viga, por ejemplo en los extremos de los brazos telescópicos (36, 38) o un ejemplo puede consistir en dos aisladores (42) atornillados para una longitud adicional (Párr. 0044).
- Reivindicación 21: El límite, o casi en el límite, de la extensión del actuador (32), el ángulo α es aproximadamente (20) grados y el ángulo α es aproximadamente 160 grados, y el enlace (26) de tijera está en su separación más abierta (Párr. 0058).
- Reivindicaciones 22 y 23: El actuador (32) se extiende entre el adaptador de brazo (24) y el marco superior (28) y está montado en un extremo al marco superior (28) y en el otro extremo al codo (26a) de acoplamiento de tijera (26) (...). Los aisladores (34) están montados en el bastidor superior (28) por medio de bisagras pivotantes (28a). Uno o más varillaislantes (34) puedan estar montados en cada bisagra (2a) (Párr. 0041).
- Reivindicación 24: Extensión y retracción de la varilla de accionamiento (32a) del accionador (32) es accionada por el cilindro hidráulico (32b). Los aisladores (34) están montados en el bastidor superior (28) por medio de articulaciones pivotantes (28a). Uno o más aislantes (34) pueden estar montados en cada bisagra (28a). Las bisagras (28a) permiten que los aisladores (34) se coloquen, por ejemplo, planos sobre la parte superior de, y al ras contra el marco superior

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

(28) (Parr.41). varillas roscadas accionadas por motores hidráulicos, engranajes helicoidales u otros actuadores mecánicos adecuados (Párr. 0042). Un par de aisladores montados en una bisagra que está montada en un extremo de la viga, en el que la bisagra está en su posición cerrada de modo que los aisladores se extienden perpendicularmente desde la viga (Párr. 0036).

Reivindicación 26 menciona “*Un soporte de conductor giratorio para la captura y rotación de la orientación de una pluralidad de sub-conductores que tienen un espaciamiento pre-determinado entre ellos, comprendiendo el aparato (...).*” (Ver página 5 del radicado N° NC2016/0003877 del 4 de noviembre de 2016).

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

Características esenciales	D1
Un soporte de conductor giratorio para la captura y rotación de la orientación de una pluralidad de sub-conductores que tienen un espaciamiento pre-determinado entre ellos, comprendiendo el aparato:	Un brazo robótico montable en pluma para soportar temporalmente un conductor alargado (reivindicación 1).
Al menos un primer y segundo retenedor de conductor montados en y separados a lo largo de un elemento de base sustancialmente en el espaciado predeterminado entre los mismos,	Un soporte de conductor (40) está montado en el extremo superior de cada aislante (34) para acoplar de forma liberable el brazo robótico (20a) un conductor energizado correspondiente (Párr. 0043).
Un soporte adaptado para ser montable encima de por lo menos un aislante, dicho elemento de base montado de forma giratoria sobre dicho soporte.	En las figuras 10A y 10B se muestra la placa de soporte (44) (Figs. 10A y 10B). Aisladores pivotarles (34) se doblan hacia abajo en el bastidor superior horizontal (28) por sus monturas fijadas o atornilladas, liberando de este modo los extremos de base (34d) a partir de pares de placas de bisagra correspondiente (44) montados en lados opuestos del bastidor superior (28) de modo que los extremos de la base (34d) pueden pivotar sobre las bisagras pivotantes (28a) (Párr. 0059). Los postes de soporte (34) pueden ser postes de soporte individuales (34) montados un poste por bisagra (28a) o pivote, o los postes de soporte (34) pueden ser múltiples postes de soporte, por ejemplo, pares de postes de soporte montados un par o grupo de apoyo postes por bisagra (28) a o pivote (Párr. 0065).
En el que dichos retenedores de conductores incluyen retenedores de conductores que tiene	Conductor (40) posicionados, los instaladores de líneas que trabajan en la torre pueden colocar cada línea de transmisión energizada en un soporte de conductor correspondiente (40)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

aberturas en forma de U en dicho retenedores, y en donde dichos retenedores están orientados a 45 grados sobre dicho brazo transversal de modo que dichas aberturas están abiertas hacia arriba cuando dicho brazo cruzado está en posiciones vertical y horizontal y a través de una rango de movimiento entre las mismas.	montado en el extremo superior de cada aislador (24). Cada soporte de conductor (40) se coloca primero debajo de un conductor correspondiente. Los soportes (40) de conductor pueden, por ejemplo, ser giratorios sobre adaptadores de cojinete para su alineación con el conductor correspondiente independientemente de la orientación de la pluma (22) (Párr. 0048). Enlaces (29) de longitudes diferentes para inclinar selectivamente o pivotar los postes o picos sobre sus bisagras (28a) por conjunto ángulos de C tales como, por ejemplo, 15°, 30°, 45° (Párr. 0063).
---	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del soporte de conductor giratorio de la reivindicación 26 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 26 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 7 consiste en: *“El aparato de acuerdo con la reivindicación 5, que comprende además: una articulación montada en forma pivotante a dicha placa de elevador; (...).”* (Ver página 2 del radicado N° NC2016/0003877 del 4 de noviembre de 2016).

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

N°	Características esenciales	D1	D2
	Un aparato de soporte para conductores eléctricos que comprende:	Un brazo robótico montable en pluma para soportar temporalmente un conductor alargado (reivindicación 1).	Un brazo robótico telescópico para soportar temporalmente líneas eléctricas energizadas para permitir la reparación (resumen).
1	Un primer retenedor de conductor y un segundo retenedor de conductor.	Un soporte de conductor (40) está montado en el extremo superior de cada aislante (34) para acoplar de forma liberable el brazo robótico (20a) un conductor energizado correspondiente (Párr. 0043).	Dichos soportes de conductor primero, segundo y tercero están acoplados giratoriamente a dichos aisladores primero, segundo y tercero, respectivamente (reivindicación 17).
1	Un elemento de base que define un agujero	Aisladores pivotarles (34) se doblan hacia abajo en el	Una sección de marco superior (28), que consiste

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **2897**

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

	pasante dichos primero y segundo retenedores de conductor montados en dicho elemento de base.	bastidor superior horizontal (28) por sus monturas fijadas o atornilladas ser liberado, liberando de este modo extremos de base (34d) a partir de pares de placas de bisagra correspondiente (44) montados en lados opuestos del bastidor superior (28) de modo que la base termina (34d) puede pivote sobre las bisagras pivotantes (28a) (Párr. 0059).	preferiblemente en un tubo alargado, está conectada al extremo del adaptador de brazo (26) por medio de una junta de pivote (30) (Col. 4, líneas 50 a 53).
1	Un pasador.	Enlaces (29) de longitudes diferentes para inclinar selectivamente o pivotar los postes o picos sobre sus bisagras (28a) por conjunto ángulos de C tales como, por ejemplo, 15°, 30°, 45° (Párr. 0063).	No menciona.
1	Un pilón que define un orificio pasante en un primer extremo, dicho elemento de base montado de forma pivotante a dicho pilón por dicho pasador que pasa a través de dicho agujero pasante en dicho pilón y dicho agujero pasante en dicho elemento de base.	Aisladores pivotarles (34) se doblan hacia abajo en el bastidor superior horizontal (28) por sus monturas fijadas o atornilladas, liberando de este modo los extremos de base (34d) a partir de pares de placas de bisagra correspondiente (44) montados en lados opuestos del bastidor superior (28) de modo que los extremos de la base (34d) pueden pivotar sobre las bisagras pivotantes (28a) (Párr. 0059).	El marco superior (28) del brazo (20) gira alrededor de la junta pivotante (30) a una posición inmediatamente debajo y paralela a la cruceta (18) (Col. 6, líneas 61 a 63). Dichos soportes de conductor primero, segundo y tercero están acoplados giratoriamente a dichos aisladores primero, segundo y tercero, respectivamente (reivindicación 17).
1	Una placa de soporte sobre la que está montado un segundo extremo de dicho pilón.	En las figuras 10A y 10B se muestra la placa de soporte (44) (Figs. 10A y 10B). Aisladores pivotarles (34) se doblan hacia abajo en el bastidor superior horizontal (28) por sus monturas fijadas o atornilladas, liberando de este modo los extremos de base (34d) a partir de pares de placas de bisagra	El bastidor inferior (50) está acoplado de forma pivotante al collarín adaptador del brazo (34) y por lo tanto la posición angular del bastidor inferior (50) puede ajustarse como el brazo de nivelación (32) se extiende o retrae (Cols. 5 y 6, líneas 67 y 1 a 3 respectivamente).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

		correspondiente (44) montados en lados opuestos del bastidor superior (28) de modo que los extremos de la base (34d) pueden pivotar sobre las bisagras pivotantes (28a) (Párr. 0059). Los postes de soporte (34) pueden ser postes de soporte individuales (34) montados un poste por bisagra (28a) o pivote, o los postes de soporte (34) pueden ser múltiples postes de soporte, por ejemplo, pares de postes de soporte montados un par o grupo de apoyo postes por bisagra (28) a o pivote (Párr. 0065).	
7	Una articulación montada en forma pivotante a dicha placa de elevador.	El marco superior (28) está montado en un extremo al marco superior y en el otro extremo al codo (26a) de acoplamiento de tijera (26) para ajustar la posición angular del marco superior (28) dentro de sustancialmente unos 160 grados de rango de movimiento dentro de un plano sustancialmente vertical (Párr. 0041).	Dicho soporte conductor comprende un primer alojamiento y un segundo alojamiento que están acoplados articuladamente entre sí, donde dicho soporte es ajustable entre una posición abierta que permite la colocación de dicho conductor en dicho soporte y una posición cerrada en donde dicho conductor es capturado dentro de dicho soporte (reivindicación 31).
7	Un segundo actuador que tiene un primer extremo del segundo actuador y un segundo extremo del segundo actuador, dicho primer extremo del segundo actuador montado a dicha base del elevador, y dicho segundo extremo del segundo actuador montado a dicha articulación.	No menciona.	Dichos primer y segundo brazos telescópicos están acoplados giratoriamente a dicho bastidor superior (reivindicación 20). Dicho armazón superior y dichos primer y segundo brazos telescópicos son coaxiales (reivindicación 21).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

8	Dicho segundo actuador impulsa dicha articulación.	No menciona.	Un segundo cilindro hidráulico alojado dentro de dicho bastidor superior para accionar el movimiento de dicho segundo brazo telescópico entre dichas posiciones retraídas y extendidas (reivindicación 18).
---	--	--------------	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 con 7 y 8 porque divulga un aparato de soporte para conductores eléctricos con un segundo actuador conectado a la base del elevador (reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 con 7 y 8, y el brazo robótico montable en pluma para soportar temporalmente un conductor divulgado en D1 consiste en que no hace referencia a que el brazo conste de un segundo actuador que tiene un primer extremo del segundo actuador y un segundo extremo del segundo actuador, dicho primer extremo del segundo actuador montado a dicha base del elevador, y dicho segundo extremo del segundo actuador montado a dicha articulación.

El efecto que logra el incluir que el brazo conste de un segundo actuador que tiene un primer extremo del segundo actuador y un segundo extremo del segundo actuador, dicho primer extremo del segundo actuador montado a dicha base del elevador, y dicho segundo extremo del segundo actuador montado a dicha articulación es que permite la articulación y la nivelación del soporte de elevación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el brazo robótico montable en pluma para soportar temporalmente un conductor conocido en D1 con un segundo actuador que tiene un primer extremo del segundo actuador y un segundo extremo del segundo actuador, dicho primer extremo del segundo actuador montado a dicha base del elevador, y dicho segundo extremo del segundo actuador montado a dicha articulación es que permite la articulación y la nivelación del soporte de elevación.

Sin embargo, la un segundo actuador que tiene un primer extremo del segundo actuador y un segundo extremo del segundo actuador, dicho primer extremo del segundo actuador montado a dicha base del elevador, y dicho segundo extremo del segundo actuador montado a dicha articulación es que permite la articulación y la

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

nivelación del soporte de elevación, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a “(...) dichos primer y segundo brazos telescópicos están acoplados giratoriamente a dicho bastidor superior” (reivindicación 20). “(...) dicho armazón superior y dichos primer y segundo brazos telescópicos son coaxiales” (reivindicación 21).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un segundo actuador que tiene un primer extremo del segundo actuador y un segundo extremo del segundo actuador, dicho primer extremo del segundo actuador montado a dicha base del elevador, y dicho segundo extremo del segundo actuador montado a dicha articulación del documento D2 en el brazo robótico montable en pluma para soportar temporalmente un conductor divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 7 y 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2012/175575	1 a 6, 9, 10, 11, 13, 15 a 18, 21 a 24, 26 y 49	Novedad
		7 y 8	Nivel inventivo
D2	US 5'538,207	7 y 8	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2897

Ref. Expediente N° NC2016/0003877

éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]

DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: HAROLD SNEHYDER VEGA RUSSI
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ