

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2022/0012914
Asunto: Solicitud de patente de invención para: “**MÉTODO Y APARATO PARA ELEVACIÓN DE UN HAZ DE SUBCONDUCTORES**”
Solicitante: QUANTA ASSOCIATES, L.P.
Fecha de solicitud: 12 de septiembre de 2022

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio Nro. **18964**, emitido el 24 de octubre de 2025 y notificado el 27 de octubre de 2025.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO, A LA DESCRIPCIÓN, Y A LAS FIGURAS

En primer lugar, y con el ánimo de limitar y darle claridad al alcance de la presente Solicitud, adjunto un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que tiene como base el actualmente presentado, en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

- La **Nueva Reivindicación 1** corresponde a la Reivindicación 1 actualmente presentada, cuyo alcance ha sido limitado con la incorporación de las características técnicas de la Reivindicación 2 actualmente presentada. Particularmente, la caracterización del elevador de haces reivindicado ahora define la configuración espacial de las jaulas de cable en la plataforma y los subconductores, considerando las dos configuraciones estructurales posibles de los haces de tres subconductores que se pretenden levantar y mover desde una posición original a una nueva posición.
- La **Nueva Reivindicación 2** corresponde a la Reivindicación 7 actualmente presentada.

- La **Nueva Reivindicación 3** corresponde a la Reivindicación 3 actualmente presentada la cual se ha redefinido como reivindicación independiente que caracteriza un elevador de haces configurado para levantar y mover un haz de subconductores correspondiente a una configuración de haz de cuatro subconductores. Para dicha modificación, se han introducido en la nueva reivindicación las características esenciales correspondientes a los elementos estructurales del elevador de haces, que complementan la configuración espacial de las jaulas de cable y los subconductores en la configuración de haz de subconductores preferida. Dichas limitaciones encuentran pleno sustento en las características técnicas de la Reivindicación 1 actualmente presentada.
- La **Nueva Reivindicación 4** corresponde a la Reivindicación 8 actualmente presentada.
- La **Nueva Reivindicación 5** corresponde a la Reivindicación 4 actualmente presentada.
- La **Nueva Reivindicación 6** corresponde a la Reivindicación 6 actualmente presentada.
- La **Nueva Reivindicación 7** corresponde a la Reivindicación 9 actualmente presentada.
- La **Nueva Reivindicación 8** corresponde a la Reivindicación 11 actualmente presentada.
- La **Nueva Reivindicación 9** corresponde a una combinación de las características técnicas de las Reivindicaciones 17 y 19, de modo que se consolida en una sola reivindicación independiente la definición de un método que levanta y mueve un haz de subconductores, considerando las dos opciones de configuración estructural de haz de tres subconductores. Este método se define en relación con el elevador de haces definido en las Nuevas Reivindicaciones 1, 2, y 5 a 8.
- Las **Nuevas Reivindicaciones 10 a 14** corresponden a las Reivindicaciones 20 a 24 actualmente presentadas.
- La **Nueva Reivindicación 15** corresponde a la Reivindicación 25 actualmente presentada, en donde se define de manera independiente el método que levanta y mueve un haz de subconductores, considerando la configuración estructural de haz de cuatro subconductores y refiriéndose al elevador de haces definido en las Nuevas Reivindicaciones 3 a 8.

- Las **Nuevas Reivindicaciones 16 a 18** corresponden a las Reivindicaciones 26 a 28 actualmente presentadas.
- La **Nueva Reivindicación 19** corresponde a la Reivindicación 12 actualmente presentada, cuyo preámbulo fue modificado para coincidir con aquel de la Nueva Reivindicación 1, de modo que se especifique (i) el cambio de posición del haz de subconductores que se levanta con el sistema reivindicado y (ii) la interacción del sistema con una pluma de grúa o camión que permite dicho movimiento. Asimismo, se incluyó la configuración espacial del elevador de haces reivindicado con respecto a los componentes de dicho sistema dentro de la caracterización del mismo. Dichas definiciones encuentran pleno sustento en las divulgaciones originales, por ejemplo, en el párrafo [0052] de la Descripción.
- Las **Nuevas Reivindicaciones 20 a 23** corresponden a las Reivindicaciones 13 a 16 actualmente presentadas.

Según lo anterior, las **Reivindicaciones 2, 5, 10 y 29** del Capítulo Reivindicatorio actualmente presentado fueron eliminadas del documento modificado. Adicionalmente, por favor note que: (i) se incluyeron en las nuevas reivindicaciones los números de referencia de los principales componentes del elevador de haces, y sistema derivado, reivindicados, según las Figuras y enseñanzas de la Descripción original, (ii) se eliminó de todo el pliego el término “*sustancialmente*”, y (iii) la numeración y dependencia de las nuevas reivindicaciones se reajustó de conformidad con las modificaciones descritas.

Así las cosas, el **Nuevo Capítulo Reivindicatorio queda conformado por 23 Reivindicaciones**, cuyas modificaciones cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

Ahora, quisiera también manifestar que el Solicitante desea modificar la Descripción actualmente presentada, primero, con el fin de convertir las unidades indicadas del Sistema Norteamericano al Sistema Internacional de Unidades, de conformidad con la práctica local. En consecuencia, en los párrafos [0020], [0041] a [0044], [0048] y [0066], las medidas de longitud de separación entre los subconductores en los haces, especificadas como 9 pulgadas o 18 pulgadas, se ha convertido a 22,86 cm y 45,72 cm, respectivamente.

Asimismo, el Solicitante ajustó el texto de la Descripción¹ para que representara una traducción más fiel de las enseñanzas originales de la Solicitud Internacional PCT/US2021/022141 (*publicada como WO/2021/183906*), en concordancia con las modificaciones introducidas al Pliego de Reivindicaciones. En este sentido:

- En los párrafos [0007], [0008], [0010], [0019], [0036], [0041], [0047] a [0051], [0056], [0060], [0061], [0064] y [0066] del texto descriptivo originalmente presentado, se reemplazó el verbo “*girar*” (y cualquier término derivado del mismo) por el término “*rotar*”, con el fin de reflejar una traducción más precisa de la palabra equivalente original en inglés: “*rotate*” y derivados.
- En los párrafos [0047] y [0048] del texto descriptivo originalmente presentado, se reemplazó la palabra “*pivotar*” por “*girar*”, de modo que reflejara una traducción más precisa de la palabra equivalente original en inglés: “*swivelled*”.
- En el párrafo [0052] del texto descriptivo originalmente presentado, se incorporó el término “*grúa*” en la descripción del componente “*(...) pluma de un camión 34*”, a fin de reflejar con mayor exactitud la expresión equivalente original en inglés: “*(...) crane or truck boom 34*”.

Finalmente, el Solicitante también quisiera utilizar esta oportunidad para modificar las Figuras 7 y 19 originalmente presentadas, de modo que se corrijan errores tipográficos involuntarios en los números de referencia de los componentes del elevador de haces reivindicado. En este sentido, la numeración de la placa giratoria en la Figura 7, “*14b*”, se modifica para que sea “*14c*”, de conformidad con las divulgaciones de, por ejemplo, los párrafos [0048] y [0064] de la divulgación original. Asimismo, la numeración de los extremos distales de la pluralidad de aislados en la Figura 19, “*50d*”, se modifica para que sea “*50a*”, de acuerdo con las divulgaciones de, por ejemplo, los párrafos [0063] y [0064] del texto descriptivo original.

Como puede verificar su Despacho, las modificaciones introducidas en la Descripción y Figuras tienen carácter meramente aclaratorio y correctivo, con el propósito de que la descripción de la materia reivindicada se presente conforme a la práctica local y fiel a la divulgación original. Por este motivo, tampoco constituyen una extensión de la materia originalmente divulgada.

¹ Por favor tenga en cuenta que estos ajustes terminológicos formales también se hicieron en las Nuevas Reivindicaciones.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas al Capítulo Reivindicatorio, es posible establecer que la solicitud se presenta de forma más clara, concisa, y con un alcance más diferenciado. Adicionalmente, deseo aclarar lo siguiente:

2.1. *El Examinador indica que la Reivindicación 1 actualmente presentada incluye frases que se consideran resultados a alcanzar, que no definen el producto reivindicado, ya que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el Solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que alcancen tales resultados.*

Respecto a la inclusión de “*resultados a alcanzar*”, el Examinador objeta la expresión “(...) *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*”.

Frente a tal observación, respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con su Despacho y resalto que esta expresión no indica simplemente un resultado a alcanzar. Más bien, describe la interacción entre las jaulas de cable del elevador de haces y los subconductores, lo que permite su movimiento y elevación. En este sentido, constituye una definición funcional de los elementos estructurales esenciales del producto reivindicado.

Una persona versada en la materia puede verificar esta interacción analizando cada parte de la característica funcional objetada. Por ejemplo: primero, las jaulas de cable giran al colocarse debajo del haz de subconductores. Esto refleja una definición funcional que implica la configuración espacial de dos componentes estructurales del producto reivindicado. A continuación, los rodillos dentro de cada jaula se alinean (*configuración espacial*) para soportar los subconductores (*definición funcional*) mientras se eleva el elevador de haces. En conjunto, estos pasos proporcionan la funcionalidad necesaria para reposicionar el haz de subconductores desde su posición original a una nueva.

Si bien el mecanismo de giro de las jaulas de cables es estructural, la relación específica entre el rango de giro y la orientación del subconductor se capta mejor mediante esta

definición funcional. Establecer límites de grado específicos (*por ejemplo, “giro de 45 grados”, como podría requerir el Examinador*) excluiría injustamente variaciones del elevador que logran el mismo efecto técnico de autoalineación con diferentes geometrías del haz.

Además, la expresión objetada no describe un “*resultado*” en el sentido de un evento futuro. En realidad, caracteriza el grado físico de libertad de la jaula. La alineación es una consecuencia técnica directa y predecible de la capacidad de giro de la jaula alrededor de un eje ortogonal a la plataforma. Esta función define la interacción necesaria entre el subconductor y el rodillo para garantizar el soporte de rodadura, lo que es un requisito técnico claro para que el dispositivo funcione como elevador de haces.

Por lo tanto, este lenguaje funcional define la capacidad y habilidad operativa requerida de los medios estructurales (*jaulas de cable y rodillos*) para resolver el problema técnico de reducir la fricción y la deformación del conductor durante el proceso de elevación del haz de subconductores. Al indicar que la jaula debe “*girar para alinearse*”, la reivindicación proporciona una característica funcional y limitante clara: *si una jaula está fija o su giro está obstruido de tal manera que no puede alinearse con el conductor, queda fuera del alcance de la protección*. Por lo tanto, la función sirve para definir los límites técnicos esenciales de la característica de giro estructural.

En conexión con lo anterior, por favor tenga en cuenta que, dentro del ámbito de las patentes, sí es aceptado que cierto tipo de invenciones pueden ser caracterizadas a partir de la complementación de sus características estructurales con sus características funcionales. Esto es respaldado por la sección 2.6.5.4 de las directrices de la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (*en adelante, Guía de la SIC*), según la cual “*(...) las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales (...)*”.

En este orden de ideas, la inclusión de características funcionales en una reivindicación representa una caracterización adicional que permite distinguir aún más el objeto reclamado del estado del arte previo y restringir el alcance de la invención. Con su definición, la protección reclamada se limita únicamente a la materia que cumpla con todas las características mencionadas.

En este caso, el elevador de haces de la Nueva Reivindicación 1 está claramente definido por sus componentes esenciales (*plataforma de base y jaulas de cable para subconductores*), y la característica funcional citada anteriormente complementa la configuración estructural del producto reivindicado al especificar una funcionalidad asociada a la configuración espacial para realizar una tarea.

Es preciso notar que, incluso si la expresión se interpretara como un efecto resultante de la aplicación de la invención, dichas frases pueden incluirse en las reivindicaciones siempre que vayan acompañadas de las características esenciales de la invención.² En vista de estos hechos, resulta evidente que la materia reclamada no sólo está adecuadamente definida, sino que además incluye características técnicas adicionales (*por ejemplo, definiciones funcionales*) que la distinguen del arte previo y deben ser tomadas en consideración al realizar la evaluación de la solicitud. Por todo lo anterior, solicito que cualquier objeción a este respecto sea retirada.

2.2. El Examinador manifiesta que el Capítulo Reivindicatorio actualmente presentado es, en general, demasiado complejo y repite información, en particular porque incluye un número excesivo de reivindicaciones independientes.

Respecto a la anterior observación, el Solicitante quisiera manifestar muy respetuosamente su desacuerdo y afirmar que todas las reivindicaciones se refieren a una materia técnicamente distinta. En este sentido, la caracterización actual describe de forma suficiente y clara la configuración estructural y funcional esencial del elevador de haces reivindicado, así como las diferentes realizaciones derivadas de este.

A este respecto, el Examinador parece haber pasado por alto el hecho de que, según la divulgación original, el elevador de haces reivindicado incluye al menos dos realizaciones alternativas diseñadas para adaptarse a diferentes configuraciones estructurales de haces de subconductores (*es decir, haces de dos, tres y cuatro subconductores*). La existencia de estas configuraciones justifica la inclusión de reivindicaciones independientes correspondientes a cada tipo de haz de subconductores. Además, los sistemas y métodos asociados para el levantamiento de dichos haces difieren significativamente en términos estructurales (*considerando las dos configuraciones de haces de subconductores*), lo que valida la definición de reivindicaciones independientes adicionales.

² Sección 2.6.5.8 de la Guía de la SIC.

Esto demuestra que la materia no se repite; más bien, el alcance de la protección se limita progresivamente de acuerdo con las realizaciones alternativas, lo cual constituye una práctica consolidada en la redacción de patentes. El Examinador debe reconocer que definir un producto o proceso correspondiente a realizaciones alternativas bajo un concepto inventivo común en múltiples reivindicaciones independientes no implica, *necesariamente*, duplicación de la materia. En consecuencia, es claro que no existe repetición de la materia y que el Solicitante tiene derecho a incluir cualquier materia de interés comercial dentro del alcance de la protección, siempre que la invención esté claramente definida y adecuadamente fundamentada.

Ahora bien, sin admitir la pertinencia de la observación y con el único propósito de facilitar el trámite de la Solicitud, el Solicitante ha decidido reorganizar el Pliego Reivindicatorio para agrupar las invenciones, de acuerdo con las configuraciones estructurales de los haces de subconductores, y evitar definiciones redundantes. En este sentido, las Nuevas Reivindicaciones 1 y 3 definen los elevadores de haces correspondientes a las distintas configuraciones estructurales (*haces de tres y cuatro subconductores, respectivamente*), mientras que las Nuevas Reivindicaciones 2 y 4 corresponden a características adicionales únicas para cada realización.

Por su parte, las Nuevas Reivindicaciones 5 a 8 reúnen las características comunes de las dos realizaciones del elevador de haces, basadas en la configuración estructural del haz de subconductores, mientras que las Nuevas Reivindicaciones 9 a 18 definen los métodos correspondientes para levantar y mover los haces de subconductores, utilizando respectivamente los elevadores de haces reivindicados. Finalmente, las Nuevas Reivindicaciones 19 a 23 agrupan la caracterización del sistema para levantar un haz de subconductores, el cual emplea conjuntamente ambas realizaciones de los elevadores de haces según las dos opciones de configuración estructural.

Este enfoque de modificación eliminó la necesidad de repetir características adicionales en reivindicaciones independientes para cada realización del elevador de haces, lo que resulta en un capítulo reivindicatorio mucho más simple, conciso y claro. De este modo, considero que el nuevo alcance de las reivindicaciones es suficiente para proporcionar la caracterización adecuada de la invención y, por lo tanto, subsanar cualquier observación realizada por su Despacho al respecto.

2.3. *El Examinador finalmente indica que se deben incluir los números de referencia, de acuerdo con las figuras divulgadas, para facilitar la comprensión de la materia reivindicada.*

De acuerdo con las sugerencias del Examinador, el Solicitante incluyó en las Nuevas Reivindicaciones los números de referencia de los principales componentes del dispositivo y sistema reivindicados, según las enseñanzas de la Descripción y las modalidades de las Figuras actualmente presentadas.

Al respecto, quisiera resaltar que, de acuerdo con las modificaciones descritas en el Numeral I del presente memorial, la referencia numérica de los componentes del elevador de haces puede variar según las dos realizaciones de los elevadores de haces reivindicados (*dependiendo de la configuración estructural de los subconductores en los haces*).³ Para facilitar la comprensión de dichas referencias numéricas en las nuevas reivindicaciones, el Solicitante ha utilizado el símbolo “,” para separar los números correspondientes a dos componentes distintos, y el símbolo “/” para indicar los números asignados a diferentes versiones de un mismo componente (*de acuerdo con la realización del elevador de haces correspondiente*).

Con base en las anteriores explicaciones y modificaciones, considero entonces que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad, concisión, y suficiencia, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486 de 2000.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

En esta primera instancia, el Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

Nro.	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

³ Por ejemplo, según las Figuras de la descripción, las jaulas de cable para subconductores en el elevador de haces que involucra la configuración de haz de tres subconductores se referencian con los números (12a-12d). Por su parte, las mismas jaulas de cable del elevador de haces que involucra el haz de cuatro subconductores se referencia con los números (20a-20d).

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

Como parte del análisis de patentabilidad, su Despacho considera en que la materia reclamada en las Reivindicaciones 1, 12, 17 y 25 actualmente presentadas carece de Nivel Inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2. Particularmente, el Examinador asegura que la persona normalmente versada en la materia, basándose en las enseñanzas del documento D2, podría incluir un rodillo, como soporte de subconductor, dentro de los retenedores de conductor del dispositivo de D1, y así obtener la misma materia de las reivindicaciones objetadas. De esta manera, se descartaría cualquier actividad inventiva por parte del Solicitante para tales invenciones.

Sobre estas objeciones, difiero respetuosamente toda vez que, tal como se argumentará a continuación, las enseñanzas del arte previo **no permiten derivar de manera evidente todas y cada una de las características técnicas esenciales** del elevador de haces de subconductores y las realizaciones derivadas (*es decir, el sistema y los métodos para levantar y mover un haz de subconductores, utilizando el elevador reivindicado*), tal como se definen en el Capítulo Reivindicatorio Modificado que se presenta junto con este Memorial.

4.1. El elevador de haces de las Nuevas Reivindicaciones 1 y 3 no se puede derivar de manera obvia a partir de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2

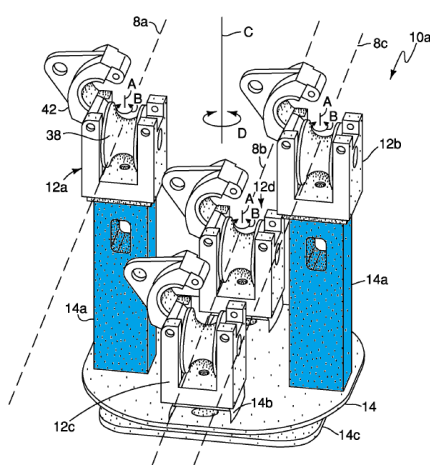
En el Concepto Técnico de Oficio No. **18964**, el Examinador considera que D1 es el arte previo más cercano a la invención definida en la Reivindicación 1 actualmente presentada, y reconoce como **única diferencia** la inclusión de un rodillo en las jaulas de cable para soportar los subconductores del haz que se va a elevar y reposicionar. Sin embargo, dichas conclusiones carecen de fundamento técnico ya que las enseñanzas reales de la D1 revelan que esta diferencia es mucho más compleja e implica factores relevantes adicionales, como se analizará a continuación.

Antes de abordar estas distinciones, es necesario discutir los propósitos técnicos de las invenciones comparadas. Según la divulgación original, la presente Solicitud proporciona un elevador de haz que facilita la elevación y el reposicionamiento simultáneos —*desde una posición original a una nueva*— de un haz de subconductores de una fase energizada con diferentes configuraciones estructurales y espaciales (*es decir, haces de dos, tres o cuatro subconductores*) (párrafo [0045] de la Descripción original). El documento D1, con un

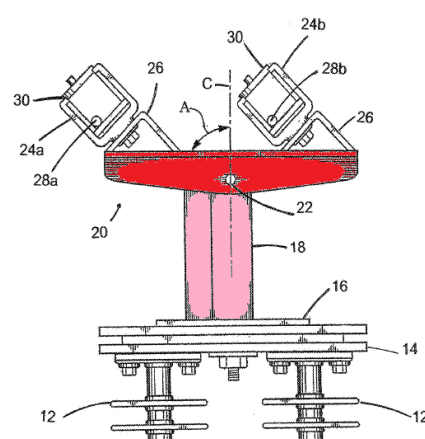
enfoque similar, también pretende proporcionar un dispositivo para cambiar la posición de un haz de subconductores (*por ejemplo, una realización ejemplar con solo dos subconductores*), específicamente de una orientación vertical a una horizontal y viceversa (*párrafo [0007] de D1*).

Si bien no es una distinción decisiva para la evaluación técnica, la comparación de los propósitos técnicos de las invenciones proporciona una primera visión de las diferencias estructurales y funcionales. Esto es particularmente relevante porque la forma en que se produce la elevación y el movimiento del subconductor es completamente diferente, entre otros factores.

Para lograr el reposicionamiento, **el elevador de haces de la presente Solicitud presenta una configuración estructural distinta a la del portaconductor descrito en el documento D1**. En particular, las Nuevas Reivindicaciones definen que las cuatro jaulas de cable para subconductores (12a-12d) están montadas adyacentes a la segunda superficie de la plataforma (14), en donde *-de acuerdo con la Nueva Reivindicación 1-* dos de las jaulas de cable (*primera y tercera jaulas de cable (12a, 12b)*) están montadas sobre postes (14a) para elevarlas a una distancia inicial igual por encima de la plataforma (14) (*ver componentes resaltados en azul en la figura siguiente*). En D1, todos los retenedores de conductores **24a** y **24b** (*que son los componentes equivalentes*) están montados sobre una brida **20a**, que forma parte de un elemento de base rotatorio **20** montado de forma rotatoria sobre un soporte vertical (*pilón 18*) que se eleva desde la plataforma (*ver componentes resaltados en rojo en la figura siguiente*) (*párrafos [0027] y [0028] de D1*).



Realización según la Fig. 6 de la presente Solicitud, que representa el elevador de haces reivindicado

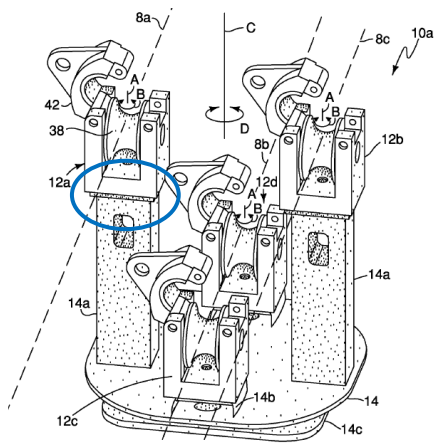


Realización según la Fig. 3 de D1, que representa el portaconductor

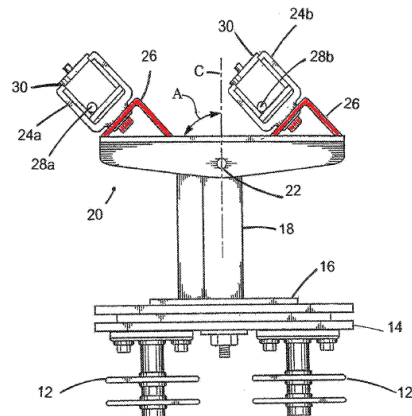
Como se muestra en la representación visual comparativa anterior, la configuración estructural de las jaulas/retenedores es claramente diferente. En la realización de la presente Solicitud, dos de las jaulas de cable están montadas directamente sobre los postes

(14), mientras que las otras dos están montadas más cerca de la superficie de la plataforma, sin postes. Por el contrario, en D1, todos los retenedores están montados sobre una base secundaria rotatoria **20**, que a su vez está montada sobre un poste similar que actúa como soporte vertical (*pilón 18*). Esto significa que, en D1, los retenedores incluyen un soporte adicional, distinto de los postes (14), del que depende el movimiento de rotación general.

Además, los retenedores de conductores en el portaconductor de D1 están montados en ángulo sobre el elemento de base rotatorio **20** mediante los soportes **26** (*resaltados en rojo en la figura siguiente*). Esta pieza adicional, que proporciona una configuración angular crucial (*párrafo [0029] de D1*),⁴ está ausente (*ver círculo azul en la figura siguiente*) y no es esencial para el montaje de las jaulas de cable en el elevador de haces de la presente Solicitud:



Realización según la Fig. 6 de la presente solicitud, que muestra el elevador de haces reivindicado sin ningún soporte que proporcione una orientación angular



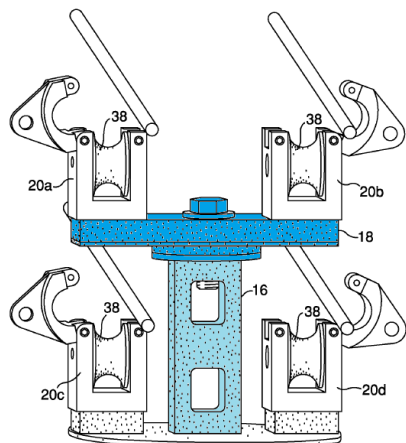
Realización según la Fig. 3 de D1, que muestra el portaconductor con el soporte 26

En el caso de la realización del elevador de haces de la Nueva Reivindicación 3, la configuración estructural de las jaulas de cable puede considerarse más parecida a la descrita en D1. Específicamente, en esta realización, dos de las jaulas de cable (*primera y tercera jaulas de cable (20a, 20b)*) están montadas en los extremos opuestos de un brazo (18), que está montado rotatoriamente en el extremo distal de un poste (16).

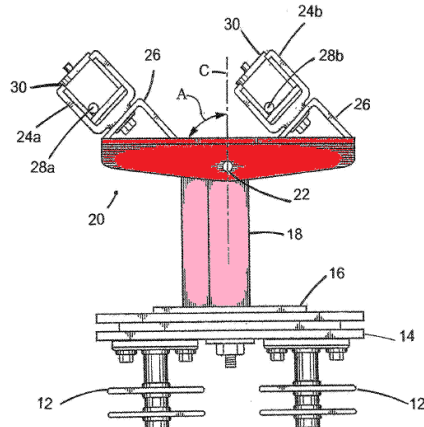
Aunque esta estructura es similar al montaje de los retenedores de conductores **24a** y **24b** en el elemento de base rotatorio **20** montado en el pilón **18** del portaconductor de D1, las características no son idénticas. En la presente Solicitud, el poste (16) que soporta el brazo (18) con dos jaulas de cable está montado entre la segunda y cuarta jaulas de cable (20c,

⁴ Debido a la orientación angular α de los retenedores de conductores **24a**, **24b** (*establecida por los soportes 26*), a medida que el elemento base **20** rota alrededor del pivote **22** a través de su desplazamiento angular A, los subconductores **28a**, **28b** permanecen retenidos por gravedad contra los pisos **24c** (*párrafo [0029] de D1*).

20d), colocando la primera y tercera jaulas de cable (20a, 20b) por encima de la segunda y cuarta jaulas de cable (20c, 20d) (los elementos involucrados se resaltan en azul en la figura siguiente). En D1, esta configuración estructural no es posible porque todos los retenedores de conductores deben montarse sobre el elemento de base rotatorio **20** (los elementos involucrados se resaltan en rojo en la figura siguiente), lo que imposibilita alcanzar diferentes posiciones verticales para los retenedores.

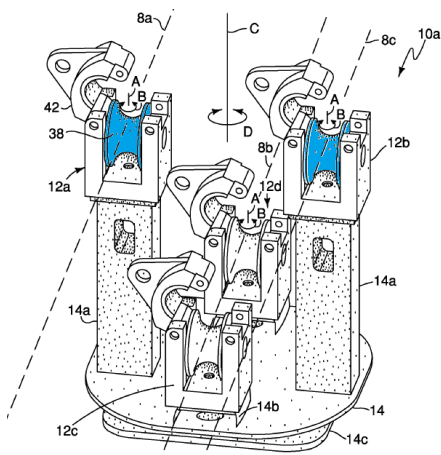


Realización, según la Fig. 11 de la presente Solicitud, que muestra el elevador de haces reivindicado con dos jaulas de cable colocadas sobre las otras dos

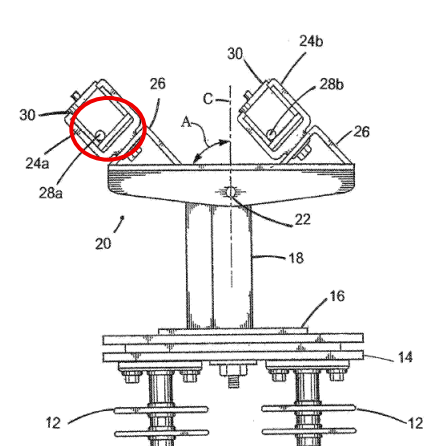


Realización, según la Fig. 3 de D1, que muestra el portaconductor con todos sus retenedores colocados al mismo nivel.

Finalmente, la diferencia estructural entre los dispositivos se confirma aún más por la diferencia reconocida por el Examinador en el Concepto Técnico. De hecho, ambas Nuevas Reivindicaciones 1 y 3, especifican que cada jaula de cable (12a-12d o 20a-20d) incluye al menos un rodillo (38) (ver componente resaltado en azul en la figura siguiente) adaptado para soportar un subconductor correspondiente (8a-8d) del haz de subconductores. Este rodillo no está presente en ninguno de los retenedores de conductores del portaconductor de D1 (ver círculo rojo en la figura siguiente).



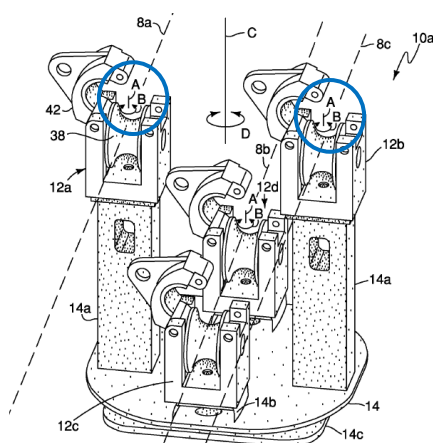
Realización según la Fig. 6 de la presente Solicitud, que muestra el elevador de haces reivindicado con los rodillos dentro de las jaulas de cable



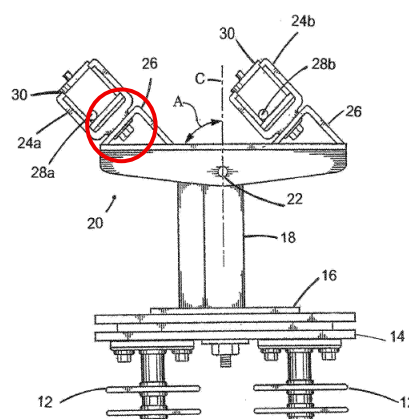
Realización según la Fig. 3 de D1, que muestra el portaconductor sin rodillo dentro de los retenedores de conductores

Además de las diferencias estructurales mencionadas anteriormente, **el elevador de haces reivindicado también difiere del portaconductor del arte previo en términos funcionales**, en particular en lo que respecta a la interacción y el movimiento de las jaulas de cable con respecto a la plataforma y los subconductores. Como se define en las Nuevas Reivindicaciones 1 y 3, cada jaula de cable (12a-12d o 20a-20d) está adaptada para sujetar de forma liberable el subconductor correspondiente y para girar con respecto a la plataforma (14) en un primer plano paralelo a un segundo plano que contiene la plataforma (14). Esta función permite que los rodillos (38) dentro de cada jaula de cable se alineen con los subconductores correspondientes (8a-8d), de modo que se mantengan firmes durante la elevación del elevador de haces (10a o 10b) en el elevador de conductores de un solo punto.

En D1, los componentes equivalentes (*los retenedores de conductores 24a y 24b*) se fijan⁵ al elemento de base rotatorio **20** una vez que los conductores correspondientes están fijados en su interior (*párrafos [0028] y [0029] de D1*). Esto significa que dichos retenedores no giran y no pueden moverse paralelamente al plano de la base, incluyendo el elemento de base rotatorio **20** o la placa de soporte **16**:



Realización según la Fig. 6 de la presente Solicitud, que muestra el elevador de haces reivindicado con el movimiento giratorio de las jaulas de cable



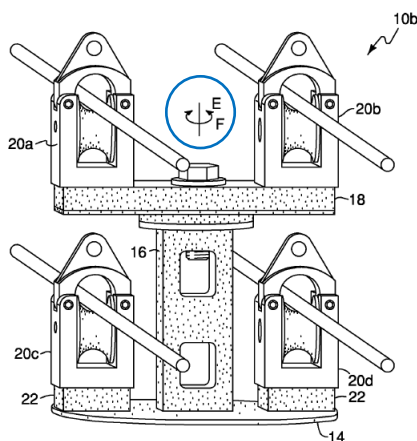
Realización según la Fig. 3 de D1, que muestra el portaconductor sin ningún movimiento giratorio de los retenedores de conductores

Es importante también destacar que la realización definida en la Nueva Reivindicación 3 difiere además del portaconductor de D1 en cuanto al movimiento permitido para los elementos de soporte montados en el soporte vertical. En la presente Solicitud, el brazo alargado (18) está montado giratoriamente en el extremo distal del poste (16), lo que permite la rotación en un plano paralelo al segundo plano que contiene la plataforma (14). En D1, el elemento de base rotatorio **20** equivalente, que soporta los retenedores de

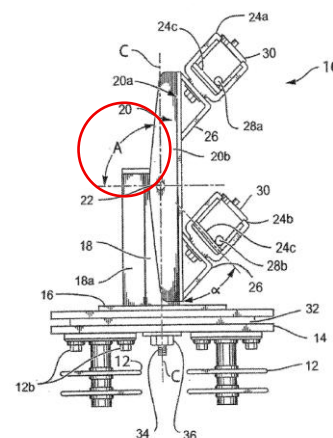
⁵ Por medio de los soportes **26**, que proporcionan la orientación angular como se describió anteriormente.

conductores y está montado de forma rotatoria en el pilón **18**, rota a través de un desplazamiento angular A (párrafo [0029] de D1).

Como el experto en la materia reconocería fácilmente, estos movimientos no son equivalentes. En la presente invención, el brazo alargado está acoplado pivotantemente al extremo distal del poste (16), de modo que su rotación se limita a un plano estrictamente paralelo al plano de la plataforma (14). Esto se consigue orientando el eje de rotación del brazo ortogonalmente (*es decir, perpendicularmente*) a la plataforma. En consecuencia, las jaulas de cable experimentan un movimiento de giro lateral (como un barrido horizontal) que mantiene una altitud vertical constante en todo el rango de rotación. Por el contrario, los retenedores de conductores **24a** y **24b** de D1 suelen experimentar un desplazamiento angular alrededor de un eje transversal u horizontal, lo que resulta en un movimiento de “cabeceo” que sigue un arco vertical. Esto provoca que la elevación vertical de los retenedores cambie con respecto a la estructura de soporte durante el ajuste y el reposicionamiento.



Realización según la Fig. 12 de la presente Solicitud, que muestra el elevador de haces reivindicado con el movimiento lateral giratorio de las jaulas de cable montadas en el brazo



Realización según la Fig. 1 de D1, que muestra el portaconductor con el desplazamiento angular A del elemento de base rotatorio

Finalmente, **las diferencias estructurales y funcionales mencionadas anteriormente también influyen en la forma en que la invención difiere del arte previo en cuanto a la elevación y el reposicionamiento de haces de subconductores.** Como se explicó anteriormente, el elevador de haces reivindicado permite la alineación y el posicionamiento simultáneos de las jaulas de cable para elevar subconductores en haces con diferentes configuraciones espaciales. En este sentido, la Nueva Reivindicación 1 indica que el elevador de haces puede elevar un haz de tres subconductores con una configuración de *dos altos y uno bajo* o una configuración de *uno alto y dos bajos*, esencialmente porque las jaulas de cable (12a-12d) pueden girar para alinearse y posicionarse bajo los subconductores correspondientes en cada configuración. Lo mismo aplica al elevador de haces de la Nueva Reivindicación 3, cuyas jaulas de cable pueden alternar entre las posiciones de *inserción* y

recogida para alinear y acoplar conjuntamente los subconductores en la configuración de haces de cuatro subconductores.

En contraste, los retenedores de conductores en el portaconductor del documento D1 no pueden girar con respecto al elemento de base rotatorio **20** y, por lo tanto, no pueden alinearse ni acoplarse simultáneamente con subconductores en diferentes configuraciones de haces. De hecho, el desplazamiento angular del elemento de base rotatorio solo parece permitir el reposicionamiento de los subconductores en una configuración de haces de dos subconductores a modo de ejemplo, cambiando esencialmente su posición entre las orientaciones vertical y horizontal, y viceversa. No existe ninguna descripción que indique que los retenedores pueden girar entre sí y respecto a la plataforma para alinearse con las posiciones originales de los subconductores en configuraciones de tres o cuatro haces, por lo que no se facilita su elevación y reposicionamiento.

Dadas estas diferencias, un experto en la materia también reconocería que el efecto resultante de la invención difiere del identificado por el Examinador en su análisis. De hecho, la configuración estructural y funcional del elevador de haces, que incluye un rodillo en cada jaula de cable, facilita el reposicionamiento de los subconductores de un haz de subconductores sin necesidad de desenergizarlos, como en el caso D1 (*párrafo [0045] de la Descripción original*).

Sin embargo, el efecto general va más allá de este movimiento facilitado de cualquier subconductor. Como se describe en el mismo párrafo [0045] de la Descripción, el elevador de haces reivindicado permite la elevación simultánea de todos los subconductores en un haz de dos, tres o cuatro subconductores de una fase energizada. De esta manera, el haz puede alejarse de la estructura de soporte para proporcionar la distancia de aproximación necesaria para que un liniero cambie los aisladores de forma segura. Esto es posible gracias a la capacidad del elevador de haces para modificar la posición de las jaulas de cable para acomodar los subconductores en las posibles configuraciones.

Considerando este efecto, el problema técnico objetivo a resolver no consiste simplemente en modificar un elevador de subconductores existente para permitir el reposicionamiento de cualquier haz mediante un rodillo. Una formulación más completa de este problema, incluyendo las ventajas técnicas, sería: ¿Cómo modificar el portaconductor de D1 para que pueda elevar y reposicionar de forma fácil, segura y simultánea los subconductores de haces energizados con configuraciones de dos, tres o cuatro subconductores? Claramente, este problema considera las enseñanzas reales y las diferencias con el arte previo más cercano,

lo que lo hace mucho más completo que la simple adaptación de un elevador para cambiar la posición de los subconductores en un haz.

En cuanto al documento D2, el Examinador afirma que proporciona un complemento técnico suficiente para resolver la principal diferencia de la invención con el mismo propósito técnico. Sin embargo, dicho arte previo complementario no subsanaría las diferencias discutidas ni resolvería el mismo problema, ya que no ofrece ninguna motivación para alinear y acoplar simultáneamente subconductores en diferentes configuraciones de haz, y mucho menos con las adaptaciones estructurales descritas en la invención (*por ejemplo, el movimiento giratorio de las jaulas de cable*) para tal fin.

Efectivamente, el documento D2 describe el uso de un rodillo **150** para sujetar un cable dentro de un asiento **140**, impidiendo que el cable se mueva lateralmente fuera del asiento. La rotación del rodillo **150** también permite un movimiento de baja fricción del cable con respecto al asiento **140**, ya que el rodillo soporta la mayor parte del peso del cable al pasar por el (*párrafo [0025] de D2*).

Sin embargo, el rodillo de D2 se utiliza específicamente para proporcionar un método eficiente para mover un cable dentro de un espaciador **110** sin desplazarlo de su posición estacionaria. En otras palabras, el rodillo forma parte de un dispositivo diseñado para tensar y retener un cable utilizado en la transmisión de servicios públicos (*párrafos [0005] y [0022] de D2*), sin necesidad de levantarlo ni reposicionarlo. Esto significa que, considerando la necesidad de facilitar y asegurar el movimiento de un subconductor durante su elevación y reposicionamiento, el uso de un rodillo diseñado para sujetar el subconductor mientras está retenido estacionariamente por un espaciador no garantiza el mismo efecto de sujeción durante la elevación o el movimiento a una posición completamente diferente. Por lo tanto, no habría ninguna motivación para incorporar dicho rodillo en el portaconductor de D1 para obtener la configuración estructural del elevador de haces reivindicado.

Ahora bien, incluso si, por cualquier razón, el experto considerara que la función del rodillo de D2 pudiera extrapolarse a un dispositivo que implicara el movimiento de subconductores (*en lugar de simplemente mantenerlos separados*), su inclusión en el portaconductor de D1 seguiría siendo insuficiente para obtener el elevador de haces reivindicado. Esto se debe a que el documento D2 no ofrece ninguna orientación ni sugerencia para modificar la estructura y la función del portaconductor del D1 para elevar y reposicionar simultáneamente configuraciones de haces de tres o cuatro subconductores.

En cuanto a los cambios estructurales necesarios para lograr el objeto reivindicado, el documento D2 no menciona en absoluto la necesidad de: (i) modificar el montaje de los retenedores de conductores para que ya no estén todos colocados sobre una base rotatoria, y (ii) retirar los soportes **26** y eliminar la posición angular⁶ sobre dicha base. Dado que el documento D2 no aborda ninguna adaptación estructural de los asientos (*considerados equivalentes a los retenedores del D1 y las jaulas de cable de la presente Solicitud*) para permitir su alineación simultánea con subconductores en diferentes configuraciones, no hay razón para proceder con las modificaciones mencionadas.

En términos funcionales, las descripciones del D2 serían aún menos útiles para justificar modificaciones en los movimientos del portaconductor del D1 para que los retenedores giren de la misma manera que las jaulas de cable de la invención. De hecho, los asientos de D2 están fijados al cuerpo espaciador **120**, ya que están formados en el interior de dicho cuerpo (*párrafo [0021] de D2*). Esto significa que esta enseñanza no justificaría ningún intento de hacer que los retenedores de conductores de D1 giren. Además, dada esta misma fijación de los elementos espaciadores de D2 —*es decir, la ausencia de movimiento en el espaciador de D2*— no habría razón para alterar la rotación pivotante del elemento de base rotatorio **20** en D1 de modo que cambie de un desplazamiento angular vertical a un movimiento de giro lateral, como se define en la realización de la Nueva Reivindicación 3.

En este punto es importante resaltar dos aspectos importantes. Primero, de acuerdo con los mismos lineamientos para el examen de solicitudes de patente de la SIC, si se requieren pasos adicionales o corroboración o superación de obstáculos revelados por las propias enseñanzas, entonces el arte previo no revela la solución al problema (*sección 2.13.2 de la Guía de la SIC*). Este es el caso del presente análisis, dado que existen varias deficiencias que deben subsanarse al modificar la configuración estructural y funcional del portaconductor de D1, en base a las enseñanzas de un documento complementario, el cual difiere significativamente del arte previo más cercano. Por esta razón, no hay motivación para combinar dichas divulgaciones y esperar obtener la misma solución técnica propuesta por la solicitud.

En segundo lugar, la evaluación del Nivel Inventivo se debe basar en la **motivación** para realizar algún cambio y no únicamente en la **capacidad** para hacerlo. Es decir, para la evaluación del Nivel Inventivo se debe justificar el por qué la persona versada en la materia

⁶ De hecho, este cambio se vería desaconsejado por las divulgaciones del arte previo, ya que alterar la inclinación angular eliminaría la seguridad adicional que se brinda a los subconductores durante el movimiento del portaconductor. Como se explicó anteriormente, dado que los rodillos de D2 se utilizaron en un espaciador fijo y estacionario, no se espera que su contribución a la fijación del subconductor en un dispositivo diseñado para levantarlo y reposicionarlo sea exitosa.

debería llevar a cabo alguna modificación a partir de las enseñanzas del arte previo, y no si podría hacerlo con la simple extracción de fragmentos con descripciones y características similares, más no idénticas. De conformidad, dicha persona, siguiendo las enseñanzas de D2, *podría* encontrar suficiente orientación para incluir un rodillo en los retenedores de conductores de D1 para facilitar el movimiento del cable. Sin embargo, el arte previo complementario no ofrece ninguna *motivación* para hacerlo con el fin de garantizar la elevación y el reposicionamiento de subconductores de diferentes configuraciones estructurales y espaciales de haces (*como aquellos haces de tres o cuatro subconductores*).

Específicamente, el experto en la materia sería perfectamente *capaz* de utilizar cualquier rodillo para soportar un conductor, pero carecería de *motivación* para incluirlo específicamente en un elevador diseñado para elevar simultáneamente subconductores en configuraciones de haces de tres o cuatro subconductores. Si el experto decidiera seguir las directrices de D2 y adaptar el portaconductor de D1, los cambios motivados darían como resultado un elevador con jaulas inclinadas fijas (*es decir, no giratorias*) equipadas con rodillos, lo que permitiría el reposicionamiento de subconductores en una configuración de haces de dos subconductores mediante desplazamiento angular, cambiando su posición de horizontal a vertical y viceversa. **Dicho dispositivo sería completamente diferente del reivindicado.**

En resumen, los cambios necesarios para obtener la invención reivindicada solo pueden realizarse con conocimiento de causa y, por ende, a partir un “*análisis en retrospectiva*”. Si bien el experto en la materia podría, en teoría, identificar las partes estructurales que deben reemplazarse, carecería de una motivación convincente o una expectativa razonable de éxito. El arte previo, en su totalidad, no enseña ni motiva al experto a adaptar la divulgación más cercana de forma que conduzca a la invención reivindicada. La cuestión no es si el experto *podría* haber llegado a la invención, sino si lo habría hecho con la expectativa de mejorarla.

Entonces, el análisis de la actividad inventiva no puede basarse en si la invención fue posible de alcanzar, pues aplicar el estándar de “*posibilidad de alcanzar*” haría que todas las invenciones no fueran patentables y que el sistema de patentes no funcionara. Sin embargo, la consideración relevante es lo que la persona experta habría hecho en la fecha de prioridad al estar motivada por conocimientos generales e indicaciones en el arte previo. Por lo tanto, llegar al objeto reivindicado de la presente solicitud, a la luz del arte previo, aún requiere un esfuerzo inventivo por parte del experto en la materia.

A partir de lo anterior, la persona versada en la materia no tendría motivación real para realizar las modificaciones necesarias ya que no hay información en el arte previo que: i) considere o resuelva las deficiencias adicionales entre la invención y los documentos D1 y D2, y ii) asegure que la inclusión de un rodillo en los retenedores de subconductor permitan levantar y reposicionar subconductores con diferentes configuraciones de haces.

Finalmente, quisiera también señalar que los argumentos anteriores se aplicarían *-mutatis mutandis-* a la defensa del Nivel Inventivo del sistema particular definido en la Nueva Reivindicación 19 (*basada en la Reivindicación 12 actualmente presentada*), dado que dicha materia incluye todas las características esenciales de las Nuevas Reivindicaciones 1 y 3. Esto significa que la combinación de los documentos D1 (*como arte previo más cercano*) y D2 (*como arte previo complementario*) no sugeriría ni motivaría de manera obvia las adaptaciones estructurales y funcionales de las jaulas de cable del elevador de haces en el sistema para levantar y reposicionar subconductores con diferentes configuraciones de haces.

4.2. Los métodos para levantar y mover haces de subconductores de las Nuevas Reivindicaciones 9 y 15 tampoco se pueden obtener de manera obvia a partir de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2

Con respecto a las Nuevas Reivindicaciones 9 y 15 (*basadas en las Reivindicaciones 19 y 25 actualmente presentadas*), la comparación con el documento D1 y las inconsistencias en el análisis del Examinador son igualmente relevantes, especialmente porque estas reivindicaciones implican el uso del elevador de haces reivindicado, que, como se argumentó anteriormente, no puede obtenerse de forma obvia del estado de la técnica.

De hecho, el documento D1 no divulga ninguno de los métodos reivindicados, simplemente porque no proporciona el mismo elevador de haces que se define en la presente Solicitud. Por si fuera poco, el arte previo tampoco divulga los pasos esenciales para posicionar, elevar y alinear conjuntamente las jaulas de cable giratorias con los subconductores correspondientes de diferentes configuraciones de haces (*en particular, las configuraciones de haces de tres y cuatro subconductores*).

Dado que el documento D2 no aborda ningún dispositivo para levantar y reposicionar subconductores de un haz (*y mucho menos de diferentes configuraciones de haz*), la simple inclusión de un rodillo dentro de los retenedores de conductores no constituye una modificación suficiente para justificar la modificación estructural y funcional del

portaconductor de D1, permitiendo la alineación y el acoplamiento simultáneos de subconductores en diferentes configuraciones de haz. Por consiguiente, no hay fundamento para concluir que la combinación de D1 y D2 habría llevado al experto a obtener los métodos reivindicados de forma obvia.

En este punto quisiera concluir esta argumentación resaltando que todas las anteriores conclusiones frente al Nivel Inventivo se sustentan en revisiones y análisis realizados en otras jurisdicciones pertinentes. Por ejemplo, los mismos documentos D1 y D2 fueron citados en el Reporte Internacional de Búsqueda (*ISR*, por sus siglas en inglés) para la Solicitud Internacional equivalente, PCT/US2021/022141. Sin embargo, en dicha fase internacional se citaron como documentos de tipo A, lo que significa que definen el estado general de la técnica, pero no se consideran de especial relevancia:

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2019/0123525 A1 (QUANTA ASSOCIATES, LP) 25 April 2019 (25.04.2019) entire document	1-16
A	US 2014/0138145 A1 (MARION UTILITY, LLC) 22 May 2014 (22.05.2014) entire document	1-16
A	WO 2003/023923 A1 (LG CABLE LTD. et al) 20 March 2003 (20.03.2003) entire document	1-16
A	US 2015/0014050 A1 (TUFARI) 15 January 2015 (15.01.2015) entire document	1-16
A	KR 10-0913235 B1 (DONGIL ELECTRIC CO., LTD. et al) 13 August 2009 (13.08.2009) machine translation	1-16

Captura de pantalla del Reporte de Búsqueda Internacional, mostrando la clasificación de los documentos D1 y D2 como documentos tipo A

La misma Opinión Escrita para dicho informe indicó, entre otras cosas, que la definición de “(...) cuatro jaulas de cable para subconductores montadas en una segunda superficie de una plataforma, cada jaula de cable adaptada para girar con respecto a la plataforma en un primer plano sustancialmente paralelo a un segundo plano que contiene la plataforma, las jaulas de cable pueden girar para alinear sus rodillos correspondientes con sus subconductores correspondientes para el soporte rodante de los subconductores en los al menos un rodillos a medida que se eleva el elevador de haces en el elevador de conductores de un solo punto hacia arriba desde debajo del haz de subconductores para recoger simultáneamente 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, espaciada de la posición original no está explícitamente divulgada por el arte previo citado (...)” (Recuadro Complementario de la Opinión Escrita, énfasis agregado). Dado que esta funcionalidad no se divulga ni en D1 ni en D2, la Autoridad Internacional de

Búsqueda concluyó que la invención no puede obtenerse de forma obvia y, por lo tanto, debe reconocerse el Nivel Inventivo de la presente Solicitud.

Por otra parte, el Instituto Nacional de Patentes y Marcas de Chile (*INAPI*), mediante la Resolución No. C-2024-56172 de 8 de noviembre de 2024, otorgó la patente con el mismo alcance de protección, indicando que la solicitud cumplía con los requisitos de Novedad, Nivel Inventivo y Aplicación Industrial.

Es preciso aclarar que con dicha mención de ninguna manera se desconoce la autonomía técnica y administrativa de la que goza la Superintendencia de Industria y Comercio al momento de analizar la patentabilidad de una solicitud. Sin embargo, el reconocimiento del carácter inventivo de la presente Solicitud por parte de autoridades de patente reconocidas a nivel mundial/regional, como la USPTO (*que actúa como Autoridad Internacional de Búsqueda*) y el INAPI, representa una clara indicación de que la materia técnica divulgada en la presente Solicitud cumple plenamente con los requisitos de patentabilidad establecidos en la legislación colombiana.

En vista de todo lo anterior, quisiera manifestar que **los documentos D1 y D2 no proveen las enseñanzas suficientes y claras que le permitan a la persona del oficio normalmente versada en la materia, derivar de forma obvia, el elevador de haces y los métodos y sistemas para elevar y posicionar haces de subconductores de las Nuevas Reivindicaciones 1, 3, 9, 15 y 19, por lo que la presente solicitud goza de Nivel Inventivo sobre el Arte Previo.**

Finalmente, considero relevante mencionar que las Nueva Reivindicación 2, 4 a 8, 10 a 14, 16 a 18, y 20 a 23 también son inventivas, al ser dependiente de forma directa o indirecta de las Nuevas Reivindicaciones 1, 3, 9, 15, y 19.

V. PETICIÓN

5.1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

5.2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que se amerite una revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

VI. ANEXOS

- 6.1. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por **23 reivindicaciones**;
- 6.2. Memoria Descriptiva Modificada;
- 6.3. Figuras 7 y 19 Modificadas; y
- 6.4. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908