



Superintendencia de
Industria y Comercio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 50796

Ref. Expediente N° NC2021/0000612

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de enero de 2021 con el N° NC2021/0000612, por OJJO, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "CIMENTACIONES DE REFUERZO ROSCADAS Y SISTEMAS, MÉTODOS Y MÁQUINAS RELACIONADOS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2019/042767 del 22 de julio de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 916 el 29 de enero de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 10426 de 22 de junio de 2023, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0000612 el 19 de septiembre de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2023/0003625 el 23 de marzo de 2023, sumado a la descripción allegada en esta misma fecha y radicado, la cual fue aceptada en su momento, por cuanto, amabas daban cumplimiento del artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 17 del radicado N° NC2023/0003625 el 23 de marzo de 2023, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refiere a un conjunto de accionamiento de anclaje de tornillo para una cimentación, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano KR200285602 en que el conjunto de accionamiento tiene un accionador de mandril que imparte fuerza axial al mandril y el anclaje de tornillo tiene una forma de rosca que comienza en un primer extremo y al menos una característica de accionamiento en el segundo extremo para acoplarse con el accionador. Además, en otra modalidad el conjunto comprende un anclaje de tornillo unido al accionador de anclaje, en el que el mandril pasa a través del accionador de anclaje y el anclaje de tornillo.



Resolución N° 50796

Ref. Expediente N° NC2021/0000612

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de que la geometría abierta del anclaje de tornillo hace posible que herramientas como un mandril se operen de forma independiente dentro del anclaje y se retiren después de que se complete el accionamiento, dejando solo los componentes necesarios para resistir fuerzas axiales en el suelo, a la vez el mandril puede actuar en una dirección axial lo que permite no sólo un mejor acoplamiento al suelo sino una solución menos costosa, más robusta y más flexible.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 17 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“CIMENTACIONES DE REFUERZO ROSCADAS Y SISTEMAS, MÉTODOS Y MÁQUINAS RELACIONADOS”

Clasificación IPC: E02D 7/22, E02D 5/80, E02D 27/50.

Reivindicaciones: 1 a 17 incluidas en el radicado bajo el No NC2023/0003625 el 23 de marzo de 2023, de acuerdo con el Anexo No. 1

Titular(es): OJJO, INC.

Dirección(es): 47 MARK DRIVE SAN RAFAEL, CALIFORNIA 94903, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Charles ALMY, Johann KARKHECK, Tyrus HUDSON, David WARNER, Jack WEST, David MAR.

Prioridad(es) N° 24/07/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/702,879.
14/08/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/718,780.
4/09/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/726,909.
19/09/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/733,273.
19/10/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/748,083.
29/10/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/752,197.
5/11/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/756,028.
17/05/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/416,052.

Solicitud internacional N°: PCT/US2019/042767 **Fecha:** 22 de julio de 2019.

Vigente desde: 22 de julio de 2019 **Hasta:** 22 de julio de 2039.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

Resolución N° 50796

Ref. Expediente N° NC2021/0000612

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a OJJO, INC. advirtiéndolo que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 30 de agosto de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.08.30
23:02:48 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Ref. Expediente N° NC2021/0000612

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un conjunto de accionamiento de anclaje de tornillo (200, 250) que comprende: un anclaje de tornillo (200, 250) hueco;

un accionador giratorio (550) que imparte torsión al anclaje de tornillo (200, 250); un mandril (300, 520) que atraviesa el anclaje de tornillo (200, 250) hueco; y

un accionador de mandril (300, 520) que imparte fuerza axial al mandril (300, 520),

caracterizado por que el anclaje de tornillo (200, 250) tiene una forma de rosca que comienza en un primer extremo y al menos una característica de accionamiento en el segundo extremo para acoplarse con el accionador.

2. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además

un mástil en el que el accionador giratorio (550) y el accionador de mandril (300, 520) pueden operar para desplazarse a lo largo del mástil con el mandril (300, 520) pasando a través del accionador giratorio (550) y el anclaje de tornillo (200, 250) hueco para accionar el anclaje de tornillo (200, 250) en el suelo subyacente.

3. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el mástil está unido de forma giratoria a una pieza de equipo pesado.

4. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el mástil se puede operar para girar con respecto a la pieza de equipo pesado a un primer ángulo para accionar un primer anclaje de tornillo (200, 250) en el suelo de soporte, para girar sustancialmente en el mismo plano hasta un segundo ángulo, y para accionar un segundo anclaje de tornillo (200, 250) en el suelo de soporte en el segundo ángulo, en el que los anclajes de tornillo primero y segundo son parte de una base de refuerzo única.

5. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un taladro de percusión para rocas unido al accionador de mandril (300, 520) en lugar del mandril (300, 520) para perforar una cavidad en una roca subterránea a través del anclaje de tornillo (200, 250) hueco.

6. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el accionador de mandril (300, 520) es un empujador.

7. Un conjunto para un accesorio de anclaje de tornillo (200, 250) para equipo pesado, que comprende:

un accionador de anclaje; un accionador de mandril (300, 520); y

un mandril (300, 520) acoplado al accionador de mandril (300, 520) y que pasa a través del accionador de anclaje, caracterizado por que

el conjunto comprende además un anclaje de tornillo (200, 250) unido al accionador de anclaje, en el que el mandril (300, 520) pasa a través del accionador de anclaje y el anclaje de tornillo (200, 250).

8. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende además una perforadora de rocas de percusión unida al accionador de mandril (300, 520) en lugar del

Resolución N° 50796

Ref. Expediente N° NC2021/0000612

mandril (300, 520), extendiéndose la perforadora de rocas de percusión a través del accionador de anclaje y del anclaje de tornillo (200, 250).

9. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 7, que además comprende un mástil, en el que el accionador de tornillo y el accionador de mandril (300, 520) están unidos y son operables para desplazarse a lo largo del mástil en un eje compartido.

10. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el accionador de anclaje transfiere torsión al anclaje de tornillo (200, 250) y un mecanismo separado estira del accionador de anclaje a lo largo del mástil para transferir fuerzas axiales al anclaje de tornillo (200, 250) a través del accionador de anclaje.

11. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el mástil está acoplado de forma giratoria al equipo pesado.

12. El conjunto de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el accionador de mandril (300, 520) es un empujador operable para aplicar una fuerza de percusión al mandril (300, 520).

13. Un método para atornillar un anclaje de tornillo (200, 250) para una cimentación, que comprende:

girar un anclaje de tornillo (200, 250) de rosca abierta en el suelo subyacente con un accionador de tornillo; y

accionar un mandril (300, 520) en el suelo subyacente a través del anclaje de tornillo (200, 250) abierto con un accionador de mandril (300, 520)

caracterizado por que si la rotación continua del anclaje de tornillo (200, 250) no da como resultado un mayor empotramiento: retirar el mandril (300, 520) del anclaje de tornillo (200, 250) mientras se deja el anclaje de tornillo parcialmente accionado in situ;

desconectar el mandril (300, 520) del accionador de mandril (300, 520);

unir un árbol de perforación de rocas y una broca de perforación de rocas al accionador de mandril (300, 520) insertar la broca y el árbol a través del anclaje de tornillo (200, 250) parcialmente accionado;

accionar la broca y el árbol con el accionador de mandril (300, 520) para perforar una cavidad por debajo del anclaje de tornillo (200, 250); y

girar el anclaje de tornillo (200, 250) en la cavidad.

14. El método de la reivindicación 13, en el que accionar el mandril (300, 520) con un accionador de mandril (300, 520) comprende aplicar una fuerza de percusión axial al mandril (300, 520) con el accionador de mandril (300, 520).

15. El método de la reivindicación 13, en el que girar un anclaje de tornillo (200, 250) de rosca abierta con un accionador comprende aplicar una combinación de torsión y fuerza axial al anclaje de tornillo (200, 250).

16. El método de la reivindicación 13, en el que accionar un mandril (300, 520) en el suelo subyacente a través del anclaje de tornillo (200, 250) comprende además detener el accionador de mandril (300, 520) cuando el mandril (300, 520) alcanza una profundidad objetivo y

Resolución N° 50796

Ref. Expediente N° NC2021/0000612

continuar girando el anclaje de tornillo (200, 250) en el suelo subyacente hasta que también alcanza la profundidad objetivo, después de lo cual el mandril (300, 520) se retira del anclaje de tornillo (200, 250).

17. El método de acuerdo con la reivindicación 13, en el que la rotación del anclaje de tornillo (200, 250) en la cavidad comprende además:

insertar un acoplamiento en la cavidad a través del anclaje de tornillo (200, 250)

abierto e inyectar fluido a presión alrededor del acoplador, en el que el fluido presurizado se selecciona de entre el grupo que consiste en lechada, cemento, resina y epoxi.