

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

Señores
HENSLEY INDUSTRIES, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MONTAJE DE CLAVIJA DE BLOQUEO DE POSICIÓN DESVIADA PARA UN MIEMBRO DE DESGASTE DE ENGRANAJE A LA TIERRA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/028111

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 14 de abril de 2020.

PRIORIDAD: 15/04/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/834,2148/04/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/843,623

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 4 de noviembre de 2021 bajo el número NC2021/0014940, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar una estructura de bloqueo para ser implementada en un montaje de diente para excavación tales como los cangilones de excavación y similares, la cual impida el desbloqueo del conjunto el cual es regularmente ocasionado por la vibración continua, el alto impacto y la carga cíclica de la punta de diente, la cual se pueden dar como resultado una rotación inadvertida de la estructura de conector desde una posición bloqueada hacia una posición desbloqueada. Esto puede producir un exceso de desgaste en la interconexión de la estructura de conector y la punta de diente, y consecuencia, afectar la vida útil de la estructura de conector y la punta de diente.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un montaje de clavija de bloqueo para asegurar un miembro de engranaje a la tierra a una estructura de soporte incluye una parte de cuerpo, un miembro de eje, un elemento de bloqueo, un miembro de desvío y un émbolo. La parte de cuerpo puede estar dispuesta para proyectarse selectivamente, en forma no giratoria dentro de una abertura en la estructura de soporte y puede tener una abertura formada en el interior. El miembro de eje puede tener un extremo distal y una parte próxima, el extremo distal tiene un primer elemento de engranaje y el extremo distal está dispuesto dentro de la parte de cuerpo.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado bajo el número NC2021/0014940 el 04 de noviembre de 2021.

4. De la solicitud de patente

Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

4.1. Reivindicaciones

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

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

- Los términos: *"aproximadamente"* (Reiv. 7, 8, 33); *"parcialmente"* (Reiv. 12); *"sustancialmente"* (Reiv. 30), son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- El fragmento: *"(...) con la segunda superficie traslade la rotación de la espiga en la segunda dirección a un desplazamiento axial del montaje de clavija de bloqueo para facilitar el retiro del montaje de clavija de bloqueo desde el miembro de desgaste."* (Reiv. 27), presenta como característica técnica esencial de la invención ventajas, la cual no se acepta como característica técnica ya que no define específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen.
- El capítulo reivindicatorio contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes conformado por las cláusulas 1, 22, 23, 25, 28, 32 y 35, todas ellas asociadas al montaje de clavija, las cuales repiten información y protegen básicamente la misma materia. Ejemplos de esta duplicidad en la información son: *"una parte de cuerpo dispuesta para proyectarse en forma selectiva, sin rotación hacia una abertura en la estructura de soporte, la parte de cuerpo tiene una abertura formada en el interior."*; *"un miembro de eje que comprende un extremo distal y una parte próxima, el extremo distal tiene un primer elemento de engranaje y el extremo distal está dispuesto dentro de la parte de cuerpo"*; *"una espita que se extiende desde la parte próxima del miembro de eje en el exterior de la parte de cuerpo."*; *"el miembro de eje puede rotar en relación con la parte de cuerpo entre una primera posición en la cual la espiga se puede posicionar para impedir mecánicamente el retiro del montaje de clavija de bloqueo desde el miembro de engranaje a la tierra cuando está posicionado para asegurar el miembro de engranaje a la tierra a la estructura de soporte."*; *"y una segunda posición en la cual la espiga se puede posicionar para permitir el retiro del montaje de clavija de bloqueo desde un miembro de engranaje a la tierra cuando está posicionado para asegurar el miembro de engranaje a la tierra a la estructura de soporte."*; *"un miembro de desvío dispuesto dentro de la parte de cuerpo."*; *"un émbolo dispuesto entre el miembro de desvío y el extremo distal del miembro de eje, el émbolo comprende un segundo elemento de engranaje configurado para engranarse en forma selectiva al primer elemento de engranaje del miembro de eje"* y *"en donde el miembro de desvío empuja al émbolo hacia el miembro de eje y el segundo elemento de engranaje está configurado para engranar el primer elemento de engranaje para proveer una resistencia durante la rotación del miembro de eje en relación con el émbolo en cada una de dos direcciones opuestas."* En consecuencia, todas ellas son confusas y presentan el mismo alcance por lo cual el capítulo carece de concisión. Se recomienda al solicitante revisar el contenido de las mencionadas reivindicaciones y conjugar de manera adecuada la información allí reclamada, evitando incluir materia más allá de la presentada originalmente.
- La reivindicación independiente 30 y su dependiente 31, relativas a un método para bloquear un miembro de desgaste, no son claras, ya que incluyen una combinación de características de producto y proceso, sin que se defina de manera clara, en este caso

Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

en particular, las etapas y/o pasos necesarios para alcanzar el resultado esperado. Algunos ejemplos de esta combinación de categorías son: “(...) *está dispuesto dentro de un alma que atraviesa el miembro de desgaste y la nariz, de un miembro de eje del montaje de clavija de bloqueo en relación con una parte de cuerpo del montaje de clavija de bloqueo en una primera dirección. (...)*”; “(...) *una primera superficie correspondiente de una muesca de un émbolo dispuesto dentro de la parte de cuerpo, en donde el émbolo está sustancialmente fijo rotacionalmente con respecto a la parte de cuerpo.*” Y “(...) *el elemento de bloqueo se interconecta con el miembro de desgaste o la nariz para impedir el retiro del montaje de clavija de bloqueo desde el miembro de desgaste y cuando el elemento de bloqueo está en otra de dichas primera y segunda configuraciones, el montaje de clavija de bloqueo se puede retirar desde el miembro de desgaste.*” (Reiv. 30); “(...) *un rango de entre 0 y 180 grados (...)*” (Reiv. 31).

En ese sentido y con base en la experiencia normativa correspondiente se puede inferir que:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit.)¹

Se sugiere separar dichas características de modo que las reivindicaciones de método definan las etapas propiamente involucradas en el bloqueo del miembro.

- El término: “*espita*”, presente en la reivindicación independiente 1, no es claro, ya que dicho término tiende a confundirse con el término: “*espiga*”, el cual también se encuentra incluido en el pliego reivindicatorio. No obstante, el término “*espita*” no cuenta con más menciones dentro del capítulo reivindicatorio y tampoco es citado dentro del capítulo descriptivo, por tal motivo, se recomienda al solicitante aclarar si dicho término corresponde a un elemento mecánico diferente o constituyen el mismo relacionado a la “*espiga*”, y de ser el caso, realizar los ajustes sobre los capítulos reivindicatorio, descriptivo y las figuras aportadas, evitando agregar materia más allá de la presentada inicialmente.
- Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de abril de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2014013635	“Locking pin assembly ”	16 de enero de 2014

1. Proceso 129-JP-2007

Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

D2	WO2013033751	“A lock assembly for an excavator wear member”	14 de marzo de 2013
----	--------------	--	---------------------

D1² divulga un conjunto de pasador de bloqueo que incluye un alojamiento de pasador alargado y un mecanismo de pasador montado insertablemente en un orificio del alojamiento de pasador. El mecanismo de pasador incluye al menos una sección rotatoria integral con un eje de pasador. Un miembro de bloqueo de rotación está unido integralmente a la parte inferior del eje del pasador, teniendo el miembro de bloqueo una forma no circular. Un poste alargado que tiene un collar de bloqueo de rotación unido a un extremo del poste puede deslizarse en un ojo de cerradura que se extiende a través del pasador. Se forma un rebaje no circular en el collarín de bloqueo de rotación, que recibe selectivamente el miembro de bloqueo en su interior. Un resorte está dispuesto detrás del collarín de bloqueo de rotación. El resorte normalmente carga el collarín de bloqueo para que se acople con el miembro de bloqueo. Se proporciona una llave para empujar axialmente el poste para desacoplar selectivamente el miembro de bloqueo para la rotación selectiva de la sección rotatoria entre las posiciones bloqueada y desbloqueada. (Resumen).

D2³ divulga un conjunto de bloqueo y conjuntos de desgaste que incluyen piezas de desgaste que incorporan el conjunto de bloqueo, que tienen un pasador de bloqueo con un pasador que se extiende hacia afuera que se recibe en una ranura de un miembro de retención. La ranura del miembro de retención tiene una sección estrechada que se estrecha a un ancho que es menor que la dimensión de la sección transversal de la parte de la espiga que se recibe en la sección estrechada. En uso, el pasador de bloqueo gira y la espiga atraviesa la ranura del elemento de retención, lo que incluye atravesar, o al menos ser recibido por, la sección estrecha de la ranura. La ranura puede tener opcionalmente un asiento que recibe el pasador después de pasar por la sección estrechada. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0014940 del 04 de noviembre de 2021) refiere a: “Un montaje de clavija de bloqueo para asegurar un miembro de engranaje (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1. Análisis comparativo de las características técnicas esenciales.

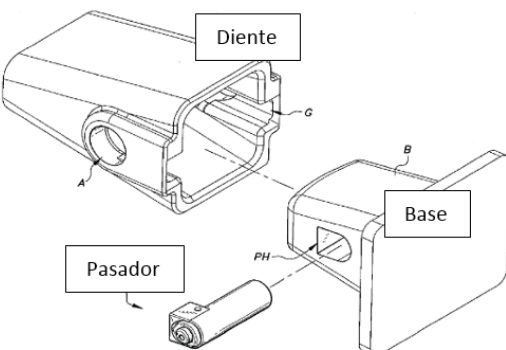
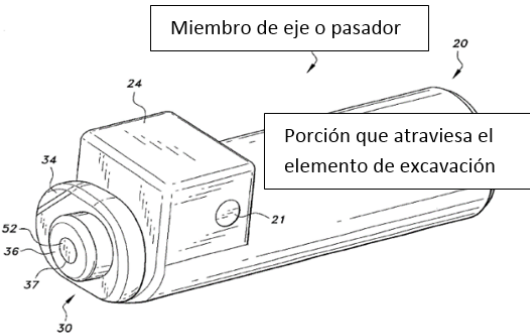
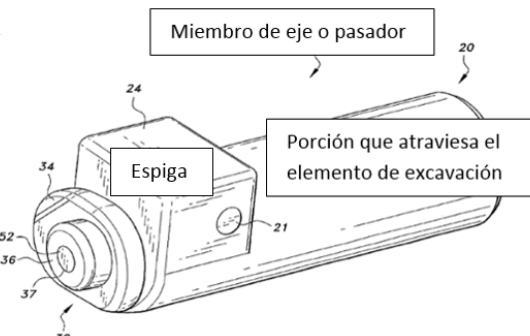
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un montaje de clavija de bloqueo para asegurar un miembro de engranaje a tierra a una estructura de soporte, que comprende:	Un conjunto de pasador de bloqueo para bloquear selectivamente piezas coincidentes en general y, en particular, para reemplazar dientes de excavación. (Pág. 1 Párr. 0001 Líneas 2 a 4).
Una parte de cuerpo dispuesta para proyectarse en forma selectiva, sin rotación hacia una abertura en la estructura de	La base del diente B. (Pág. 1 Párr. 0021 Línea 14).

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/049912702/publication/US2014013635A1?q=US2014013635>
³<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/047831336/publication/WO2013033751A1?q=WO2013033751>



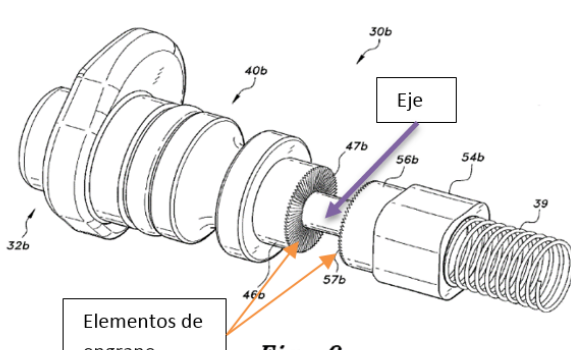
Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

soporte, la parte de cuerpo tiene una abertura formada en el interior.	Adicionalmente, la figura 1, permite identificar dentro del conjunto de excavación, la base o el equivalente a una estructura de soporte. (Fig. 1).  Fig. 1
Un miembro de eje que comprende un extremo distal y una parte próxima, el extremo distal tiene un primer elemento de engranaje y el extremo distal está dispuesto dentro de la parte de cuerpo.	El conjunto de pasador 10. (Pág. 1 Párr. 0021 Línea 4). Asimismo, la figura 2, permite identificar un miembro de eje o pasador, conformado por un elemento mecánico cilíndrico que incluye un extremo distal y un extremo proximal y que atraviesa el cuerpo de excavación. (Fig. 2).  Fig. 2
Una espita que se extiende desde la parte próxima del miembro de eje en el exterior de la parte de cuerpo.	El alojamiento de pasador 20 es un alojamiento cilíndrico sustancialmente hueco, alargado, que tiene una sección 24 parcialmente cuadrada unida al cilindro en un extremo. (Pág. 1 Párr. 0021 Líneas 8 a 10).  Fig. 2
El miembro de eje puede rotar en relación con la parte de cuerpo entre una primera posición en la cual la espiga se puede posicionar para impedir mecánicamente el retiro del montaje de clavija de bloqueo desde el miembro de engranaje a la tierra cuando está posicionado para asegurar el miembro de engranaje a la tierra a la estructura de soporte.	El mecanismo de pasador 30 incluye un eje de bloqueo de rotación 50 configurado para moverse alternativamente y girar dentro del ojo de cerradura 37. (Pág. 2 Párr. 0025 Líneas 1 a 4).

Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

Y una segunda posición en la cual la espiga se puede posicionar para permitir el retiro del montaje de clavija de bloqueo desde un miembro de engranaje a la tierra cuando está posicionado para asegurar el miembro de engranaje a la tierra a la estructura de soporte.	Una parte de la espiga de bloqueo 21 se extiende dentro de la segunda ranura anular 44, lo que evita el movimiento axial de la sección del eje 40 pero permite que la sección del eje 40 gire dentro del orificio 22. (Pág. 2 Párr. 0024 Líneas 13 a 17).
Un miembro de desvío dispuesto dentro de la parte de cuerpo.	El ancho del bloque de llave 153 está configurado para permitir el movimiento deslizante dentro de la ranura longitudinal 147 en la protuberancia de bloqueo de rotación 146. (Pág. 4 Párr. 0038 Líneas 5 a 7).
Un émbolo dispuesto entre el miembro de desvío y el extremo distal del miembro de eje, el émbolo comprende un segundo elemento de engranaje configurado para engranarse en forma selectiva al primer elemento de engranaje del miembro de eje.	Un segundo miembro de bloqueo 56b se fija integralmente al collarín de bloqueo de rotación 54b. (Pág. 3 Párr. 0031 Líneas 3 a 4).
En donde el miembro de desvío empuja al émbolo hacia el miembro de eje y el segundo elemento de engranaje está configurado para engranar el primer elemento de engranaje para proveer una resistencia durante la rotación del miembro de eje en relación con el émbolo en cada una de dos direcciones opuestas.	El primer y segundo miembros de bloqueo 46b, 56b son preferiblemente juntas de embrague acanaladas coincidentes que tienen dientes coincidentes respectivos 47b, 57b (Pág. 3 Párr. 0031 Líneas 6 a 8). De la misma manera. La figura 6, permite identificar, un miembro de bloqueo 56a, análogo al embolo, el cual acopla los elementos de engrane. (Fig. 6). 

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

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

- Reivindicaciones 2, 3, 4: El primer y segundo miembros de bloqueo 46b, 56b son preferiblemente juntas de embrague acanaladas coincidentes que tienen dientes coincidentes respectivos 47b, 57b. (Pág. 3 Párr. 0031 Líneas 6 a 8); En funcionamiento, los elementos de bloqueo primero y segundo 46b, 56b normalmente se acoplan entre sí a través de los dientes coincidentes 47b, 57b. Para desacoplar el segundo elemento de bloqueo 56b del primer elemento de bloqueo 46b, se usa una llave, como la llave 60 descrita anteriormente, para empujar axialmente el eje de bloqueo de rotación 50b más adentro de la segunda sección 28 contra la carga del resorte. 39. Esto desacopla completamente el segundo miembro de bloqueo 56b del primer miembro de bloqueo 46b. (Pág. 3 Párr. 0032 Líneas 1 a 9).
- Reivindicaciones 11, 12, 13, 15, 16, 17: El primer y segundo miembros de bloqueo 46b, 56b son preferiblemente juntas de embrague acanaladas coincidentes que tienen dientes coincidentes respectivos 47b, 57b. (Pág. 3 Párr. 0031 Líneas 6 a 8); Cuando el

Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

diente reemplazable T está colocado de manera segura, la llave 60 se inserta a través del orificio de acceso A en el diente T en el orificio de la cerradura 37, empujando axialmente el eje de bloqueo de rotación 50 hacia la segunda sección 28 contra la carga del resorte 39. Esto desacopla completamente el collar de bloqueo de rotación 54 del muñón de bloqueo de rotación 46. Ahora la sección del rotador puede girar libremente entre las posiciones bloqueada y desbloqueada con respecto al alojamiento del pasador 20 mientras la llave 60 permanece insertada. En la posición bloqueada, la perilla de leva 34 está desalineada con la ranura G, de modo que el diente T no se puede quitar de la base B. Una vez que se ha establecido la posición rotada de la sección del rotador 32, se retira la llave 60 y el collarín de bloqueo de rotación 54 se desvía hacia atrás para acoplarse con el muñón de bloqueo de rotación 46. (Pág. 2 Párr. 0027 Líneas 5 a 6 & Pág. 3 Líneas 1 a 4).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4; 11 a 13, 15 a 17 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Adicionalmente, el análisis expuesto en la tabla anterior n° 1 y que afecta las características técnicas esenciales en su requisito de novedad, es extensible igualmente para las reivindicaciones independientes: 28 (Dependiente 29); 32 (dependientes 33, 34) y 35.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 30 (NC2021/0014940 del 04 de noviembre de 2021) refiere a: *“Un método para bloquear un miembro de desgaste o para retirar un miembro de desgaste (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2. Análisis comparativo de las características técnicas esenciales.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para bloquear un miembro de desgaste o para retirar un miembro de desgaste desde una nariz transportada sobre un equipo de engranaje a tierra que usa un montaje de clavija de bloqueo, el método comprende:	Bloquear y desbloquear sin herramientas los dientes de excavación reemplazables y otras piezas de acoplamiento. (Pág. 6 Párr. 0054 Líneas 2 a 4).
Primera rotación, mientras el montaje de clavija de bloqueo está dispuesto dentro de un alma que atraviesa el miembro de desgaste y la nariz, de un miembro de eje del montaje de clavija de bloqueo en relación con una parte de cuerpo del montaje de clavija de bloqueo en una primera dirección a través de un primer rango de movimiento en el cual una primera superficie de una muesca del miembro de eje se engrana con una primera superficie correspondiente de una muesca de un émbolo dispuesto dentro de la parte de cuerpo, en donde el émbolo está sustancialmente fijo rotacionalmente con respecto a la parte de cuerpo y la rotación del miembro de eje a través del primer rango de movimiento 75 desplaza el émbolo hacia un miembro de desvío desde una posición inicial hacia una posición comprimida.	Para facilitar la rotación selectiva del mecanismo de pasador 330 entre las posiciones bloqueada y desbloqueada, el mecanismo de pasador 330 incluye un eje de bloqueo de rotación 350. Cada extremo del eje de bloqueo de rotación 250 está configurado para insertarse a través del ojo de cerradura 237 de una sección rotatoria respectiva 232, 234. (Pág. 5 Párr. 0047 Líneas 1 a 6).
Segunda rotación del miembro de eje en relación con la parte de cuerpo en la primera dirección a través de un segundo rango de movimiento en el cual una segunda superficie del diente se desliza en relación con una	Se puede disponer desplazado del eje central del mecanismo de pasador 330, y el collarín de engranaje central 353 se puede proporcionar como un engranaje más pequeño con segmentos de dientes de engranaje



Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

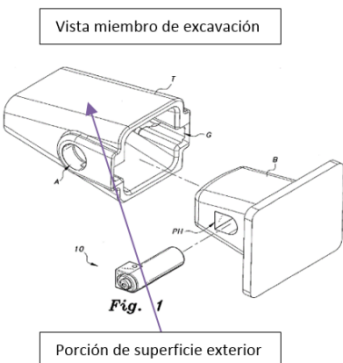
segunda superficie correspondiente de la muesca, en donde durante la rotación del eje a través del segundo rango de movimiento el miembro de desvío devuelve al émbolo a la posición inicial.	que se acoplan selectivamente con partes de los dientes internos 355. (Pág. 6 Párr. 0053 Líneas 9 a 13).
Y en donde dichas primera y segunda rotaciones mueven el elemento de bloqueo que se extiende desde el montaje de clavija de bloqueo desde una primera configuración hacia una segunda configuración, en donde cuando el elemento de bloqueo está en una de dichas primera y segunda configuraciones, el elemento de bloqueo se interconecta con el miembro de desgaste o la nariz para impedir el retiro del montaje de clavija de bloqueo desde el miembro de desgaste y cuando el elemento de bloqueo está en otra de dichas primera y segunda configuraciones, el montaje de clavija de bloqueo se puede retirar desde el miembro de desgaste.	Se usa una llave 60 para empujar el poste 352 para hacer que el collarín de engranaje central 353 se desacople del collarín de bloqueo de rotación 354. (Pág. 6 Párr. 0053 Líneas 1 a 5).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 30 no es nueva.

6.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 25 (NC2021/0014940 del 04 de noviembre de 2021) refiere a: “*Un miembro de desgaste para la instalación sobre una nariz (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

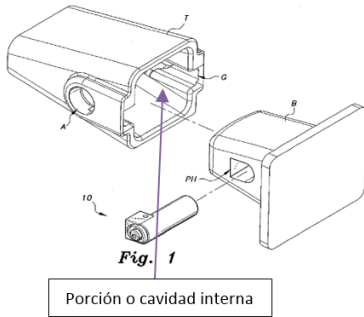
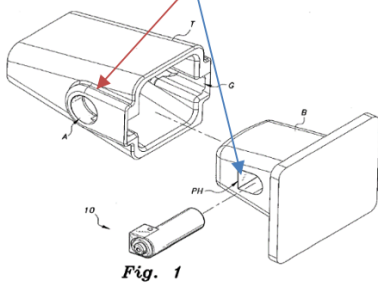
Tabla 3. Análisis comparativo de las características técnicas esenciales.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un miembro de desgaste para la instalación sobre una nariz transportada sobre un equipo de engranaje a tierra que usa un montaje de clavija de bloqueo, que comprende:	Un diente de excavadora que tiene un conjunto de pasador de bloqueo según la presente invención. (Pág. 1 Párr. 0009 Líneas 2 a 3).	El elemento de desgaste y el mecanismo de bloqueo. (Pág. 2 Líneas 17 a 18).
Una superficie externa.	El diente reemplazable T. (Pág. 2 Párr. 0027 Línea 3). Adicionalmente, la figura 1 permite identificar una vista en explosión del miembro de excavación, donde se aprecia la superficie interna del conjunto. (Fig. 1). Vista miembro de excavación  Porción de superficie exterior	No menciona



Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

Una superficie interna que define una cavidad.	La figura 1 permite apreciar como el miembro de excavación incluye una cavidad hueca donde ingresa la base. (Fig. 1). Vista miembro de excavación  Fig. 1 Porción o cavidad interna	No menciona
Un alma que atraviesa el miembro de desgaste desde la superficie externa sobre una primera pared hacia la superficie externa sobre una segunda pared opuesta a la primera pared.	El alojamiento de pasador 20 es un alojamiento cilíndrico sustancialmente hueco, alargado. (Pág. 1 Párr. 0021 Líneas 8 a 9). Agujero o alma que atraviesa el miembro de desgaste  Fig. 1	No menciona
Una rampa de instalación dispuesta adyacente al alma y configurada para engranarse con una primera superficie de una espiga del montaje de clavija de bloqueo cuando el montaje de clavija de bloqueo está dispuesto dentro del alma cuando la espiga se rota en una primera dirección desde una configuración desbloqueada hacia una configuración bloqueada, la rampa de instalación comprende una parte helicoidal integrada y una parte plana integrada.	No menciona	El pasaje de recepción 1121 tiene una parte principal generalmente circular 122 y un par de rampas 1124 que se extienden alrededor de una cara interna del pasaje de recepción 1121 de manera que cada rampa 1124 comienza desde lados diametralmente opuestos del pasaje de recepción 1121 adyacente a un extremo exterior del mismo y atraviesa la mitad de la circunferencia de camino sobre la cara interna del pasaje de recepción 1121 para terminar el rebaje de retención adyacente 1125.
Una rampa de retiro adyacente al alma y configurada para engranarse con una segunda superficie de la espiga opuesta a la primera superficie de la espiga cuando la espiga se rota en una segunda dirección opuesta a la	No menciona	Cada rampa 1124 define una cara de inserción 1124A orientada hacia el exterior y una cara de extracción 1124B orientada hacia el interior. (Pág. 17 Líneas 20 a 24 & Pág. 18 Líneas 1 a 3).

Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

primera dirección desde la configuración bloqueada hacia la configuración desbloqueada, en donde la rampa de instalación y la rampa de retiro están integradas en la primera pared.		
---	--	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 25, ya que divulga un conjunto de pasador de bloqueo que incluye un alojamiento de pasador alargado y un mecanismo de pasador montado insertablemente en un orificio del alojamiento de pasador. El mecanismo de pasador incluye al menos una sección rotatoria integral con un eje de pasador. (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 25 y el aparato divulgado en D1, consiste en un par de rampas de instalación y de retiro ubicadas de forma adyacente al alma donde va montada la clavija de bloqueo.

El efecto que se logra al incluir específicamente un par de rampas de instalación y de retiro ubicadas de forma adyacente al alma donde va montada la clavija de bloqueo es facilitar el montaje y retiro de la clavija de bloqueo en el miembro de desgaste en la primera y segunda superficies, gracias a la rotación que llega a tener la espiga en la primera y segunda dirección de desplazamiento axial del montaje de bloqueo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar aparato divulgado en D1 para proporcionar un acabado superficial para facilitar el deslizamiento relativo entre dos piezas?

Sin embargo, el incluir un par de rampas de instalación y de retiro ubicadas de forma adyacente a el alma donde va montada la clavija de bloqueo un par de rampas de instalación y de retiro ubicadas de forma adyacente a el alma donde va montada la clavija de bloqueo para proporcionar un acabado superficial para facilitar el deslizamiento relativo entre dos piezas, ya está divulgado en D2 que se refiere a incluir en el miembro de desgaste de un pasaje de recepción 1121 que tiene una parte principal generalmente circular 1 22 y un par de rampas 1124 que se extienden alrededor de una cara interna del pasaje de recepción 1121 de manera que cada rampa 1124 comienza desde lados diametralmente opuestos del pasaje de recepción 1121 adyacente a un extremo exterior del mismo y atraviesa la mitad de la circunferencia de camino sobre la cara interna del pasaje de recepción 1121 para terminar el rebaje de retención adyacente 1125. Cada rampa 1124 define una cara de inserción 1124A orientada hacia el exterior y una cara de extracción 1124B orientada hacia el interior. (Pág. 17 Líneas 20 a 24 & Pág. 18 Líneas 1 a 3).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir los acabados superficiales del pasaje propuestos en el documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 25. Por lo cual se considera obvia.

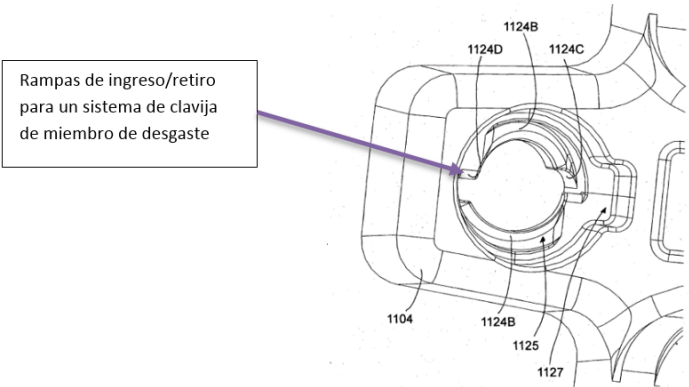
De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 26, 27: Un pasaje de recepción 1121 que tiene una parte principal generalmente circular 1 22 y un par de rampas 1124 que se extienden alrededor de una cara interna del pasaje de recepción 1121 de manera que cada rampa 1124 comienza desde lados diametralmente opuestos del pasaje de recepción 1121 adyacente a un extremo exterior del mismo y atraviesa la mitad de la circunferencia de camino sobre la cara interna del pasaje de recepción 1121 para terminar el rebaje de retención adyacente

Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

1125. Cada rampa 1124 define una cara de inserción 1124A orientada hacia el exterior y una cara de extracción 1124B orientada hacia el interior. (Pág. 17 Líneas 20 a 24 & Pág. 18 Líneas 1 a 3).



Las reivindicaciones dependientes 26 y 27 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 25, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2014013635	1, 2 a 4; 11 a 13, 15 a 17; 28 a 30 y 32 a 35	Novedad
		25	Nivel inventivo
D2	WO2013033751	1 y 25 a 27	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.

Oficio N° **10687** de **26 de junio de 2023**

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0014937		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2020/028111		14 de abril de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
15/04/2019				62/834,214			US		
Solicitante									
HENSLEY INDUSTRIES, INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 36					
Palabras clave utilizadas				Excavation, wear, assembly, member, tooth, pin, lock, hole, top, spring, gear					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	E02F 9/28				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	CO05109780	27/10/2005	-	-				A	
	NC2016/0004869	30/11/2016	-	-				A	
	NC2018/0008893	27/08/2018	-	-				A	
ISA	US2014013635	16/01/2014	1, 2 a 4; 11 a 13, 15 a 17; 28 a 30 y 32 a 35	(Pág. 1 Párr. 0001 Líneas 2 a 4); (Pág. 1 Párr. 0021 Línea 14); (Fig. 1); (Pág. 1 Párr. 0021 Línea 4); (Fig. 2); (Pág. 1 Párr. 0021 Líneas 8 a 10); (Pág. 2 Párr. 0025 Líneas 1 a 4); (Pág. 2 Párr. 0024 Líneas 13 a 17); (Pág. 4 Párr. 0038 Líneas 5 a 7); (Pág. 3 Párr. 0031 Líneas 3 a 4); (Pág. 3 Párr. 0031 Líneas 6 a 8); (Fig. 6); (Pág. 3 Párr. 0032 Líneas 1 a 9); (Pág. 2 Párr. 0027 Líneas 5 a 6 & Pág. 3 Líneas 1 a 4); (Pág. 1 Párr. 0009 Líneas 2 a 3); (Pág. 2 Párr. 0027 Línea 3); (Pág. 6 Párr. 0054 Líneas 1 a 4); (Pág. 5 Párr. 0047 Líneas 1 a 6); (Pág. 6 Párr. 0053 Líneas 9 a 13); (Pág. 6 Párr. 0053 Líneas 1 a 5); y (Pág. 1 Párr. 0021 Líneas 8 a 9).				X,Y	
	WO2013033751	14/03/2013	1 y 25 a 27	(Pág. 2 Líneas 17 a 18) y (Pág. 17 Líneas 20 a 24 & Pág. 18 Líneas 1 a 3).				Y	
	KR101911513	24/10/2018	-	-				A	
Patbase	US2022403629	22/12/2022	-	-				A	
	US5074062	24/12/1991	-	-				A	
	US5765301	16/06/1998	-	-				A	
	US2007209189	13/09/2007	-	-				A	
	US3707788	02/01/1973	-	-				A	
	WO12024731	01/03/2012	-	-				A	
	US2017096799	06/04/2017	-	-				A	
	US2008209772	04/09/2008	-	-				A	
	US2002000053	03/01/2002	-	-				A	
	US2012260539	18/10/2012	-	-				A	
Epoquenet	US2009165339	02/07/2009	-	-				A	
	US2003041486	06/03/2003	-	-				A	
	US2003070330	17/04/2003	-	-				A	



Oficio N° 10687 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0014937

	US2001052196	20/12/2001	-	-	A
Espacenet	US7603799	20/10/2009	-	-	A
	EP2510160	07/08/2019	-	-	A
	US7681341	23/03/2010	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (13/06/2023)					

