

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
EMILIO FERRERO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-040921- -00004-0000

Fecha: 2012-01-18 13:54:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 1

ASUNTO	Radicación	07 040 921
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	16

00551

Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad

Vía Nacional



Vía PCT (Fase Nacional)

Capítulo I

Capítulo II

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

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 10 a 37	24/Marzo/2007
Reivindicaciones:	Folios 38 a 47	24/Marzo/2007
Dibujos:	Folios 49 a 65	24/Marzo/2007
Prioridad:	US 60 794 815	24/Abril/2006
	US 60 838 313	16/Agosto/2006

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque:
Esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486). Y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Montaje de Desgaste".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar un componente mecánico de desgaste para máquinas excavadoras o de naturaleza similar, que, proporcione un mejor ajuste de esta pieza con el cucharón para facilitar la instalación de esta pieza y proporcionar un ajuste más rígido que prevenga posibles fallas por sobrecarga, desajuste accidental y además proteger el cucharón contra la corrosión provocada por las partículas de tierra o materiales de naturaleza similar.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un montaje de desgaste para equipo de excavación que consta de tres partes esenciales, una base, una pieza de desgaste y un seguro sin bloqueo que se mueve mediante pivote definiendo dos posiciones de sujeción y liberación.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E02 F 9/28

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- El capítulo reivindicatorio presenta falta de concisión, ya que existe un amplio número de reivindicaciones independientes 1, 16, 21, 22, 23 con la misma materia a proteger "pieza de desgaste para anexarla al equipo de excavación"; las reivindicaciones 24, y 27 "montaje de desgaste para equipo de excavación"; y reivindicaciones 30, 35 y 36 "seguro para sujetar de manera que se pueda soltar una pieza de desgaste a un equipo de excavación", en las cuales se incluyen características técnicas particulares, siendo claro que estas deberían ser reivindicadas como reivindicaciones dependientes.
- Las reivindicaciones 1, 8, 21 y 24 contienen la expresión "al menos", además de la expresión "generalmente" en las reivindicaciones 15, 24, 25, 27 y 36; y el término "adaptado" encontrado en las reivindicaciones 30, 35 y 36, que es un término general y no limitante. Estas expresiones no permiten una comparación con el estado de la técnica, y por tanto, no son claras.
- La reivindicación 30 presenta una forma de uso del objeto de la solicitud, de esta manera: "un cuerpo adaptado para ser recibido de manera que se pueda soltar a través de un agujero en la pieza de desgaste y dentro de una cavidad en una base fijada al equipo de excavación para sujetar de esta manera la pieza de desgaste al equipo de excavación", lo cual no es permitido.

Descripción (Art 28 D 486)

- Hay inconsistencia de la relación de número de las características descritas con los dibujos, discriminados de la siguiente manera: en el folio 19 se identifica la abertura inferior 44a de la pieza de desgaste, en el folio 34 se identifica un extremo libre 307 y en el folio 36 relacionan un canal angosto 320. En los dibujos no aparecen los números 44a, 307 y 320, relacionados en la descripción.
- Las líneas de corte que presentan las figuras 1, 4, 7 y 11, deben relacionarse de manera diferente, es decir, mencionar las líneas de corte como A-A o puede ser con números acompañado con el símbolo prima de esta manera: ejemplo de figura 1, línea 3'-3', ya que la relación actual puede confundirse con la numeración de las características técnicas de la solicitud, haciendo que no sea claro el detalle de los dibujos.
- En los folios 27 y 28, hay una relación de antecedente del seguro de la pieza de desgaste titulada "Montaje de Seguro para Asegurar una Pieza de Desgaste a Equipo de trabajo en Tierra". El número de solicitud o de patente no aparece, y no corresponde con la solicitud 60/787.268 relacionada en los documentos de prioridad anexados a la solicitud. Se debe hacer la aclaración respectiva.

- En el folio 36, relacionan una nariz (314) con las figuras 21 y 22. En los dibujos, la nariz está con el número (214) en las mismas figuras. Se debe hacer la aclaración.

Se requiere al Solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la Fecha de Presentación de la Solicitud de Prioridad: Abril 24 de 2006, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 5'709.043	Excavating Tooth	20/Enero/1998
D2	US 2004/023354	Coupling Arrangement	02/Diciembre/2004
D3	US 6'993.861	Coupling For Excavating Wear Part	07/Febrero/2006
D4	US 2005/0229442	Wear Edge Assembly	20/Octubre/2005

D1

http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=2&ND=6&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19980120&CC=US&NR=5709043A&KC=A divulga (ver resumen) un diente de excavación para instalar en un borde de maquinaria de excavación, que incluye una pieza de desgaste.

D2

http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=6&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20041202&CC=US&NR=2004237354A1&KC=A1 divulga (ver resumen) un acople de maquinaria de excavación, que comprende una base, una pieza de desgaste y un seguro.

D3

<http://www.google.com/patents/US6993861?printsec=abstract&dq=6993861&ei=B-DxTtzYLYKftwe62d3PBg#v=onepage&q=6993861&f=false> divulga (ver resumen) un ensamblaje de desgaste para maquinaria pesada de excavación con apertura cubierta y un seguro complementario.

D4

http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=1&ND=6&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20051020&CC=US&NR=2005229442A1&KC=A1 divulga (ver resumen) un ensamblaje de desgaste para maquinaria pesada de excavación para proteger estructura de cucharones de este tipo de maquinaria

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 16 consiste en una pieza de desgaste para equipo de excavación, caracterizada porque comprende: paredes convergentes que convergen hacia un extremo delantero, paredes laterales que se extienden entre las paredes convergentes, un receptáculo que se abre en un extremo posterior para recibir una base fijada al equipo de excavación, y un agujero que se extiende a través de una de las paredes para recibir un seguro para sujetar de manera que se pueda soltar la pieza de desgaste a la base, el agujero se comunica con el receptáculo y tiene una porción posterior que incluye un par de superficies de apoyo orientadas hacia

adelante para empotrar el seguro y sujetar la pieza de desgaste a la base, en donde las superficies de apoyo están inclinadas para divergir entre sí en una dirección hacia adelante.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Pieza de desgaste (212)	Puntal (12) (hoja 1, figura 1; columna 4, línea 56)
Paredes convergentes (250) al extremo delantero	Paredes convergentes hacia el extremo cavador (15) del puntal (12) (hoja 2, figura 3; columna 4 líneas 59-60)
Paredes laterales (252)	Paredes laterales del puntal (147) (hoja 2 figura 4, columna 7 línea 23)
Receptáculo (54) abierto en extremo posterior para recibir una base	Receptáculo posterior (16) (hoja 2 figura 3; columna 4 línea 60)
Agujero (256) para recibir un seguro (220), comunicado con el receptáculo (54) y una porción posterior con superficies de apoyo (260)	Agujero (145) en una de las paredes laterales (147), que recibe el seguro (14) en la parte posterior del puntal (hoja 1, figura 1)

Las características **esenciales** de la pieza de desgaste de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual revela un puntal para maquinaria de excavación (12), que comprende paredes convergentes superior e inferior que convergen hacia el extremo cavador (15), tiene paredes laterales (147) también convergentes hacia el extremo cavador (15) , un receptáculo (16) posterior al puntal y en una de las paredes laterales presenta un agujero (145) posterior del puntal cerca del receptáculo (16) , que recibe un seguro (14) en su interior .(Hoja 1 figura 1; hoja 2, figuras 2-4; columna 4, líneas 55-62; columna 6, líneas 9-12; columna 7 líneas 22-25).

En consecuencia, la reivindicación 16 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

La reivindicación 21 consiste en una pieza de desgaste para equipo de excavación, caracterizada porque comprende: paredes convergentes que convergen hacia un extremo delantero, paredes laterales que se extienden entre las paredes convergentes, un receptáculo que se abre en un extremo posterior para recibir una base fijada al equipo de excavación, y un agujero que se extiende a través de una de las paredes para recibir un seguro para sujetar de manera que se pueda soltar la pieza de desgaste a la base, en donde el agujero se conifica en una dirección hacia adelante para definir un filo delantero angosto y un filo posterior expandido con la menos una superficie de apoyo contra la cual el seguro se empotra para sujetar la pieza de desgaste a la base.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2
Pieza de desgaste (212)	Puntal (16) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)
Paredes convergentes (250) a un extremo delantero (52)	Paredes convergentes (44) a un extremo frontal (38) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)
Paredes laterales (252) extendidas entre paredes convergentes	Paredes laterales (48) extendidas entre paredes convergentes (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)

Receptáculo (54) abierto en extremo posterior	Receptáculo de apertura posterior (42) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)
Agujero (256) extendido en una de las paredes laterales para recibir un seguro (220)	Agujero (52) ubicado en el borde periférico (54) que recibe parte de un seguro (18) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)
Filo delantero angosto y filo posterior en Superficie de apoyo (260)	Porción de pared posterior (58) extendido completamente en el espesor de la pared lateral (48) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)

Las características **esenciales** de la pieza de desgaste de la reivindicación 21 habían sido divulgadas previamente en D2, el cual revela un puntal (16), que es caracterizado por tener dos paredes convergentes (44) a un extremo frontal (38), dos paredes laterales (48) extendidas entre las paredes convergentes, un receptáculo (42 de apertura en el lado posterior, un agujero (52) ubicado en el borde periférico (54) de una de las paredes (48), que recibe un seguro (18), y este agujero tiene una porción de pared posterior (58) extendido completamente en el espesor de dicha pared.(hoja 4, figura 4; página 3, párrafo 0051).

En consecuencia, la reivindicación 21 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D2.

La reivindicación 23 consiste en una pieza de desgaste para equipo de excavación, caracterizada porque comprende: paredes convergentes que convergen hacia un extremo delantero, paredes laterales que se extienden entre las paredes convergentes y un receptáculo que se abre en un extremo posterior para recibir una base fijada al equipo de excavación en donde una de las paredes incluye un agujero que se extiende a través de una de las paredes para recibir un seguro para sujetar de manera que se pueda soltar la pieza de desgaste a la base, el agujero tiene una superficie de apoyo posterior, la superficie de apoyo curvada se define por un radio de curvatura que se origina en una ubicación hacia adelante que generalmente corresponde a un tercio medio del receptáculo que recibe la nariz.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Pieza de desgaste (212)	Puntal (12) (hoja 1, figura 1; columna 4, línea 56)
Paredes convergentes (250) hacia un extremo delantero (52)	Paredes convergentes hacia el extremo cavador (15) del puntal (12) (hoja 2, figura 3; columna 4 líneas 59-60)
Paredes laterales (252) extendidas entre las paredes convergentes	Paredes laterales del puntal (147) (hoja 2 figura 4, columna 7 línea 23)
Receptáculo (54) abierto en extremo posterior	Receptáculo posterior (16) (hoja 2 figura 3; columna 4 línea 60)
Agujero (256) en una del las paredes laterales, con superficie de apoyo posterior (260) para recibir un seguro (220)	Agujero (145) en una de las paredes laterales (147), con una cara (151) que recibe el seguro (14) en la parte posterior del puntal (hoja 1, figura 1)

Las características **esenciales** de la pieza de desgaste de la reivindicación 23 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual revela un puntal para maquinaria de excavación (12), que comprende paredes convergentes superior e inferior que convergen hacia el extremo cavador (15), tiene paredes laterales (147) también convergentes hacia el extremo cavador (15) , un receptáculo (16) posterior al puntal y en una de las paredes laterales presenta un agujero (145) posterior del puntal

cerca del receptáculo (16), que comprende además una cara (151) ubicada en el lado posterior del puntal convergente al eje transversal del agujero (columna 7, línea 39) , que recibe un seguro (14) en su interior .(Hoja 1 figura 1; hoja 2, figuras 2-4; columna 4, líneas 55-62; columna 6, líneas 9-12; columna 7 líneas 22-25).

En consecuencia, la reivindicación 23 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

La reivindicación 24 consiste en un montaje de desgaste para equipo de excavación, caracterizada porque comprende: una base fijada al equipo de excavación y que incluye una nariz que se proyecta hacia adelante, en donde la nariz tiene una cavidad con una superficie delantera convexa y curvada que forma una porción de corte sesgado; una pieza de desgaste que tiene un receptáculo para recibir la nariz y un agujero que generalmente se alinea con la cavidad en la nariz; y un seguro que se recibe de manera que se puede soltar en el agujero y la cavidad para sujetar la pieza de desgaste a la base, en donde el seguro tiene un frente delantero que se encaja al menos a la porción de corte sesgado de la superficie delantera de la cavidad para rechazar la eyección del seguro.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D3
Montaje de desgaste (10)	Ensamblaje de desgaste (resumen)
Base (16) fijada al equipo de excavación	Adaptador (12) unido al borde de un excavador (hoja 1, figura 1; columna 4 líneas 19-40)
Nariz (14) que tiene cavidad (44), con superficie delantera convexa (86)	Nariz (20) proyectada hacia adelante; ranura (42) (hoja 1, figura 1; columna 4 líneas 19-40)
Pieza de desgaste (12) que tiene un receptáculo (54) para recibir la nariz (14) y agujero alineado con la nariz	Miembro de desgaste (14), con receptáculo (30) y una ranura (42) (hoja 2, figura 2; columna 4, líneas 54- 67)
Seguro (20) que puede soltarse en el agujero con frente delantero (115)	Seguro (166) con frente delantero (174) (hoja 14, figura 20; columna12, líneas 48- 58)

Las características **esenciales** de la pieza de desgaste de la reivindicación 24 habían sido divulgadas previamente en D3, el cual revela un ensamble de desgaste comprendido por un adaptador (12), que incluye una nariz (20) proyectada frontalmente, esta nariz tiene una ranura (42) con una superficie frontal convexa curva que forma una porción socavada (hoja 1, figura 1; columna 1, líneas 35-53; columna 4, líneas 19-40); un miembro de desgaste (14) que tiene un receptáculo (30) para recibir la nariz y la ranura (42) que generalmente es alineada con la ranura en la nariz; y un seguro (166) que puede soltarse en el agujero para ensamblar el miembro de desgaste a la base, el seguro tiene una superficie frontal (174) que ajusta al menos una porción socavada de la superficie frontal de la cavidad para resistir eyección del seguro (Hoja 1, figura 1; hoja 14, figura 20; columna 4, línea 19-67 ; columna 12, líneas 48-58).

En consecuencia, la reivindicación 24 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D3.

La reivindicación dependiente 25 no menciona alguna característica que haga nueva a la pieza de desgaste de la reivindicación 24, porque D3 revela que la cara frontal

del seguro (174) es curvado, en configuración cóncava. (Hoja 16, figura 22; columna 12, líneas 1-4).

La reivindicación 27 consiste en un montaje de desgaste para equipo de excavación, caracterizada porque comprende: una base fijada al equipo de excavación e incluye una nariz que se proyecta hacia adelante, en donde la nariz tiene una cavidad con una superficie delantera convexa y curvada; una pieza de desgaste que tiene paredes convergentes que convergen hacia un extremo delantero angosto, paredes laterales que se extienden entre las paredes convergentes, un receptáculo que se abre en un extremo posterior para recibir la nariz, y un agujero que se extiende a través de una de las paredes para alinearse generalmente con la cavidad en la nariz; y un seguro recibido de manera que se pueda soltar en el agujero y la cavidad para sujetar la pieza de desgaste a la base, en donde el seguro tiene un frente delantero que se extiende generalmente en una dirección que se extiende desde una de las paredes convergentes hacia otra de las paredes convergentes, el frente delantero del seguro es cóncavo y curvado para complementar la superficie delantera de la cavidad y así sujetar la superficie delantera para rechazar la eyección.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D3
Montaje de desgaste (210)	Ensamblaje de desgaste (resumen)
Base (216) fijada al equipo de excavación	Adaptador (12) unido al borde de un excavador (hoja 1, figura 1; columna 4 líneas 19-40)
Nariz (214) proyectada hacia adelante, con una cavidad (44) con superficie delantera	Nariz (20) proyectada hacia adelante; ranura (42) (hoja 1, figura 1; columna 4 líneas 19-40)
Pieza de desgaste (212) con paredes convergentes (250), paredes laterales (252), un receptáculo abierto en el extremo posterior	Miembro de desgaste (14), con paredes convergentes superior e inferior (24-26), paredes laterales (28,29), receptáculo (30) (hoja 2, figura 2; columna 4, líneas 54- 67)
Agujero a través de una de las paredes para recibir un seguro (220), seguro con frente delantero cóncavo y curvado (270)	Una ranura (42) apoyada a una de las paredes laterales para recibir el seguro (166) , que presenta una cara frontal (174) (hoja 14, figura 20; columna12, líneas 48-58)

Las características **esenciales** de la pieza de desgaste de la reivindicación 27, como la reivindicación 24, habían sido divulgadas previamente en D3, el cual revela un ensamble de desgaste comprendido por un adaptador (12), que incluye una nariz (20) proyectada frontalmente, esta nariz tiene una ranura (42) con una superficie frontal convexa curva que forma una porción socavada (hoja 1, figura 1; columna 1, líneas 35-53; columna 4, líneas 19-40); un miembro de desgaste (14) que tiene un receptáculo (30) para recibir la nariz y la ranura (42) que generalmente es alineada con la ranura en la nariz; y un seguro (166) que puede soltarse en el agujero para ensamblar el miembro de desgaste a la base, el seguro tiene una superficie frontal (174) que ajusta al menos una porción socavada de la superficie frontal de la cavidad para resistir eyección del seguro (Hoja 1, figura 1; hoja 14, figura 20; columna 4, línea 19- 67 ; columna 12, líneas 48-58).

En consecuencia, la reivindicación 27 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

La reivindicaciones dependientes 28 no menciona alguna característica que haga nueva a la pieza de desgaste de la reivindicación 27, porque D3 revela que la ranura
Expediente 07 040 921 1er Art 45

(42) es formada en la pared convergente (24) (hoja 2, figura 2).

La reivindicación 30 consiste en un seguro para sujetar de manera que se puede soltar una pieza de desgaste a un equipo de excavación, caracterizado porque el seguro comprende; un cuerpo adaptado para ser recibido de manera que se pueda soltar a través de un agujero en la pieza de desgaste y dentro de una cavidad en una base fijada al equipo excavación para sujetar de esta manera la pieza de desgaste al equipo de excavación, una pieza de pivote separada del cuerpo para encajar un fulcro sobre el cual el seguro oscila entre una posición de sujeción cuando el cuerpo es recibido en la cavidad en la base para evitar la liberación de la pieza de desgaste de la base y una posición de liberación cuando la pieza de desgaste se puede liberar de la base, y un brazo adaptado para estar separado fuera de la cavidad en la base para acoplar la pieza de pivote al cuerpo.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D4
Seguro (20)	Seguro (56) (Hoja 5, figura 10; página 3, párrafo 0050)
Cuerpo (66)	Cuerpo (101) (hoja 5, figura 10; página 3, párrafo 0055)
Pieza de pivote (72), ,que encaja un fulcro	Pierna interna (72), encajado al fulcro (127) (Hoja 5, figura 10; párrafos 0056 y 0057)
Brazo (68)	Porción principal (90) (Hoja 5, figura 10; párrafos 0056 y 0057)

Las características **esenciales** del seguro de pieza de desgaste de la reivindicación 30 habían sido divulgadas previamente en D4, el cual revela que un seguro (56) para montaje de desgaste, comprende un cuerpo (101), en cuyo cuerpo presenta una pierna interna (72) que es pieza concordante con la pieza de desgaste de este documento, encajado con un fulcro (127), y presenta una porción principal (90) separado de la cavidad de la pieza de desgaste. (Hoja 5, figura 10; páginas 3 y 4 párrafos 0055-0057)

En consecuencia, la reivindicación 30 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D4.

La reivindicación 35 consiste en un seguro para sujetar de manera que se puede soltar una pieza de desgaste a un equipo de excavación, caracterizado porque el seguro comprende; un cuerpo adaptado para ser recibido de manera que se pueda soltar a través de un agujero en la pieza de desgaste y entrar en contacto con una base fijada al equipo de excavación para sujetar de manera que se pueda soltar la pieza de desgaste al equipo de excavación, y una aldaba movable dentro del cuerpo en una dirección transversal a la inserción del cuerpo en el agujero, en donde la aldaba tiene una pieza de contacto para entrar en contacto con un tope y una pieza elástica para urgir a la pieza de contacto a proyectarse desde el cuerpo, en donde la pieza de contacto y la pieza elástica estén mecánicamente unidas entre sí.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D3
Seguro (20)	Seguro (166) (Hojas 14-16, figuras 20-22, columna 11, líneas 17-20)
Cuerpo (66)	Cuerpo (168) (Hojas 14-16, figuras 20-22, columna 11, líneas 17-20)

Aldaba (94) que tiene contacto con un tope (101)	Aldaba movable (170) con el cuerpo (168), y contactada con un tope (196) (columna 12, líneas 17-20)
Pieza elástica (291)	Miembro elástico (172) (Hojas 14-16, figuras 20-22, columna 11, líneas 17-20)

Las características **esenciales** del seguro de pieza de desgaste de la reivindicación 35 habían sido divulgadas previamente en D3, el cual revela una modalidad del seguro de pieza de desgaste, que comprende: un cuerpo (168), una aldaba (170) y un miembro elástico (172) (columna 11, líneas 53-55). Ahora, este seguro tiene de particular que la aldaba (170) tiene una porción frontal (194) con un tope (196) que se adapta a un tope de ajuste (48) (columna 12, líneas 17-20; hojas 14-16, figuras 20-22).

En consecuencia, la reivindicación 35 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D3.

La reivindicación 36 consiste en un seguro para sujetar de manera que se puede soltar una pieza de desgaste a un equipo de excavación, caracterizado porque el seguro comprende; un cuerpo adaptado para ser recibido de manera que se pueda soltar a una base fijada al equipo de excavación, en donde el cuerpo tiene una primera porción adaptada para ser recibida en una cavidad en la base y una segunda porción adaptada para ser recibida en un agujero en la pieza de desgaste generalmente alineado con la cavidad, en donde la primera porción tiene un frente delantero formado para encajar y sujetar una superficie curvada convexa dentro de la cavidad para rechazar la eyección del seguro de la pieza de desgaste y base ensamblados.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D3
Seguro (20)	Seguro (166) (Hojas 14-16, figuras 20-22, columna 11, líneas 17-20)
Cuerpo (66)	Cuerpo (168) (Hojas 14-16, figuras 20-22, columna 11, líneas 17-20)
Frente delantero (318) en la primera porción del seguro	Frente delantero (174) en el cuerpo del seguro (Hojas 14-16, figuras 20-22, columna 11, línea 57)
Agujero central (248) ubicado en la segunda porción	Cuerpo de seguro (168) insertado en el pasaje (41) (columna 11, líneas 53-54)

Las características **esenciales** del seguro de pieza de desgaste de la reivindicación 36 habían sido divulgadas previamente en D3, el cual en la misma modalidad del seguro (166) descrito en la reivindicación 35, revela que el frente delantero (174) es convergente en una superficie posterior del seguro (186), haciendo que el cuerpo del seguro (168) se ajuste en el pasaje (41) (hojas 14-16, figuras 20-22; columna 11 líneas 53-57)

En consecuencia, la reivindicación 36 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D3.

La reivindicación 37 es afectada por novedad, porque D3 revela que el frente delantero (174) del seguro es convergente hacia la cara posterior (186) (Columna 11, líneas 60-61)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en una pieza de desgaste para equipo de excavación, caracterizada porque comprende: un extremo delantero, un extremo posterior, y un eje longitudinal que se extiende desde el extremo delantero al extremo posterior; paredes convergentes que convergen hacia el extremo delantero, paredes laterales que se extienden entre las paredes convergentes, y un receptáculo que se abre en el extremo posterior para recibir una base fijada al equipo de excavación; un agujero que se extiende a través de una de las paredes para recibir un seguro para sujetar de manera que se pueda soltar la pieza de desgaste a la base, en donde el agujero incluye al menos una superficie de apoyo para encajar el seguro cuando está en el agujero con el fin de evitar la liberación de la pieza de desgaste de la base; y un fulcro para encajar el seguro para movimiento de pivote entre una posición de sujeción cuando el seguro evita la liberación de la pieza de desgaste de la base y una posición de liberación cuando la pieza de desgaste se puede liberar de la base, en donde el fulcro y la superficie de apoyo generalmente se colocan a lo largo del eje longitudinal con el fulcro colocado delante de la superficie de apoyo.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2	D4
Pieza de desgaste (12)	Puntal (16) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)	Mortaja (28) (Hoja 3 ,figura 6; página 3 , párrafo 0052)
Paredes convergentes (48,50) al extremo delantero (52)	Paredes convergentes (44) a un extremo frontal (38) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)	Pared interior (72) superior, pared exterior inferior (74) convergentes a un borde frontal (68) (Hoja 3 ,figura 6; página 3 , párrafo 0052)
Paredes laterales (51) extendidas entre las paredes convergentes	Paredes laterales (48) extendidas entre paredes convergentes (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)	No menciona
Receptáculo (54) abierto al extremo posterior (60)	Receptáculo de apertura posterior (42) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)	No menciona
Agujero (56) extendido en una de las paredes laterales, que incluye una superficie de apoyo (58) que recibe un seguro (20)	Agujero (52) ubicado en el borde periférico (54) que recibe parte de un seguro (18) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)	No menciona
Fulcro (88) y superficie de apoyo (58) colocados a lo largo del eje longitudinal	No menciona	Cubierta arqueada (127) ubicada en la apertura (86) (Hoja 5 ,figura 10; página 4 , párrafo 0057)

Los documentos D2 y D4 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un montaje de pieza de desgaste para maquinaria de excavación.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el puntal de D2 consiste en que el objeto de la invención posee un fulcro colocado sobre una superficie de apoyo en el agujero ubicado en la pared lateral de la pieza de desgaste colocado a lo largo del eje longitudinal.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la mortaja de D4 consiste en que el objeto de la solicitud presenta paredes laterales que se extienden en los bordes convergentes, definiendo un receptáculo posterior para encajar a la base.

El efecto que logra el incluir un fulcro colocado sobre una superficie de apoyo en el agujero ubicado en la pared lateral de la pieza de desgaste colocado a lo largo del eje longitudinal es que proporciona un mejor ajuste de la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora, soportando dicha pieza las cargas producidas por el levantamiento de tierra.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar el puntal conocido en D2 para proporcionar un mejor ajuste de la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora, para que soporte dicha pieza las cargas producidas por el levantamiento de tierra".

Sin embargo, la utilización de un fulcro para proporcionar un mejor ajuste de la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora, para que soporte dicha pieza las cargas producidas por el levantamiento de tierra, ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a una mortaja (28) que presenta en la parte superior una apertura (86), en donde se coloca una cubierta arqueada (127) que engancha el seguro de esta mortaja con la pieza principal (20), previniendo aperturas accidentales cuando la máquina está en servicio (página 4, párrafos 0056 y 0057).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la cubierta arqueada de D4 en el puntal de D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Las reivindicaciones dependientes son afectadas por nivel inventivo, por las razones dadas a continuación:

D2 revela que la forma del agujero (52) presenta una curvatura que puede ser divergente y cóncava en la parte media del agujero (hoja 4, figura 4), y esta curvatura se angosta hacia adelante, afectando el nivel inventivo de las reivindicaciones 2, 3, 4 y 9.

D2 revela que el agujero (56) presenta los lados superior e inferior rectos paralelos a la pared del puntal (hoja 5, figura 5) afectando el nivel inventivo de las reivindicaciones 5 y 12; D4 revela que la apertura (86) está puesta en la pared interior superior (72) (hoja 3, figura 3), afectando el nivel inventivo de las reivindicaciones 6 y 14.

D4 revela que la aldaba (177) está detenida en la pared posterior (104) de la apertura (86) (hoja 6, figura 11) afectando el nivel inventivo de la reivindicación 7.

D4 revela que en una de las modalidades del agujero, presenta un muñón (214) en el pasaje arqueado (201) (página 5, párrafo 0067), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 8.

D4 revela que la cubierta arqueada (127) es separada del agujero (hoja 5, figura 10) afectando el nivel inventivo de la reivindicación 11.

D4 revela que un anclaje roscado (109) es usado para asegurar la cubierta arqueada (127) (hoja 4, figura 8, página 4, párrafo 0055), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 13. D2 revela que el agujero (52) está puesto en el borde periférico (54) (hoja 4, figura 4) afectando el nivel inventivo de la reivindicación 15.

La reivindicación 17 consiste en una pieza de desgaste de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizada porque el agujero delante de las superficies de apoyo se adelgaza hacia un filo delantero angosto del agujero.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Pieza de desgaste (12)	Puntal (12) (hoja 1, figura 1; columna 4, línea 56)	Puntal (16) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)
El agujero delante de las superficies de apoyo se adelgaza hacia un filo delantero angosto	No menciona	Agujero (52) con perfil periférico (54) (Hoja 4, figura 4, página 3, párrafo 0051)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un montaje de pieza de desgaste para maquinaria de excavación.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el puntal de D1 consiste en que el objeto de la invención presenta un agujero que delante de las superficies de apoyo se adelgaza en un filo angosto delantero

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el puntal de D2 consiste en que el objeto de la solicitud presenta el agujero en la parte superior de la pieza de desgaste.

El efecto que logra el incluir un agujero que delante de las superficies de apoyo se adelgaza en un filo angosto delantero es que proporciona un mejor ajuste de la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora, soportando dicha pieza las cargas producidas por el levantamiento de tierra.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el puntal conocido en D1 para proporcionar un mejor ajuste de la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora, para que soporte dicha pieza las cargas producidas por el levantamiento de tierra”.

D2 describe una manera de solucionar el problema técnico, mediante la introducción de un agujero (52) con un perfil periférico (54) que permite que el

seguro pueda ajustar el puntal a la base logrando el efecto buscado de ajuste (hoja 4, figura 4; página 3 párrafo 0051).

La reivindicación es obvia, porque la persona del oficio normalmente versada en la materia enfrentada al problema de “mejorar el ajuste de la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora”, incluiría “el agujero con perfil periférico” que se revela en D2, dentro del puntal que se enseña en D1, logrando de esta forma la pieza de desgaste objeto de esta solicitud.

Por lo cual la pieza de desgaste de la Reivindicación 17 carece de Nivel Inventivo.

Las reivindicaciones 18 a la 20 son afectadas por nivel inventivo, porque D2 revela que el agujero (52) presenta una cubierta arqueada (127), presenta un muñón (214) y este agujero está ubicado e superficie interior superior (72) (Hoja 4, figura 4).

La reivindicación 22 consiste en una pieza de desgaste para equipo de excavación, caracterizada porque comprende: paredes convergentes que convergen hacia un extremo delantero, paredes laterales que se extienden entre las paredes convergentes, y un receptáculo que se abre en un extremo posterior para recibir una base fijada al equipo de excavación, en donde una de las paredes incluye un agujero que se extiende a través de la pared para recibir un seguro para sujetar de manera que se pueda soltar la pieza de desgaste a la base, un fulcro para encajar el seguro para movimiento de pivote entre las posiciones de sujeción y liberación, y un anclaje para anclar una pieza roscada para mover el seguro entre las posiciones de liberación y sujeción.

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2	D4
Pieza de desgaste (12)	Puntal (16) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)	Mortaja (28) (Hoja 3 ,figura 6; página 3 , párrafo 0052)
Paredes convergentes (48,50) al extremo delantero (52)	Paredes convergentes (44) a un extremo frontal (38) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)	Pared interior (72) superior, pared exterior inferior (74) convergentes a un borde frontal (68) (Hoja 3 ,figura 6; página 3 , párrafo 0052)
Paredes laterales (51) extendidas entre las paredes convergentes	Paredes laterales (48) extendidas entre paredes convergentes (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)	No menciona
Receptáculo (54) abierto al extremo posterior (60)	Receptáculo de apertura posterior (42) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)	No menciona
Agujero (56) extendido en una de las paredes laterales, que incluye una superficie de apoyo (58) que recibe un seguro (20)	Agujero (52) ubicado en el borde periférico (54) que recibe parte de un seguro (18) (hoja 4, figura 4 , página 3 párrafo 0051)	No menciona
Fulcro (88) y superficie de apoyo (58) colocados a lo largo del eje longitudinal y anclaje	No menciona	Cubierta arqueada (127) ubicada en la apertura (86), anclaje roscado (109) (Hoja 5 ,figura 10; página 4 , párrafo 0057)

Los documentos D2 y D4 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un montaje de pieza de desgaste para maquinaria de excavación.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el puntal de D2 consiste en que el objeto de la invención posee un fulcro colocado sobre una superficie de apoyo en el agujero ubicado en la pared lateral de la pieza de desgaste colocado a lo largo del eje longitudinal y está ajustado con un anclaje..

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la mortaja de D4 consiste en que el objeto de la solicitud presenta paredes laterales que se extienden en los bordes convergentes, definiendo un receptáculo posterior para encajar a la base.

El efecto que logra el incluir un fulcro colocado sobre una superficie de apoyo en el agujero y ajustado con un anclaje, dicho agujero ubicado en la pared lateral de la pieza de desgaste colocado a lo largo del eje longitudinal es que proporciona un mejor ajuste de la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora, soportando dicha pieza las cargas producidas por el levantamiento de tierra.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar el puntal conocido en D2 para proporcionar un mejor ajuste de la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora, para que soporte dicha pieza las cargas producidas por el levantamiento de tierra".

Sin embargo, la utilización de un fulcro ajustado con un anclaje para proporcionar un mejor ajuste de la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora, para que soporte dicha pieza las cargas producidas por el levantamiento de tierra, ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a una mortaja (28) que presenta en la parte superior una apertura (86), en donde se coloca una cubierta arqueada (127) que engancha el seguro de esta mortaja con la pieza principal (20), mediante un anclaje roscado (109) previniendo aperturas accidentales cuando la máquina está en servicio (página 4, párrafos 0056 y 0057).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la cubierta arqueada y el anclaje roscado de D4 en el puntal de D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 22 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:

La reivindicación 22 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La reivindicación 31 consiste en un seguro de acuerdo a la reivindicación 30, caracterizado porque el cuerpo incluye un frente cóncavo curvado para encajar una superficie delantera correspondiente en la cavidad de la base para rechazar la eyección del seguro

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D3	D4
Seguro (20)	Seguro (166) (Hojas 14-16, figuras 20-22, columna 11, líneas 17-20)	Seguro (56) (Hoja 5, figura 10; página 3, párrafo 0050)
Cuerpo (66) que incluye un frente cóncavo curvado para encajar una superficie delantera correspondiente en la cavidad de la base	Superficie curvada cóncava (174) en el cuerpo (168) del seguro (Hoja 15, figura 21; columna 11, líneas 53-67)	No menciona

Los documentos D3 y D4 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 31 porque divulgan un seguro para montaje de pieza de desgaste para maquinaria de excavación.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 31 y el seguro de D4 consiste en que el objeto de la invención presenta un seguro con un frente cóncavo curvado en el cuerpo que encaja es una superficie delantera.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 31 y el seguro de D3 consiste en que el objeto de la solicitud presenta el cuerpo del seguro puesto horizontalmente, en cambio, el documento lo presenta verticalmente.

El efecto que logra el incluir un cuerpo de seguro con frente cóncavo y curvado es que proporciona un mejor ajuste del cuerpo del seguro a la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora, soportando dicha pieza las cargas producidas por el levantamiento de tierra.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el seguro conocido en D4 para proporcionar un mejor ajuste del cuerpo del seguro a la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora, para que soporte dicha pieza las cargas producidas por el levantamiento de tierra”.

D3 describe una manera de solucionar el problema técnico, mediante la conformación del cuerpo (168) del seguro (166), que presenta una superficie curvada cóncava (168), que permite que es seguro se encuentre en su sitio y evita la salida accidental del mismo.(hoja 15,figura 21; columna 11, líneas 53-67).

La reivindicación es obvia, porque la persona del oficio normalmente versada en la materia enfrentada al problema de “para proporcionar un mejor ajuste del cuerpo del seguro a la pieza de desgaste con la base del diente de la máquina excavadora”, incluiría “el cuerpo con una superficie curvada cóncava” que se revela en D3, dentro del seguro del puntal que se enseña en D4, logrando de esta forma el seguro objeto de esta solicitud. Por lo cual la pieza de desgaste de la Reivindicación 31 carece de Nivel Inventivo

Las reivindicaciones dependientes son afectadas por nivel inventivo, por las razones dadas a continuación:

D3 revela que el cuerpo (168) del seguro presenta además una superficie posterior (176) convexa (hoja 15, figura 21), afectando la reivindicación 32. D4 revela que presenta un miembro roscado (113) que permite que el seguro (56) pueda liberarse y ajustarse (hoja 4, figura 8) afectando el nivel inventivo de la reivindicación 34.

7. Conclusión

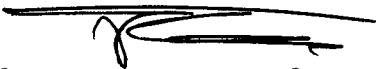
Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5'709.043	16,23	Novedad
D2	US 2004/023354	21 17-20	Novedad; Nivel Inventivo
D3	US 6'993.861	24,25,27,28,35-37	Novedad
D4	US 2005/0229442	30 1-16, 22, 31, 32 y 34	Novedad; Nivel Inventivo

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

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
_____ 18-9 ENE. 2012

Elaborado por: Leonardo Rojas Vega *VB*
Revisado por: Rosa Patricia Téllez *PT*