

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 3º
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

Teléfono: (57-1) 347 3611
Teléfono: (57-1) 211 8650

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-109781-00004-0000

Fecha: 2009-03-12 16:56:22 Dep: 2020 NUDREACION
Tra: 11 PATENTE Y LEE Cve: 378 FASE NACIONAL
Act: 444 RESPUESTA REQUE Folios: 9

Señora Cefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 05-109781
Asunto : Solicitud de patente para: **ENSAMBLAJE DE
DESGASTE PARA EL BORDE DE EXCAVACIÓN DE UNA
EXCAVADORA**
Solicitante : ESCO CORPORATION
Clase : E02F, E02F 009/028
Fecha solicitud: Octubre 27, 2005

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado me refiero al oficio No. 16174 notificado por fijación en lista del 19 de Diciembre de 2008.

2. Mediante oficio No. 16174 se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

3.1 Reivindicaciones

Señala el examinador, que el capítulo reivindicatorio presenta falencias en su redacción, por cuanto no hay coherencia ni correspondencia entre los números de referencia y los componentes enunciados, con respecto al capítulo descriptivo inicialmente presentado. Se sugiere colocar los números de referencia frente al componente y/o elemento que conforma la invención.

Asimismo se ha afirmado que las parejas de reivindicaciones 10 y 14; 11 y 20; 21 y 23, exponen el mismo contenido o tienen características similares. Se sugiere unificar dichas reivindicaciones.

De otro lado se sugiere eliminar la reivindicación 17, ya que de acuerdo con el Examinador, ésta contiene materia de las reivindicaciones 1 y 15 y además no presenta las características esenciales de la invención.

Adicionalmente se indica que las dependencias de las reivindicaciones 7, 18, 19 no son correctas.

Con respecto a la reivindicación 21 se afirma que expone el mismo contenido o características similares a las de la reivindicación 23.

Por último, el Examinador considera que la reivindicación 25 tal como está redactada, no corresponde a un método.

3. Con el fin de subsanar las objeciones expuestas, se presentan las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

3.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 19 reivindicaciones.

Las modificaciones realizadas sobre las reivindicaciones son las siguientes:

- De acuerdo con las observaciones del Examinador, se ha modificado el texto de las reivindicaciones para incluir los números de referencia después del componente y/o elemento, realizando la correcta la traducción para que se encuentren de acuerdo con los indicados en la descripción.
- Teniendo en cuenta las objeciones relacionadas con las dependencias y contenidos se han reorganizado las reivindicaciones de manera que la materia a proteger se presenta claramente.

247
147

- Las reivindicaciones 11, 14, 20 y 25 han sido eliminadas para superar las objeciones relacionadas con éstas.
- La reivindicación 18 (anterior reivindicación 23) ha sido modificada para diferenciar la materia allí reclamada de la reclamada en la reivindicación 17 (anterior reivindicación 21)
- Las reivindicaciones 4 (anterior reivindicación 15) y 5 (anterior reivindicación 1) han sido modificadas de forma que dependen ahora de la reivindicación 1 (anterior reivindicación 17)

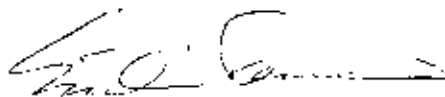
De esta manera se definen clara y concisamente las características de la invención, no existen dependencias incorrectas y no se repite materia ya contenida en otras reivindicaciones. Por lo tanto, consideramos que las objeciones a este respecto han sido superadas. Solicitamos atentamente a su Despacho aceptar este nuevo pliego, que cumple con las disposiciones de la Decisión 486, y efectuar sobre el mismo el examen de patentabilidad.

4. Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, atentamente solicito que se continúe su tramitación.

5. ANEXOS

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 19 reivindicaciones.
- Formulario de modificaciones
- Recibo de pago por concepto de modificaciones

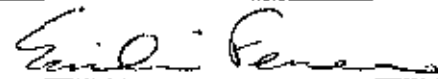
Señora Jefe,



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1	SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud	
2	SOLICITANTE Nombre: ESCO CORPORATION Sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Oregon, Estados Unidos de América. Dirección: 2141 Northwest 25th, Avenue, Portland, Oregon 97210, Estados Unidos de América Domicilio: Portland, Oregon, Estados Unidos de América Teléfono: 546 09 70 Fax: 249 40 70 E-mail: clientes@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____
3	REPRESENTANTE O APODERADO Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: cavelier@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: <u>438.019</u> TP <u>31.929</u>
4	Número de expediente: <u>05.109.781</u>	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 19 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.	
6	Comprobante de pago No. <u>09-18.911</u> Fecha: <u>9 de marzo de 2009</u>	
7	Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa por \$111.000, por concepto de modificaciones. ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.	
8	NOMBRE: EMILIO FERRERO FIRMA:  C.C. 438.019 de Usaquén T.P.A. 31.929	

REIVINDICACIONES

1. Un adaptador (14) para unir a un reborde de excavación (12) de una máquina excavadora, caracterizado porque comprende una aleta (44) que se proyecta hacia delante de la aleta (12) y un par de patas (48) que se extienden hacia atrás adaptadas para ahorcajar el reborde de excavación (12), cada una de dichas patas (48) tiene una superficie interior para enfrentar el reborde de excavación (12), una superficie exterior opuesta, una pared posterior (52) *que se extiende generalmente de manera transversal a la superficie interior*, una ranura (50) abierta en la superficie interior y la pared posterior (52) para recibir una saliente (28), fijada al reborde de excavación (12) y una abertura (58) que se extiende a través de la pata (48) y abierta en las superficies interior y exterior para recibir un seguro (60) y para sujetar el adaptador (14) al reborde de excavación (12), cada una de dichas aberturas (58) incluye una cavidad (83) adyacente a la superficie exterior para recibir una porción del seguro (60), y cada una de dichas cavidades (83) es parcialmente definida por una cara posicionada entre las superficies interior y exterior de la respectiva pata (48) y enfrentada generalmente alejada del reborde de excavación (12).

2. Un adaptador (14) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la abertura (58) está definida al menos en parte por una porción de pared frontal y una porción de pared posterior, y la abertura (58) se forma en la porción de pared posterior.

3. Un adaptador (14) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la ranura (50) está definida solamente entre la abertura (58) y la pared posterior (52).

4. Un adaptador (14) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque una pared lateral (54) se alinea axialmente con cada una de dichas ranuras (50), próximo al extremo superior de la abertura (58), formando una superficie que se enfrenta hacia adelante para engranar una superficie posterior del seguro (60) recibido a través de la abertura (58).

5. Un ensamblaje de desgaste (10) para unir al reborde de excavación (12) de una excavadora, caracterizado porque el reborde de excavación (12) incluye un borde redondeado de excavación (16), el ensamblaje de desgaste comprende un adaptador (14) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, un seguro (60) recibido a través de las aberturas (58) del adaptador (14) y la muesca posicionadora (24) del reborde de excavación (12) para sujetar el adaptador (14) al reborde de excavación (12) y una saliente (28) fijada a cada cara (18, 20) del reborde de excavación (12), en donde las salientes (28) engranan las patas (48) para soportar el adaptador (14) contra cargas aplicadas durante el uso de la excavadora.

6. El ensamblaje de desgaste (10) de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque cada una de las salientes (28) se encuentra hacia atrás de la muesca posicionadora (24).

7. El ensamblaje de desgaste (10) de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, caracterizado porque cada una de las patas (48) incluye una ranura (50) para recibir al menos un cuerpo principal (30) de una de las salientes (28).

8. El ensamblaje de desgaste (10) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque cada una de las salientes (28) tiene rieles (34) que engranan unas estructuras complementarias de las ranuras (50) para sujetar las patas (48) al reborde de excavación (12).

9. Un ensamblaje de desgaste (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8 caracterizado porque el seguro (60) incluye un cono de fijación (64) y una cuña (62).

10. Un ensamblaje de desgaste (10) de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque tanto la cuña (62) como el cono de fijación (64) incluyen una formación helicoidal (66, 72), que se acoplan juntos para empujar la cuña (62) dentro y fuera de las aberturas (58) y de la muesca posicionadora (24).

11. Un ensamblaje de desgaste (10) de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la cuña (62) tiene una forma generalmente cónica e incluye una ranura helicoidal (66) como formación helicoidal, y la formación helicoidal del cono de fijación (64) incluye por lo menos un segmento helicoidal separado (72) que es recibido en la ranura helicoidal (66).

12. Un ensamblaje de desgaste (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 11, que comprende adicionalmente un empalme (38, 39) fijado al reborde de excavación (12) para empalmar la pared posterior (52) del adaptador (14).

13. Un ensamblaje de desgaste (10) de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque cada uno de los empalmes (38, 39) se forma como parte de una de las salientes (28).

14. Un reborde de excavación (12) que comprende una cara interior (18) posicionada dentro de una cavidad para recoger tierra de un cubo excavador, una cara exterior (20) posicionada de manera opuesta a la cara interior (18) y fuera de la cavidad para recoger tierra del cubo excavador, un borde redondeado de excavación (16) que interconecta las

caras interior y exterior (18, 20), y una serie de muescas posicionadoras (24) espaciadas, para recibir los seguros (60) que aseguran los adaptadores (14) al reborde de excavación (12), cada una de las muescas posicionadoras (24) abiertas en las caras interiores y exteriores (18, 20) y espaciadas hacia atrás del borde redondeado de excavación (16), caracterizado por una pluralidad de salientes (28) adaptadas para engranar los adaptadores (14) montados sobre el reborde de excavación (12) y para proveer soporte a los mismos durante el uso, cada una de las salientes (28) está fijada al reborde de excavación (12) hacia atrás de las muescas posicionadoras (24) con al menos una de dichas salientes (28a) fijada a la cara interior (18) del reborde de excavación (12) y al menos una de dichas salientes (28b) fijada a la cara exterior (20) del reborde de excavación (12).

15. Un reborde de excavación (12) de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque cada una de dichas salientes (28) incluye rieles (34) espaciados generalmente y enfrentando el reborde de excavación (12) para resistir el movimiento del adaptador (14) fuera del reborde de excavación (12).

16. Un reborde de excavación (12) de acuerdo con la reivindicación 14 ó 15, caracterizado porque cada una de las muescas posicionadoras (24) se alinea axialmente con una de las salientes (28) fijada a la cara interior (18) y con una de las salientes (28) fijada a la cara exterior (20).

17. Un método para la instalación de un adaptador (14) sobre un reborde de excavación (12) de una excavadora, en donde el reborde de excavación (12) tiene por lo menos una muesca posicionadora (24) y una saliente (28) en cada uno de los lados del reborde de excavación (12), el método caracterizado porque comprende: colocar un adaptador que incluye un par de patas (48) que se extienden hacia atrás, cada una de las patas (48) tiene una ranura (50) y una abertura (58), sobre un reborde de excavación (12) de modo que las patas (48) ahorcajan el reborde de excavación (12); empujar el adaptador (14) hacia atrás relativo al reborde de excavación (12) de modo que cada una de las salientes (28) se mueve axialmente hacia una de las ranuras (50) hasta que alcanza una posición de montaje, en donde la abertura (58) en el adaptador (14) es generalmente alineada con la muesca posicionadora (24) del reborde de excavación (12); y colocar un seguro (60) en las aberturas (58) y la muesca posicionadora (24) para sujetar el adaptador (14) al borde de excavación (12).

18. El método de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque colocar el seguro (60) incluye insertar una cuña (62) que tiene una primera formación helicoidal (60) sobre la abertura, engranando helicoidalmente una segunda formación helicoidal (72) en la

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 18,411
FECHA : MARZO 9 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 05-109781-00004-0000
Fecha: 2009-03-12 16:56:22 Dep. 2020 NULCREACION
Fm 11 PATENTE/III Eje: 378 FASENACIONAL
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 9

==== CONSIGNACION ====

POSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062734307	19779071	09/03/2009	49,854,000.00

==== CONCEPTO ====

CANT. NENTIFICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	12 MARCAS Y LEYAS COMERCIALES	111,000.00
	TOTAL :	\$ 111,000.00

SON: CIENTO ONCE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

610 01195-841-009-2

United States Patent [19]

Livesay et al.

[11] Patent Number: 5,465,512

[45] Date of Patent: Nov. 14, 1995

[54] IMPLEMENT ASSEMBLY WITH A
MECHANICALLY ATTACHED ADAPTER5,134,793 8/1992 Bierwith 37/458
5,331,754 7/1994 Ruvang 37/457[73] Inventors: Richard E. Livesay, Peoria; Nathan G.
Rozenboom, Metamora; Frederick J.
Shane, Peoria, all of Ill.

Primary Examiner—Eric K. Nicholson

Assistant Examiner—Robert Pezzuto

Attorney, Agent, or Firm—O. Gordon Pence, J. W. Burrows

[73] Assignee: Caterpillar Inc., Peoria, Ill.

[21] Appl. No.: 266,807

[22] Filed: Jun. 28, 1994

[51] Int. Cl.⁶ E02F 9/28

[52] U.S. Cl. 37/457; 37/455

[58] Field of Search 37/452, 453, 454,
37/455, 456, 457, 458; 172/123, 699, 701.2,
713, 719, 749, 751, 753; 299/91, 92; 403/355,
379

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,572,785	3/1971	Larson	287/103
3,722,932	3/1973	Dougall	37/457 X
3,774,324	11/1973	Laford	37/457
4,231,173	11/1980	Davis	37/457
4,267,653	5/1981	Hahn et al.	37/457
4,271,615	6/1981	Jones	37/458
4,282,665	8/1981	Fletcher et al.	37/142 A
4,413,432	11/1983	Bierwith	37/142 A
4,980,980	1/1991	Schadev et al.	37/452

[57] ABSTRACT

Implement assemblies have previously used mechanically attached adapters that are secured to the base edge by bolts and/or other wedging type mechanisms. In these known implement assemblies, the wedge member has a tendency, during use, to become loose and fall out which allows the adapter to fall off of the base edge. In the subject arrangement, a clamp member is disposed in a longitudinally extending opening of an upper strap of an adapter and a wedge member is forcibly driven into the assembly such that the wedge member is disposed between the clamp member and the adapter to effectively secure the upper strap in intimate engagement with a mounting portion of an implement. At the same time, a resilient pad member is disposed between the adapter and the wedge member which effectively biases the adapter into intimate contact with the mounting portion of the implement. This arrangement allows both the wedge member and the clamp member to move in conjunction with the adapter, thus, eliminating if not reducing any tendency of the wedge member to become loose and fall out.

8 Claims, 4 Drawing Sheets

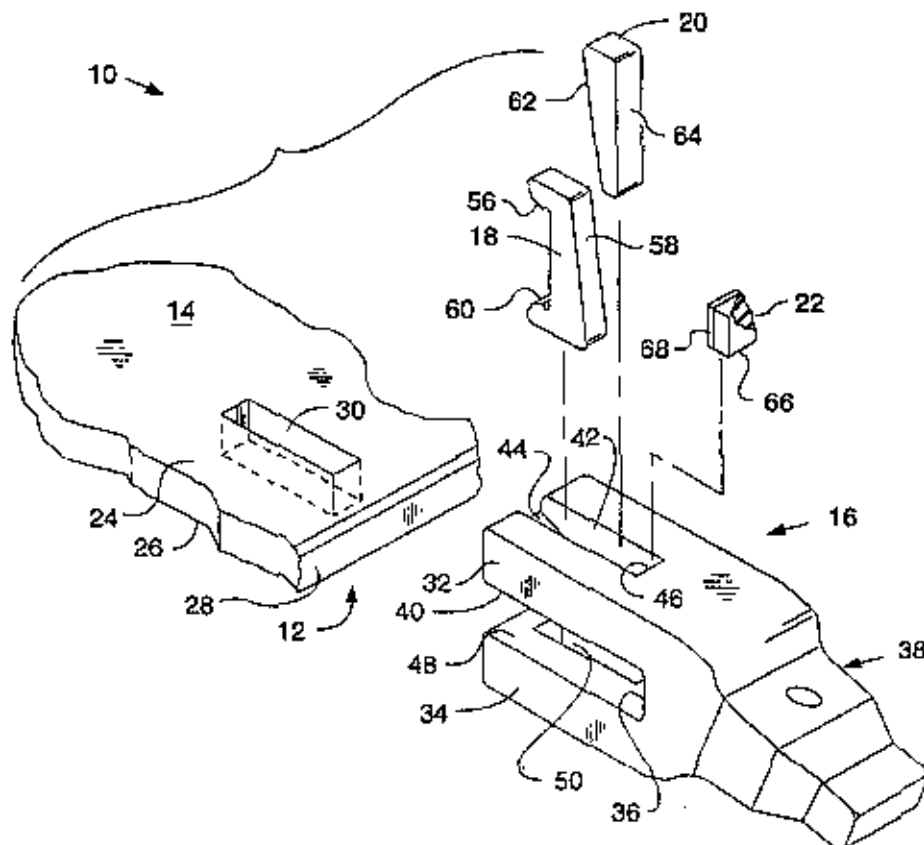
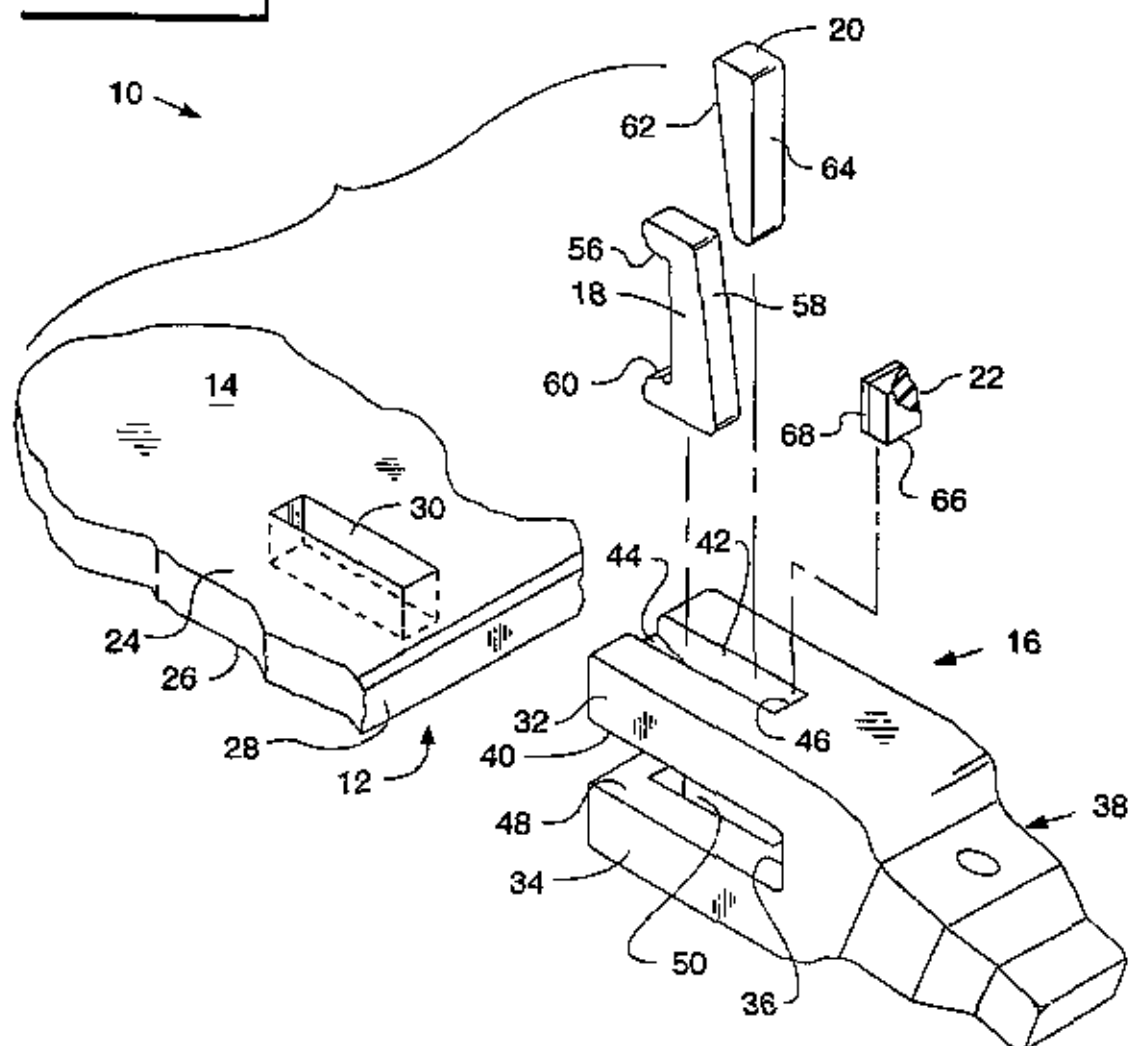
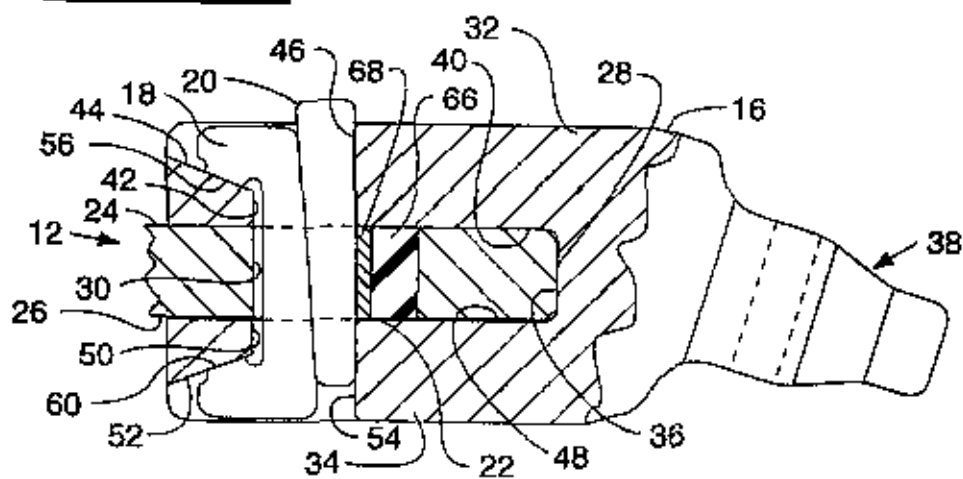
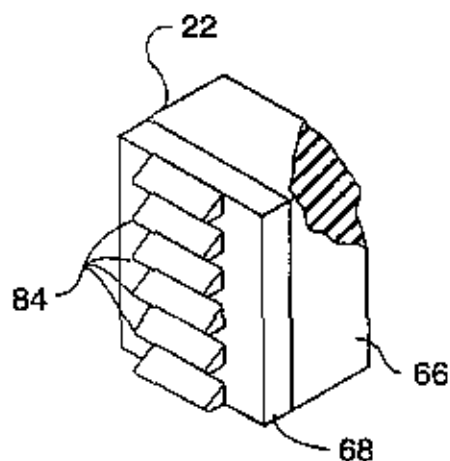
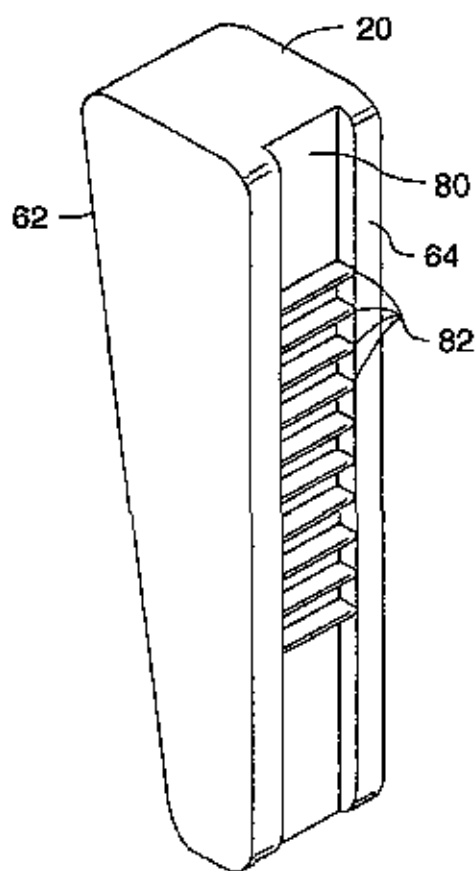
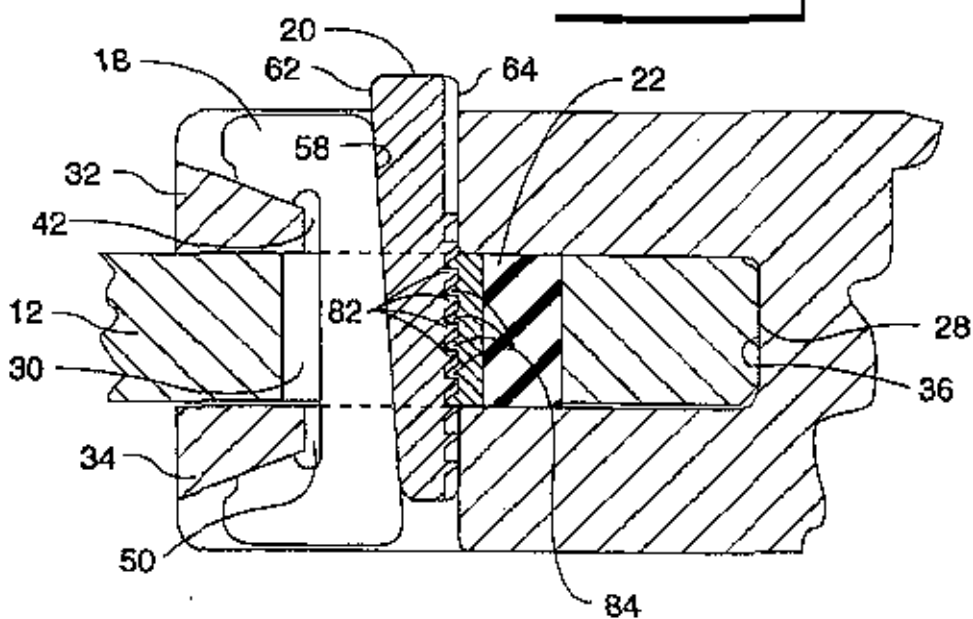
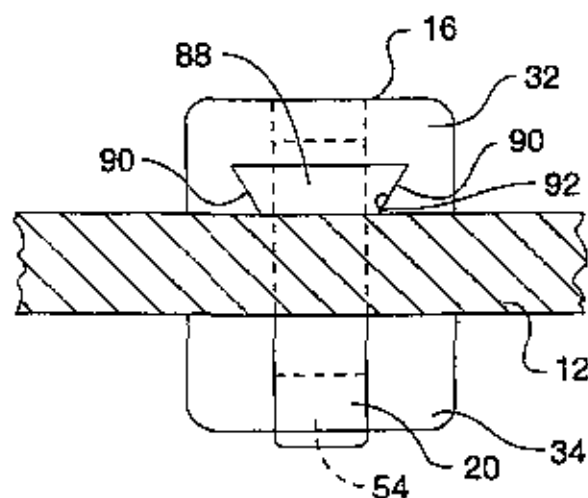
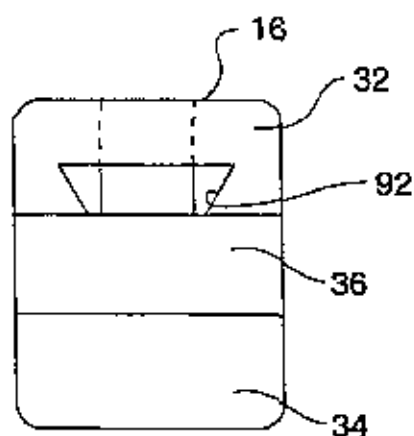
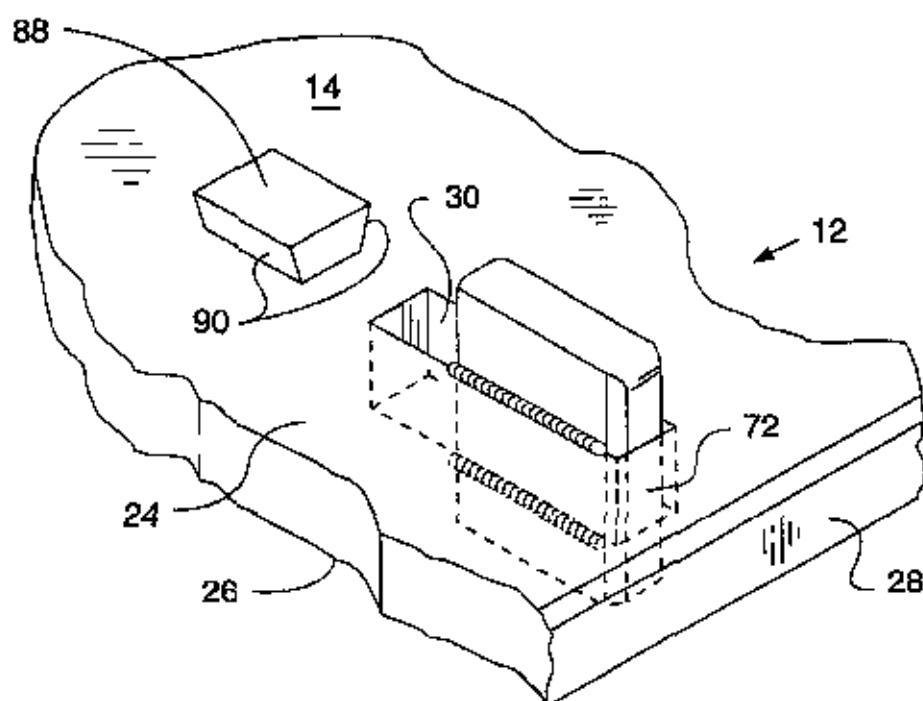
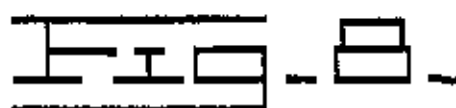


FIG. 1FIG. 2

157
15FIG. 5FIG. 6FIG. 7

158
15



159 / 159

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 05 - 109781
Clasificación Internacional (IPC): E02F9/28.
Concepto Técnico No. 575

Patente de Invención

Patente de Modelo de Utilidad

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☒

Cap. I

☒

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

PCT/US2004/011265

Fecha de Presentación Internal.

2004/04/29

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

<u>Descripción:</u>	Folios: 67 a 84	Como se radico inicialmente.
<u>Reivindicaciones:</u>	Folios: 149 a 152	Modificación radicada.
<u>Dibujos:</u>	Folios: 99 a 113	Como se radico inicialmente.
<u>Prioridad:</u>	Folios: 1	(US) 2003-10/425.606 (2003/04/30).

2. Objeto de la invención

Título de la invención: "ENSAMBLAJE DE DESGASTE PARA EL BORDE DE EXCAVACION DE UNA ESCAVADORA". (Folio 1).

Problema Técnico Planteado:

- Disminuir el reemplazo periódico de los adaptadores que soportan las puntas de las de las palas o dientes que se utilizan para el excavado, dichas palas o dientes debido a su empleo sufren un desgaste que a su vez también lo sufren estos adaptadores a causa de la abrasión de las rocas y la tierra durante el excavado.
- Disminuir los costos en el proceso de excavado por concepto de tiempos muertos por reparación o reemplazo de los adaptadores soldados con sus respectivas puntas de diferentes tamaños, debido a que el tiempo y la dificultad requerida para sacar e instalar dichos adaptadores soldados en el lugar de la obra es nula, no es practica, y no cumpliría con todas las garantías para realizar este trabajo de mantenimiento óptimamente con las normas de calidad para avalar dicho trabajo.
- Disminuir el tiempo en el ajuste del ensamblaje de las piezas de desgaste que mediante una cuña se ajusta el adaptador y las demás

y asimismo se corre el riesgo de que dicho ajuste se afloje debido a que no queda mecánicamente bien asegurado, arriesgando de este modo la pérdida del adaptador y las demás piezas del ensamblaje.

Solución:

- La solución a los problemas técnicos planteados es proporcionar un ensamblaje que se compone de un adaptador, un reborde de excavación, unas salientes, un seguro tipo tornillo sin fin con su respectiva cuña roscada y una punta, diente o pala para excavar la roca o la tierra, en el cual dichas piezas de desgaste interactúan entre si permitiendo:
 - Un mayor punto de apoyo a la cuña por medio de una mayor amplitud del soporte y una mayor dureza.
 - Aumentar la resistencia y estabilidad de la pieza de desgaste en el reborde de excavación proporcionando una mayor vida útil y reduciendo su periodicidad en su mantenimiento.
 - Aumentar la facilidad y la seguridad para fijar las piezas de desgaste aun reborde de excavación de una pala o de otra excavadora.
 - No se requiere de golpes para ajustar, instalar o retirar el seguro o cuña, además se facilita la rápida instalación o reemplazo de las piezas de desgaste en lugar de la obra u otro lugar.
 - Con la colocación de las salientes en la parte posterior del ensamble proporciona una máxima resistencia a las cargas verticales y laterales que se aplican en los dientes durante su empleo.
 - Mediante el reapriete de la cuña, disminuye la frecuencia de mantenimiento del reborde de excavación y proporciona una duración mayor del adaptador.

IPC: **E02F9/28.**

3. Determinación del Estado de la Técnica (artículo 16 D 486)

Consultadas las bases de datos y los archivos con que la entidad se encontró que antes del 27 de Octubre del 2005, fecha de presentación de la solicitud en estudio, no se encontraron documentos relevantes en el estado de la técnica que afecten la patentabilidad de la presente solicitud.

4. Evaluación de los requisitos de patentabilidad (según requisito artículo 14 D486):

4.1 Evaluación de la Novedad (artículo 16 D 486)

De acuerdo con la definición de novedad del artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión Andina y basándose en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

Respecto a la solicitud en estudio:

La reivindicación No.1 dice: "Un adaptador (14) para unir a un reborde de excavación (12) de una máquina excavadora caracterizado porque

el reborde de excavación (12), cada una de dichas patas tiene una superficie exterior opuesta, un pared posterior (52) que se extiende generalmente de manera transversal a la superficie interior, una ranura (50) abierta en la superficie interior y la pared posterior (52) para recibir una saliente (28), fijada al reborde de excavación (12) y una abertura (58) que se extiende a través de la pata (48) y abierta en las superficies interior y exterior para recibir un seguro (60) y para sujetar el adaptador (14) al reborde de excavación (12), cada una de dichas aberturas (58) incluye una cavidad (83) adyacente a la superficie exterior para recibir una porción del seguro (60), y cada una de dichas cavidades (83) es parcialmente definida por una cara posicionada entre las superficies interior y exterior de la respectiva pata (48) y enfrentada generalmente alejada del reborde de excavación (12). (Ver folio 149).

La reivindicación No.5 dice: "Un ensamblaje de desgaste (10) para unir al reborde de excavación (12) de una excavadora, caracterizado porque el reborde de excavación (12) incluye un borde redondeado de excavación (16), el ensamblaje de desgaste comprende un adaptador (14) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, un seguro (60) recibido a través de la aberturas (58) del adaptador (14) y la muesca posicionadora (24) del reborde de excavación (12) para sujetar el adaptador (14) al reborde de excavación (12) y una saliente (28) fijada a cada cara (18, 20) del reborde de excavación (12), en donde las salientes (28) engranan las patas (48) para soportar el adaptador (14) contra cargas aplicadas durante el uso de la excavadora". (Ver folio 149).

La reivindicación No.14 dice: "Un reborde de excavación (12) que comprende una cara interior (18) posicionada dentro de una cavidad para recoger tierra de un cubo excavador, una cara exterior (20) posicionada de manera opuesta a la cara interior (18) y fuera de la cavidad para recoger tierra del cubo excavador, un borde redondeado de excavación (16) que interconecta las caras interior y exterior (18, 20), y una serie de muescas posicionadoras (24) espaciadas, para recibir los seguros (60) que aseguran los adaptadores (14) al reborde de excavación (12), cada una de las muescas posicionadoras (24) abiertas en las caras interiores y exteriores (18, 20) y espaciadas hacia atrás del borde redondeado de excavación (16), caracterizado por una pluralidad de salientes (28) adaptadas para engranar los adaptadores (14) montados sobre el reborde de excavación (12) y para proveer soporte a los mismos durante el uso, cada una de las salientes (28) esta fijada al reborde de excavación (12) hacia atrás de las muescas posicionadoras (24) con al menos una de dichas salientes (28a) fijada a la cara interior (18) del reborde de excavación (12) y al menos una de dicha salientes (28b) fijada a la cara exterior (20) del reborde de excavación (12)". (Ver folio 151)

La reivindicación No.17 dice: "Un método para la instalación de un adaptador (14) sobre un reborde de excavación (12) de una excavadora, en donde el reborde de excavación (12) tiene por lo menos una muesca posicionadora (24) y una saliente (28) en cada uno de los lados del reborde de excavación (12), el método caracterizado porque comprende: colocar un adaptador que incluye un par de patas (48) que se extiende hacia atrás, cada una de las patas (48) tiene una ranura (50) y una abertura (58), sobre un reborde de excavación (12) de modo que las patas (48) ahorcajan el reborde de excavación (12); empujar el adaptador (14) hacia atrás relativo al

posición de montaje, en donde la abertura (58) en el adaptador (14) es generalmente alineada con la muesca posicionadora (24) del reborde de excavación (12); y colocar un seguro (60) en las aberturas (58) y la muesca posicionadora (24) para sujetar el adaptador (14) al borde de excavación (12)". (Ver folio 151).

El documento D1 US5465512, se considera el documento más cercano al objeto de las reivindicaciones No.1, No.5, No.14 y No.17 de la solicitud en estudio. Este documento se refiere a un sistema de ensamblaje y de unión para los dientes de una retroexcavadora la cual cuenta con una porción de montaje, un adaptador, una mordaza, una cuña y una almohadilla de alta resistencia.

Sin embargo el objeto de las reivindicaciones No.1, No.5, No.14, y No.17 de la solicitud, se diferencian principalmente del documento D1 en que las características técnicas "unas ranuras (50) abiertas en el adaptador (14)", "unas salientes (28), (28a) y (28b)" y "un seguro (60)"; no se encuentran contenidas del documento D1.

Por lo tanto el objeto de las reivindicaciones No.1, No.5, No.14, y No.17 de la solicitud es nuevo.

4.2 Evaluación del Nivel Inventivo (artículo 18 D 486)

De acuerdo con la definición de nivel inventivo del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión Andina y basándose en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

Respecto a la solicitud en estudio:

La invención reivindicada se diferencia principalmente del documento D1 en que ninguno muestra las características técnicas "unas ranuras (50) abiertas en el adaptador (14)", "unas salientes (28), (28a) y (28b)" y "un seguro (60)".

Así, la invención reivindicada implica un efecto mejorado la cual es permitir que mediante las salientes (28, 28a, 28b,) que van ensambladas en el reborde de excavación (12) encajen dentro de las ranuras (50) abiertas ubicadas en la parte posterior del adaptador (14) con el fin de permitir que el adaptador (14) se ensamble de forma óptima con el reborde de excavación (12), este montaje se asegura mediante un seguro (60) compuesto por un cono de fijación helicoidal y una cuña con rosca helicoidal, la cual van insertados en la abertura (58) que atraviesa internamente el adaptador (14) y el reborde de excavación (12) permitiendo que al girar el cono sobre la cuña se efectúe el apriete o ajuste interno entre el adaptador (14) con el reborde de excavación (12) actuando como un solo montaje o ensamblaje, la cual posteriormente se coloca el diente (45) para llevar a cabo su labor de excavar en la roca o tierra. Este montaje o ensamblaje proporciona un aumento en la resistencia y estabilidad del diente de desgaste en el reborde de excavación facilitando una mayor vida útil, reduciendo su periodicidad en su reemplazo por desajuste, mal montaje, golpes de martillo, la cual originan fatiga y fisuras en el material de los dientes y adaptadores, en donde se incrementa la vida útil de las piezas y su mantenimiento, asimismo se reducen los tiempos muertos por reparación o reemplazo de los adaptadores y dientes facilitando la instalación y remoción de estos

considera obvio que un experto en la materia obtenga la invención a partir del documento D1.

Por lo tanto, el objeto de la invención tiene nivel inventivo.

4.3 Evaluación de la Aplicación Industrial (artículo 19 D 486)

De acuerdo con el artículo 19 de la decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina; se considera que la invención titulada, "**Ensamblaje de desgaste para el borde de excavación de una excavadora**", es apta para la aplicación industrial por que puede ser producida o utilizada en la industria.

5. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones: 1 a 19 (folios: 149 a 152).

Bogotá, D.C., 31 de Marzo del 2009

CONCEPTO TECNICO Numero: 575	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202072
--	--