

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 77
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-052682-00005-0000

Fecha: 2008-08-04 16:19:25 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act 444 RESPUESTA REQUE Folios: 18

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

Trámite : 011 Evento : 379 Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 04052682
Asunto : Solicitud de Patente para MONTAJE PARA
ASEGURAR UN MIEMBRO DE DESGASTE.
Solicitante : ESCO CORPORATION
Clase : A01D, E02F 009/028

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al Oficio No. 6011 notificado por fijación en lista del 09 de mayo de 2008.

2. Mediante el Oficio No. 6011 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:

2.1. CLARIDAD DE LA SOLICITUD Y REIVINDICACIONES RELATIVAS AL USO.

Para subsanar las objeciones que sobre claridad y por incluir reivindicaciones relativas al uso hizo su Despacho, presento nuevo pliego reivindicatorio con 54 reivindicaciones en el cual se han realizado modificaciones que permiten establecer con claridad la materia reivindicada. Las modificaciones realizadas fueron las siguientes:

- El nuevo pliego reivindicatorio se ha redactado de tal forma que el conjunto para montar un miembro de desgaste, el miembro de desgaste y la base han sido reivindicados cada uno en una reivindicación independiente. A saber, reivindicaciones 1, 21 y 39 respectivamente. Dichas reivindicaciones definen a cabalidad todas las características técnicas esenciales de la invención.
- De la misma forma, las nuevas reivindicaciones 2 a 20, 22 a 38 y 40 a 54 dependientes de las reivindicaciones independientes, se han redactado de tal forma que especifican y delimitan características particulares de los componentes del conjunto, el montaje y la base.
- La reivindicación 123 y 78 han sido eliminadas de este pliego reivindicatorio.

De esta manera es claro que con las anteriores modificaciones quedan subsanadas las objeciones planteadas por su Despacho, ya que ahora, dicho pliego evita múltiples reivindicaciones independientes, permite determinar el alcance de la protección reivindicada y compararla frente al estado del arte, de acuerdo con las disposiciones de los artículos 14 y 30 de la Decisión 486.

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:**

- 5.1. Nuevo pliego reivindicatorio con 54 reivindicaciones;
- 5.2. Formulario para modificaciones;



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

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@camyp.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 TP 31.929</u>
4	Número de expediente: <u>04.052.682</u>	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 54 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a esta solicitud de patente y pido que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.	
6	Comprobante de pago No. <u>08-60.368</u> Fecha: <u>28 de julio de 2008</u>	
7	Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa por \$103.000, 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	

NNJ

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto (30) para montar un miembro de desgaste (34) a un excavador (48) que comprende:

5

Una base (32) adaptada para ser fijada a una porción de excavación de un excavador (48), la base (32) incluye una primer configuración de acoplamiento (56), una superficie de rodamiento delantero (68) y una superficie de rodamiento trasera (60);

10

Un miembro de desgaste (34) incluye una segunda configuración de acoplamiento (58) que se ajusta con la primer configuración de acoplamiento (56) para soportar el miembro de desgaste (34), una superficie de contacto (105) apoyar la superficie de rodamiento delantero (68), una abertura (110) que tiene una pared de rodamiento (115), y una porción de trabajo que se proyecta hacia delante (88); y

15

Un seguro (36) recibido en la abertura (110) para oponerse a la superficie de rodamiento trasera (60) y la pared de rodamiento (115) de la abertura (110) para evitar la liberación del miembro de desgaste (34);

20

Caracterizado porque la superficie de rodamiento delantero (68) es convexa y se curva en dos direcciones perpendiculares a través de sustancialmente la superficie de rodamiento delantero completa (68), y la superficie de contacto (105) es cóncava y curva en dos direcciones perpendiculares a través de sustancialmente la superficie de contacto completa (105).

25

2. Un conjunto (30) de acuerdo con la reivindicación 1 en la superficie de rodamiento delantero (68) y la superficie de contacto (105) son mutuamente cuervas cada una en sustancialmente el mismo radio de curvatura.
- 5 3. Un conjunto (30) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2 en la que la superficie de rodamiento delantero (68) y la superficie de contacto (105) cada una define un segmento esférico.
- 10 4. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3 en donde la superficie de rodamiento trasera (60) es curva.
5. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4 en la que la superficie de rodamiento trasera (60) se curva en dos direcciones perpendiculares.
- 15 6. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5 en la que un primer radio de curvatura define por lo menos parcialmente la superficie de rodamiento delantera (68) y un segundo radio de curvatura que define por lo menos parcialmente la superficie de rodamiento trasera (60), en donde el primero y segundo radios de curvatura se originan desde sustancialmente el mismo punto.
- 20 7. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6 en la que uno de las primeras y segundas configuraciones de acoplamientos (58) es una rendija (103) y la otra de la primera y segunda configuraciones de acoplamiento (56) es una lengüeta (57) recibida de forma engranada en la rendija (103).
- 25

8. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicación 1-7 en la que la primer configuración de acoplamiento (56) es una lengüeta (57) y la segunda configuración de acoplamiento (58) es una rendija (103)

5

9. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicación 7 u 8 en donde la lengüeta (57) incluye por lo menos un hombro lateral y la rendija (103) incluye una ranura para recibir el hombro.

- 10 10. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicación 1-7 en la que la primera configuración de acoplamiento (56) es una lengüeta generalmente con forma de T (57) y la segunda configuración de acoplamiento (58) es una rendija generalmente con forma de T (103).

- 15 11. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-10 en las que el seguro (32) incluye una superficie de contacto (157) para entrar en contacto con la superficie de rodamiento trasera (60) de la base (32), la superficie de contacto (157) y la cara de rodamiento trasera (60) tienen formas complementariamente curvas.

20

12. Un conjunto (30) de acuerdo con la reivindicación 11 en la que la superficie de contacto (157) y la superficie de rodamiento trasera (60) definen cada una un segmento esférico.

- 25 13. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-10 en la que el seguro (36) incluye una primer superficie de contacto (157) que esta opuesta a la superficie de rodamiento trasera (60), una segunda

superficie de contacto (135) que esta opuesta a la pared de rodamiento (115), y un actuador (133) que mueve selectivamente la primera y segunda superficies de contactos (157, 135) lejos una de la otra para apretar el engranaje del miembro de desgaste (34) sobre la base (32).

5

14. Un conjunto (30) de acuerdo con la reivindicación 13 en la que el actuador (133) incluye un tornillo, el extremo libre del cual define una de las primeras y segundas superficies de contacto (157).

10

15. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-10 en la que el seguro (36) incluye un actuador (133) y un miembro elástico (131), en donde el actuador (133) comprende el miembro elástico (131) y el miembro elástico (131) expande el seguro para apretar el engranaje del miembro de desgaste (34) sobre la base (32).

15

20

16. Un conjunto (30) de acuerdo con las reivindicaciones 1-15 en la que el seguro (36) incluye un miembro delantero (129), y un miembro trasero (127), en donde el miembro elástico (131) esta entre los miembros delantero y trasero (127, 129) y el actuador (133) se adapta para comprimir el miembro elástico (131) entre los miembros delantero y trasero (127, 129) cuando el seguro (36) esta en la abertura (110) de tal manera que el miembro elástico (131) puede apretar el miembro de desgaste (34) sobre la base (32) cuando ocurre desgaste entre el miembro de desgaste (34) y la base (32).

25

17. Un conjunto (30) de acuerdo con la reivindicación 15 o 16 en la que el miembro elástico (31) es un elastómero.

18. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15-17 en donde el seguro (36) incluye adicionalmente por lo menos un tope (149) para limitar la compresión del miembro elástico (131).

5

19. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-10 en donde el seguro (36) incluye medios (131) para apretar automáticamente la unión del miembro de desgaste (34) sobre la base (32).

- 10 20. Un conjunto (30) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-19 en donde la base (32) se moldea como una porción unitaria de un brazo (48) de un cabezal cortador de draga.

- 15 21. Un miembro de desgaste (34) para adherir a un excavador sobre el cual se fija una base (32) que tiene una cara de rodamiento convexa dirigida hacia delante (68), el miembro de desgaste (34) tiene un eje central que se extiende hacia delante y que comprende una porción trasera (86) que ajusta parcialmente por lo menos alrededor de la base (32) y porción de trabajo delantero (88), y una superficie de contacto delantera (105) que se extiende
20 generalmente transversal al eje central para soportar la cara de rodamiento (68) de la base (32), caracterizado porque la superficie de contacto (105) es cóncava y se curva en generalmente dos direcciones perpendiculares.

- 25 22. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con la reivindicación 21 que comprende adicionalmente una abertura (110) para recibir un seguro (36) para asegurar el miembro de desgaste (34) al excavador

23. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con la reivindicación 22 en donde la abertura (110) tiene una porción de pared delantera (113) y una porción de pared trasera (115), la porción de pared trasera (115) se adapta para estar opuesta al segura (36) manteniendo por lo tanto el miembro de
5 desgaste (34) al excavador, y la porción de pared trasera (115) es cóncava y curva.

24. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con la reivindicación 23 en donde la curvatura de la porción de pared trasera (115) se define por un primer
10 radio de curvatura y la curvatura de la superficie de contacto (105) se define por un segundo radio de curvatura, y en donde el primero y segundo radios de curvatura cada uno se originan de sustancialmente la misma ubicación.

25. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con la reivindicación 23 o 24 en
15 donde la superficie de contacto (105) y la porción de pared trasera (115) cada una define un segmento generalmente esférico.

26. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 23-25 en donde la porción de pared delantera (113) de la
20 abertura (110) es cóncava y curva.

27. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21-26 en donde la porción trasera (86) incluye una pata
(42) que se extiende hacia atrás sobre una porción del excavador.

28. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con las reivindicaciones 22 en donde la porción trasera (86) incluye una pata que se extiende hacia atrás (42) y la abertura (110) para recibir el seguro (36) se define en la pata (42).
- 5 29. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21-28 en donde la porción trasera (86) incluye adicionalmente una rendija (103) para recibir una porción de la base (32).
- 10 30. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con la reivindicación 29 en donde la rendija (103) abre hacia atrás para recibir la base (32) y se orienta generalmente a lo largo del eje longitudinal de la porción trasera (86).
- 15 31. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con la reivindicación 29 o 30 en donde la rendija (103) incluye un hombro interno para evitar la liberación de la base (32) en una dirección diferente de a dirección longitudinal.
- 20 32. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 29-31 en donde la rendija (103) tiene generalmente una configuración en forma de T.
- 25 33. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21-30 en donde la porción trasera (86) incluye una configuración de acoplamiento (58) adaptada para engranar una porción complementaria de la base (32) y evitar la liberación del miembro de desgaste (34) de la base (32) en una dirección diferente de la dirección longitudinal.

34. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21-33 que comprende una cavidad que hace frente a la parte trasera (77) para recibir por lo menos una porción de la base (32), la cavidad (77) contiene las superficie de contacto (105);

5

35. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con la reivindicación 34 en donde la cavidad (77) se define en parte por paredes cada una provista con una superficie de borde cóncava (108) que se envuelve alrededor de un borde de excavación (44) del excavador, y en donde cada una de dichas superficies de borde (108) incluye costillas (107) para reducir las grietas durante uso.

10

36. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicación des 21-34 que incluyen adicionalmente superficies de borde cóncavas espaciadas (108) que se envuelven alrededor de un borde de excavación (144) del excavador, y en donde cada una de dichas superficies de borde (108) incluye superficies lateralmente aplanadas (53,54) para soportar el borde de excavación (44) y orientar por lo tanto apropiadamente el miembro de desgaste sobre el borde de excavación.

15
20

37. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21-36 que comprende adicionalmente medios para asegurar el miembro de desgaste (34) al excavador.

25

38. Un miembro de desgaste (34) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21-39 en donde la porción delantera (88) incluye una punta para montar un punto.

39. Una base (32) adaptada para ser fijada a un borde de excavación (44) de un excavador para montar un miembro de desgaste (34), la base (32) comprende una pata (42) que se extiende hacia atrás lejos del borde de excavación (44) e incluye una configuración de acoplamiento (56) para recibir y soportar un miembro de desgaste (34), y un cuerpo (40) que tiene una superficie de rodamiento delantera (68) para soportar una superficie complementaria (105) del miembro de desgaste (34) y una superficie de rodamiento trasera (60) que enfrenta la parte trasera para soportar un seguro (36) caracterizado porque la superficie de rodamiento delantero (68) se curva a través de sustancialmente sus superficies completas en dos direcciones perpendiculares.
40. Una base (32) de acuerdo con la reivindicación 39 en donde la superficie de rodamiento (60,68) define cada una un segmento esférico.
41. Una base (32) de acuerdo con la reivindicación 39 o 40 en la que un primer radio de curvatura define por lo menos parcialmente la superficie de rodamiento delantera (68) y un segundo radio de curvatura define por lo menos parcialmente la superficie de rodamiento trasera (60), en donde el primer y segundo radios de curvatura se originan sustancialmente desde el mismo punto.
42. Una base (32) de acuerdo con la reivindicación 39 en donde la superficie de rodamiento trasera (60) es curva.

43. Una base (32) de acuerdo con las reivindicación 39 o 42 en donde las superficies de rodamiento delantera y trasera (60,68) cada una tiene una curvatura convexa.
- 5 44. Una base (32) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 39-43 tiene una configuración generalmente con forma de U para envolverse alrededor del borde delantero (44) del excavador.
- 10 45. Una base (32) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 39-44 en donde la configuración de acoplamiento (56) incluye por lo menos un hombro lateral (57) para soportar el miembro de desgaste (34) para el excavador.
- 15 46. Una base (32) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 39-45 en la que la configuración de acoplamiento (56) es generalmente una lengüeta con forma de T (57).
- 20 47. Una base (32) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 39-46 para adhesión en una serie de bases idénticas (32) a lo largo de un borde delantero (44) de un brazo (48) de un cabezal cortador de draga, el brazo (48) que tiene una pluralidad de formaciones localizadoras (65) cada una tiene una forma idéntica que define un primer eje longitudinal que se extiende hacia fuera del brazo (48), cada formación localizadora (65) tiene adicionalmente una única orientación con relación al borde delantero (44)
- 25 del brazo (48) de tal manera que el primer eje longitudinal de cada dicha formación localizadora (65) intercepta el borde delantero (44) del brazo (48) en un ángulo que es diferente del primer eje longitudinal de por lo menos

otra formación localizadora (65) en dicho brazo (48), cada dicha base (32) comprende una porción delantera (40) que se proyecta hacia delante del borde delantero (44) del brazo (48) y que tiene un segundo eje longitudinal, una parte trasera que enfrenta una estructura de ensamble (77) que engrana precisamente la formación localizadora (65), cada dicha estructura de ensamble (78) incluye superficies de posicionamiento que entran en contacto con su formación localizadora respectiva (65), las superficies de posicionamiento de cada una de dichas bases posiciona el segundo eje longitudinal en una orientación particular con relación al primer eje longitudinal de su primera formación localizadora respectiva, y medios para asegurar la base (32) al brazo (48) en una orientación particular determinada por contacto de las superficies de posicionamiento (79) y las formaciones localizadoras (65).

48. Una base (32) de acuerdo con la reivindicación 47 en donde la formación localizadora (65) incluye una punta (70) que se fija al borde delantero (44) del brazo (48) en una única orientación de tal manera que el eje longitudinal de la punta (70) define el primer eje longitudinal, y en donde la estructura de ensamble (78) incluye una cavidad (77) para recibir de forma precisa la punta (70), la cavidad (77) incluye la superficie de posicionamiento para poner en contacto la punta (70).

49. Una base (32) de acuerdo con la reivindicación 47 o 48 en donde la punta (40 y 70) incluye una parte superior plana (79), una parte inferior plana (79) y dos partes laterales planas (79), y en donde la cavidad (77) incluye una superficie de posicionamiento superior en contacto preciso con la parte superior plana (79), una superficie de posicionamiento inferior en contacto

preciso con la parte inferior plana (79) y dos superficies de posicionamiento laterales en contacto preciso con los costados planos (79).

50. Una base (32) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 47-49 en donde la punta (70) incluye una superficie delantera (80) y una cavidad (77) que incluye adicionalmente una superficie de contacto que entra en contacto con la superficie delantera (80) para posicionar axialmente la base (32) sobre la punta (70).
51. Una base (32) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 47-50 que incluye adicionalmente paredes (50 , 52) que definen parcialmente la cavidad (77), las paredes (50,52) que tienen bordes cóncavos (53,54) que envuelven generalmente por lo menos parcialmente alrededor del borde delantero (44) del brazo (48) en relación espaciada con el brazo(48) de tal manera que el contacto de las superficies de posicionamiento y la superficie de contacto con la punta (70) definen los únicos medios mediante los cuales la base (32) se orienta sobre el brazo (48).
52. Una base (32) de acuerdo con la reivindicación 47 en donde la formación localizadora (65) incluye superficies espaciadas, generalmente superficies que se ubican en frente de la porción delantera (72) sobre el borde delantero (44) del brazo (48), y en donde la superficies de posicionamiento (185a) de la estructura de ensamble (180a) se espacian y tienen la forma para entrar en contacto preciso con las superficies localizadoras (72).
53. Una base (32) de acuerdo con la reivindicación 52 que incluye adicionalmente paredes (50,52) que tiene cada una bordes cóncavos que

hacen frente a la parte trasera (53,54) que se envuelven generalmente por lo menos parcialmente alrededor del borde delantero (44) del brazo (48), los bordes cóncavos (53,54) incluyen las superficies de posicionamientos.

- 5 54. Una base (32) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 39-53 en donde los medios para asegurar el miembro de desgaste (34) comprenden una soldadura para fijar el miembro de desgaste (34) al brazo (48).

214

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-052682- -00005-0000

Fecha: 2008-08-04 18:19:25 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTE/II Evt: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 18

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 60,368
FECHA : JULIO 29 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	662754387	2678332	28/07/2008	43,095,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	103,000.00
		TOTAL :	\$ 103,000.00

9 CIENTO TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Cblo 01195-841-001-8

245
715OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 267 113**⑤① Int. Cl.:
E02F 9/28 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- ⑧⑥ Número de solicitud europea: **96938816 .0**
⑧⑥ Fecha de presentación : **05.11.1996**
⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **0859889**
⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **26.08.1998**

④④ Título: **Conjunto de desgaste para un borde de excavación para una excavadora.**③① Prioridad: **06.11.1995 US 554158**⑦③ Titular/es: **ESCO CORPORATION**
2141 N.W. 25th Avenue
Portland, Oregon 97210, US④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007⑦② Inventor/es: **Jones, Larren, F.;**
McClanahan, Robert, E. y
Holland, Hezekiah, R.④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007⑦④ Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 267 113 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

sustancialmente envuelta por el adaptador, tal y como se describe más adelante, se minimiza el desgaste de la protuberancia. En consecuencia, tan sólo es necesario reemplazar la protuberancia esporádicamente. De este modo, la soldadura de la protuberancia al borde no constituye un inconveniente para los operadores sobre el terreno, a diferencia de la soldadura de los adaptadores que necesitan un reemplazo frecuente. Alternativamente, la protuberancia puede estar fijada al borde de la pala mediante otros medios, como por tornillos, o formado parte del cuerpo moldeado de la estructura del borde. Además, particularmente con protuberancias moldeadas, se puede prescindir de la pata 29.

A fin de formar la estructura con forma de T, el cuerpo 32 de la protuberancia 24 es más estrecho que el ala 34. La parte inferior de la pata 28, no obstante, se ensancha de nuevo en el extremo frontal de la protuberancia para formar con la pata 29 una zona de sujeción 48. En la estructura preferida, la anchura de la zona de sujeción 48 es sustancialmente la misma que la del adaptador 10. La zona de sujeción 48 incluye una abrazadera superior 49 y una pata inferior 29 que intersecan para formar una configuración con forma generalmente de V. La zona ensanchada de sujeción proporciona un mayor apoyo para sujetar la protuberancia a la pala, y un mejor refuerzo en la resistencia de cargas aplicadas al adaptador. Además, la pata inferior 29 es corta y está situada cerca del adaptador 10, a fin de limitar la exposición y el desgaste del miembro. Aunque no se ha ilustrado, en la estructura preferida la pata inferior 29 está soldada a la superficie exterior 17. La parte frontal de la protuberancia 24 tiene una forma que define una cara de apoyo 52 que se sitúa de forma contigua y acoplable respecto al adaptador 10, tal y como se describe más adelante. Debido a la conexión del cuerpo 32 con el borde 34 y con la zona de sujeción 48, la cara de apoyo 52 tiene una configuración con forma generalmente de I (figura 4).

El adaptador 10 incluye una pata 54 que se extiende hacia atrás y una punta 56 que se extiende hacia delante (figuras 1-3 y 9-12). La punta 56 puede estar conformada como se desee. Durante su uso, la cavidad definida en el punto (no mostrada) encaja sobre la punta. En la realización ilustrada, se hace pasar un *perno de fijación* (no mostrado) a lo largo de un rebordo 57 para fijar el punto (no mostrado) al adaptador.

El adaptador 10 incluye una única pata 54 que preferiblemente se extiende a lo largo de la superficie interior de la pala. Normalmente, la pata exterior de un adaptador bifurcado típico sufre mucho más desgaste que la pata interior. Eliminando la necesidad de una pata a lo largo del exterior de la pala, los adaptadores de la presente invención muestran generalmente una vida útil más larga. No obstante, en algunas circunstancias, la pata 54 puede estar fijada a lo largo de la superficie exterior del equipo de excavación. La pata 54 tiene una superficie interior 58 y una superficie exterior 59. Una ranura con forma de T 62 se abre a lo largo de la superficie interior 58 para unirse de forma acoplable a la configuración con forma de T definida a lo largo de la parte superior de la protuberancia 24 (figuras 3, 11, 12 y 18). Para instalar un adaptador 10 en una pala, el adaptador se desliza hacia atrás sobre la protuberancia 24, de modo que la ranura encaje sobre y alrededor del ala 34. Como alternativa, en ciertas circunstancias, las estructuras con

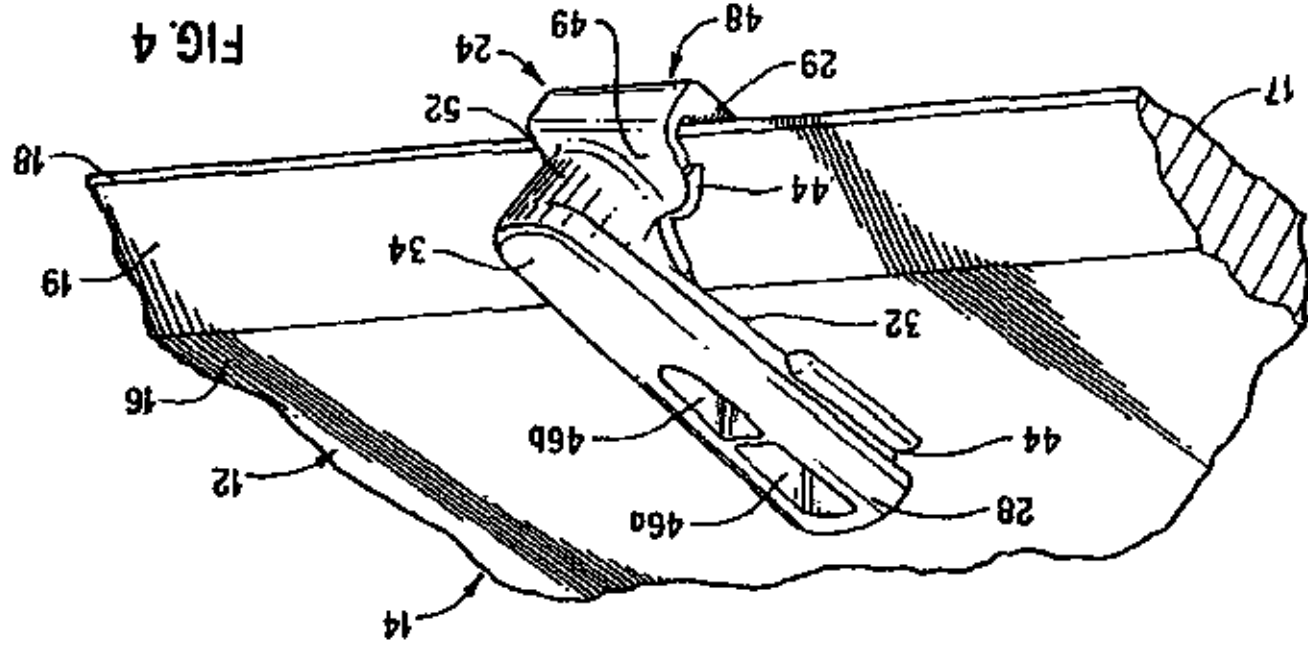
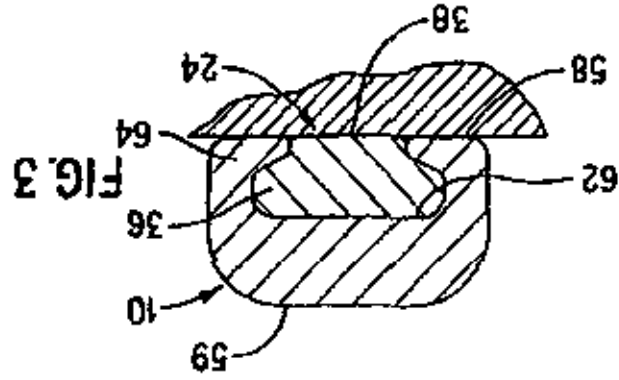
forma de T de la protuberancia y del adaptador pueden estar conformadas como segmentos de rail con espacios separados entre ellos. Tal y como se describe en esta patente, el uso de segmentos permite instalar y extraer el miembro de desgaste con un deslizamiento longitudinal mínimo del adaptador a lo largo de la protuberancia.

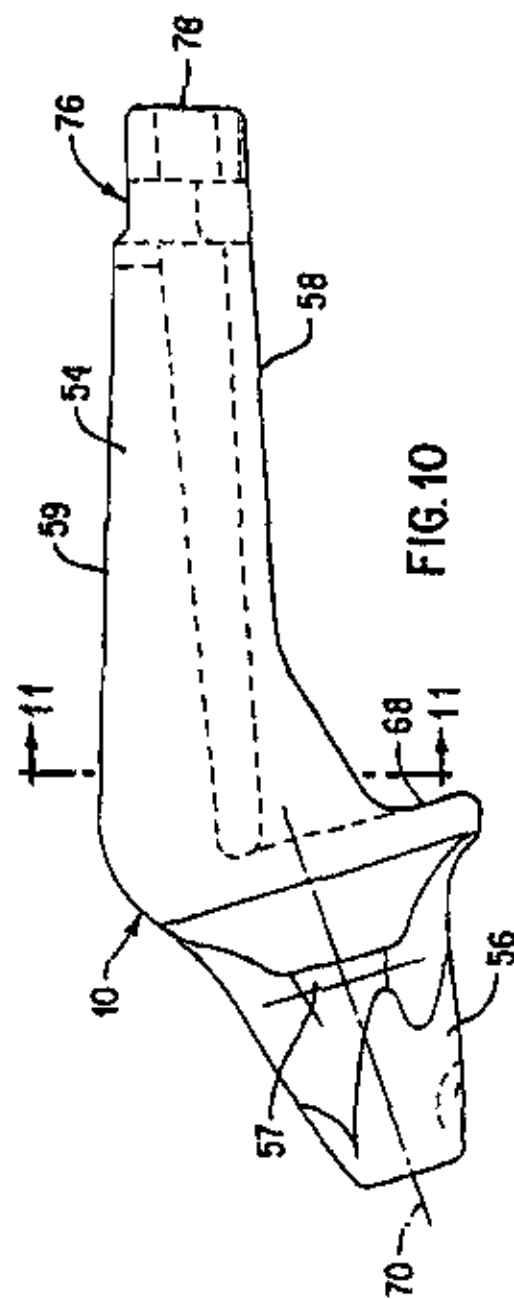
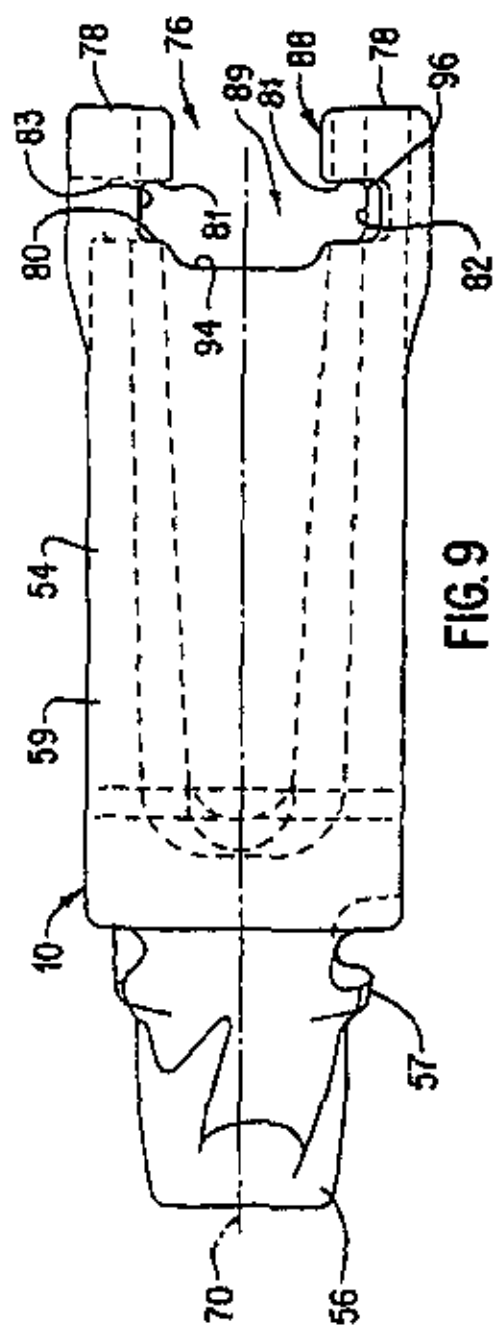
Tal y como puede apreciarse, el ala 34 evita el desplazamiento del adaptador hacia arriba y separándose de la superficie interior 16 de la pala 14. Aunque los bordes marginales 64 de la superficie interior generalmente siguen el contorno del borde 12 de la pala, los bordes marginales no tienen ninguna conexión significativa con el borde. En la configuración preferida, hay un espacio 66 entre la mayoría de los bordes marginales 64 del adaptador 10 y la pala 14, a fin de obtener un espacio suficiente para la ubicación de los cordones de soldadura 44.

Una cara de apoyo 68 está ubicada en el extremo frontal de la ranura 62 a fin de quedar situada de manera contigua contra la cara de apoyo 52 en la parte frontal de la protuberancia 24 (figuras 2 y 10). En la configuración preferida, las caras de apoyo 52, 68 están orientadas para ser sustancialmente perpendiculares al eje 70 de la punta 56. Con esta disposición, puede minimizarse la magnitud de las fuerzas de momento que deben resistir las superficies de soporte. No obstante, se podría variar la orientación angular de las superficies de apoyo 52, 68 dependiendo de la aplicación deseada. Además, las caras de apoyo 52, 68 se extienden ambas preferiblemente más allá de la punta 56, a fin de resistir mejor las fuerzas aplicadas hacia abajo en la parte frontal de la punta. Adicionalmente, esta extensión hacia abajo de las superficies de apoyo forma una cubierta frontal para las zonas de sujeción 48 de la protuberancia 24 que, a su vez, reduce el desgaste de la protuberancia. Finalmente, aunque las caras de apoyo 52, 68 son generalmente planas, también podrían tener una forma cóncava o convexa.

Hay provista una abertura 76 en la pata 54, que se extiende desde la superficie exterior 59 hasta la superficie interior 58, y comunica con la ranura 62 (figuras 1 y 9). La abertura 76 está ubicada cerca del extremo trasero 78 de la pata 54, y detrás de la cara de apoyo trasera 36 de la protuberancia 24 cuando el adaptador 10 está montado en la protuberancia. En la realización preferida, la abertura 76 tiene generalmente una configuración con forma de T, que incluye una parte de tronco 88 y una parte transversal 89. La parte transversal está definida por un par de paredes frontal y trasera enfrentadas 80, 81, y por un par de paredes laterales 82, 83. La parte de tronco 88 se extiende longitudinalmente entre la parte transversal 89 y la pared trasera 8. Tal y como se describe en más detalle más adelante, la parte de tronco 88 proporciona un espacio libre para el conjunto de regulación 92 del miembro de cerradura 26. La pared frontal 80 de la abertura 76 también incluye preferiblemente un entrante central 94 para proporcionar un espacio libre para la parte frontal del conjunto de regulación necesaria.

Una de las paredes laterales 82 de la parte transversal de la abertura 76 define un retenedor 96 que coopera con un pestillo 98 para retener el miembro de cerradura 26 de forma amovible en la abertura (figuras 12 y 18). El retenedor 96 está formado preferiblemente por una lengüeta 101 que recubre un entrante 103 adaptado para alojar el pestillo 98. La otra cara lateral 83 de la abertura 76 tiene una configuración arqueada





SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
EMILIO FERRERO

ASUNTO	Radicación	04052682
	Trámite	011
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	121 10 20
	Folios	008

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☐ Cap. II ☒

No. Sol. Internacional PCT / US02/ 35835
Fecha de Presentación Interna. Noviembre 08, 2002

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 le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folios: 89 a 130 como se radicó inicialmente.
- 1.2. Reivindicaciones: Folios: 131 a 167 como se radicó inicialmente.
- 1.3. Dibujos: Folios: 55 a 67 como se radicó inicialmente.
- 1.4. Prioridad: Noviembre 09 de 2001, US 09/986,705
- 1.5. Respuesta del solicitante: Folios: 197 a 214

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Montaje para asegurar un miembro de desgaste".

El objeto de la presente solicitud de patente de invención corresponde a un montaje para asegurar un miembro de desgaste para un equipo de excavación.

El problema planteado en esta solicitud se debe a que en los cabezales cortadores de daga conocidos, debido al desgaste durante el uso se requiere un frecuente reemplazo de las puntas de los dientes y los adaptadores, lo cual representa un proceso largo, provocando un retraso prolongado en una operación de dragado.

Para solucionar este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un conjunto para montar un diente de excavación particularmente adecuado a un cabezal de corte de una draga, que incluye: una base, un adaptador y un cierre.

El objeto de la invención definido anteriormente se clasificó de acuerdo con el IPC así: E02F 9/28.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es:

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria: 2001-10-09.

Teniendo en cuenta la fecha indicada se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud, encontrándose los siguientes documentos más relevantes:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación*
D1	ES 2267113	"Conjunto de desgaste para un borde de excavación para una excavadora"	1998-08-26

4. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

4.1. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

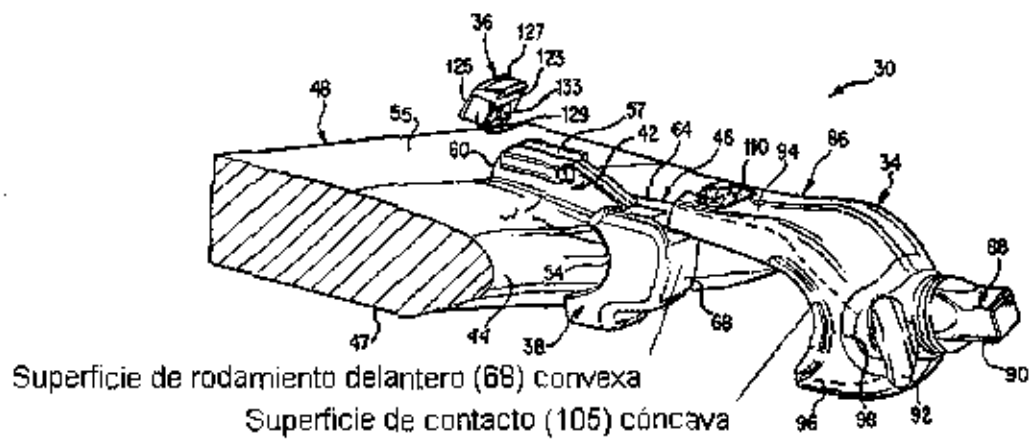
De acuerdo con la definición de nivel inventivo del Artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y basándonos en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

4.1.1. Reivindicaciones 1, 21, 39 de la solicitud en estudio:

La reivindicación independiente 1 de la presente solicitud enseña lo siguiente:

"Un Conjunto (30) para un miembro de desgaste (34) a un excavador (48) (...) caracterizado porque la superficie de rodamiento delantero (68) es convexa y se curva en dos direcciones perpendiculares a través de sustancialmente la superficie de rodamiento delantero completa (68), y la superficie de contacto (105) es cóncava y curva en dos direcciones perpendiculares a través de sustancialmente la superficie de contacto completa (105)."

Figura 1 de la solicitud en estudio



La reivindicación independiente 21 de la presente solicitud enseña lo siguiente:

"Un miembro de desgaste (34) (...), caracterizado porque la superficie de contacto (105) es cóncava y se curva en generalmente dos direcciones perpendiculares."

La reivindicación independiente 39 de la presente solicitud enseña lo siguiente:

"Una base 32 (...) caracterizado porque la superficie de rodamiento delantero (68) se curva a través de sustancialmente sus superficies completas en dos direcciones perpendiculares."

4.1.2. El documento **ES 2267113** (nombrado de ahora en adelante como **D1**) se refiere a un a un miembro de desgaste y a un conjunto de desgaste para el borde de excavación de un equipo de excavación, que permite unir de forma segura el miembro de desgaste de la presente invención al borde de excavación de la escavadora, sin necesidad de soldar el miembro de desgaste.

El documento **D1** enseña que aunque las caras de apoyo 52, 68 son generalmente planas, también podrían tener una forma cóncava o convexa.

Ver folio 216, columna 6, renglones 37 a 39.

Figura 2 del documento D1 ES 2267113

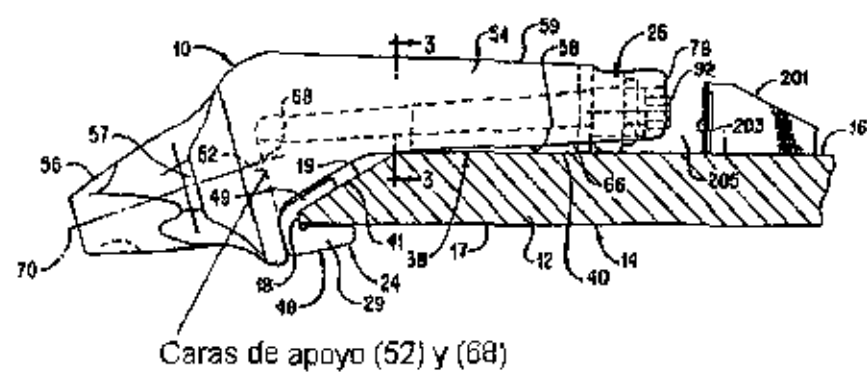


Figura 4 del documento D1 ES 2267113

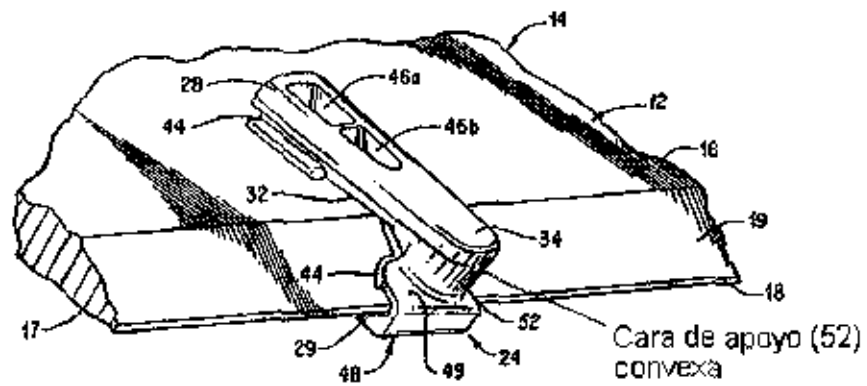
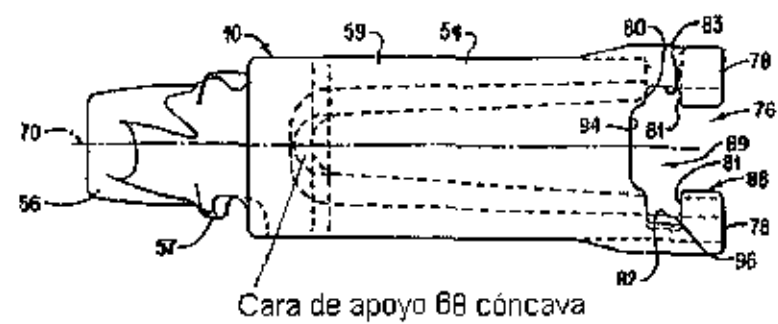


Figura 9 del documento D1 ES 2267113



4.1.3. El documento D1 enseña que las superficies de apoyo (52) y (68) pueden tener la forma cóncava o convexa, permitiéndose una mejor distribución de las cargas y fuerzas. Esta característica se antepone a la solicitud, toda vez que la solución enseñada por la solicitud en estudio es deducible para una persona versada en la materia técnica correspondiente, motivada por el problema a solucionar y lo enseñado por el documento D1.

Las reivindicaciones independientes 1, 21, 39 de la solicitud en estudio se pueden ver afectadas por falta de nivel inventivo.

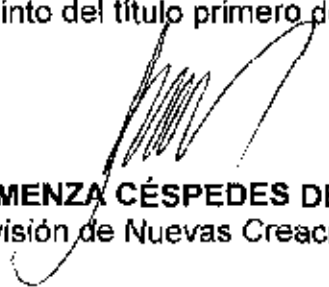
5. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	ES 2267113	1, 21, 39	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 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.

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 N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 14 NOV 2003

CONCEPTO TÉCNICO No. 2904	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202065
-------------------------------------	--