



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

I.M

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones



10-161459

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION



21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO

CONJUNTO DE CUÑA Y CASQUILLO ✓

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE

ESCO CORPORATION

DOMICILIO

PORTLAND, OREGON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____

24-07-2011



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-161459-00000-0000

Fecha: 2010-12-23 12:27:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 76

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☒ Capítulo I.☐ Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **ESCO CORPORATION**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes del Estado de Oregon, Estados
Unidos de América.

Dirección: 2141 NW 25th Avenue,
Portland,
Oregon 97210-2578,
Estados Unidos de América

Domicilio: Portland,
Oregon,
Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓNC.C. ☐NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@cavelier.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓNC.C. ☒NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual

Número 35.456.344 T.P 23.555

4

INVENTOR (ES)
(72)

1. **Kenneth KUBO**
6811 Se Bixel Way,
Milwaukie,
Oregon 97267,
Estados Unidos de América

2. **Steven D. HYDE**
6515 Se 22nd Avenue,
Portland,
Oregon 97202,
Estados Unidos de América

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/US2009/048033Fecha: 19 de junio de 2009Publicación Internacional No. WO 2009/158288 A1Fecha: 30 de diciembre de 2009

6

Título (54)**CONJUNTO DE CUÑA Y CASQUILLO**

7

Clasificación Internacional (51) F16G 011/000

8

PrioridadSI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

24 de junio de 2008

(31) Número de Solicitud

61/075,233

9

Comprobante de pago No.: 10-108,545Fecha: 20 de diciembre de 2010Comprobante de pago No.: 10-108,585Fecha: 20 de diciembre de 2010Comprobante de pago No.: 10-108,656Fecha: 20 de diciembre de 2010Comprobante de pago No.: 10-108,661Fecha: 20 de diciembre de 2010

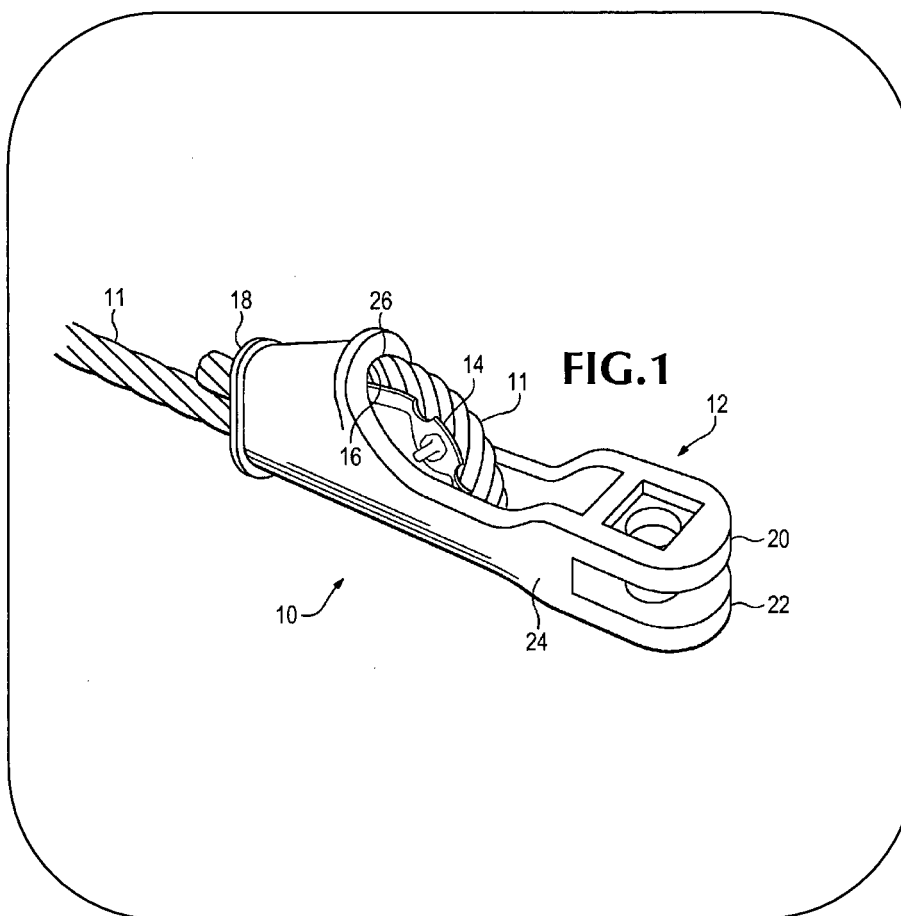
2

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 554.000.oo.
- ☒ Comprobante de pago por 10 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$260.000.oo.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

3

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA: Luz Clemencia De Paez

C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23555

ASA

4

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2009/158288 A1

Descripción:

Páginas 14 en el idioma original

Páginas 14 en español

Reivindicaciones: Número (s) 20

Figuras: Número (s) 19

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA
FASE INTERNACIONAL**

Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 10

DE LA ESCRITURA NUMERO:
FECHA: 19/Marzo/2010

1443

ACTO O CONTRATO:
PODER GENERAL
OTORGANTES:
ESCO CORPORATION
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co



ESCRITURA PUBLICA NUMERO - - - -1443- - - -

- - -MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES - - - -

DE FECHA: MARZO DIECINUEVE (19) - - - -

DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2.010) - - - -

OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6a) DEL CIRCULO

DE BOGOTA D.C. - - - -

CLASE DE ACTO O CONTRATO: PODER ESPECIAL - - - -

DE: CAVELIER ABOGADOS - - - -

A : LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, NIDIA OSORIO LÓPEZ, OSCAR FERNANDO
CORREA BARBOSA, EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY y JORGE
CHAVARRO ARIZTIZABAL - - - -

En la ciudad de Bogotá D.C. República de Colombia, ante mí, AMPARO QUINTERO
ARTURO - - - - Notaria sexta (6a.) de éste círculo notarial, se otorgó la
presente escritura pública que se consigna en los siguientes términos: - - - -

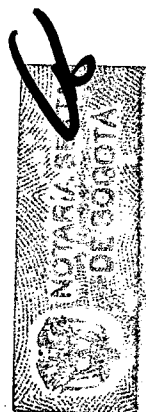
COMPARECENCIA: Con minuta escrita, compareció el señor **CARLOS
ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado,
identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.066.425 de Bogotá, y dijo: - - - -

ESTIPULACIONES: - - - -

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad
denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la **Carrera 4 No. 72-35,**
Bogotá, Colombia. - - - -

SEGUNDA: Que **ESCO CORPORATION**, sociedad constituida y existente bajo las
leyes del Estado de Oregon, Estados Unidos de América, domiciliada en 2141 NW
25th Avenue, Portland, Oregon 97210-2578, Estados Unidos de América, designó
a **CAVELIER ABOGADOS** como su representante para la Propiedad Industrial en
Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia
auténtica del documento de representación que se protocoliza. - - - -

TERCERA.- Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER
ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **ESCO CORPORATION**,
confiere poder a los abogados **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555,
identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen, **NIDIA
OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número
39.787.682 de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No.



71.027 identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número 52.006.265 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: -----

a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos -----

b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso- administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. -----

CUARTO.- Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. -----

QUINTO.- Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día 18 de Noviembre de 2009 - - - - por **ESCO CORPORATION**, documento que está debidamente legalizado -----

01195-841-0083

311

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

ESCO CORPORATION

domiciliado (s)

en/of

2141 NW 25th Avenue, Portland, Oregon 97210-2578,

United States of America

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, © CAVELIER ABOGADOS

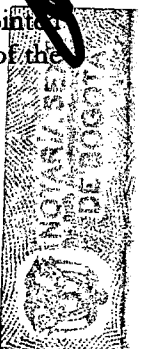
Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HUBO CONSTANCIA DE INFORMACIONES
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

19 MAR. 2010

The representative, AMPARO QUINTERO ARTURO, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the



admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

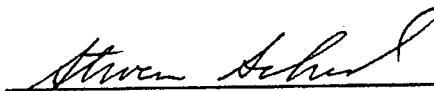
case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 18 12th November 2009

En/in Portland, Oregon USA

Por/by Steven P. Schad, Assistant General Counsel

Firma/Signature



Nota:

PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía. Deberá ser presentado ante Notario Público para que certifique que la persona que firma es quien dice ser. La firma del señor Notario deberá ser legalizada*.

Adicionalmente deberá anexarse copia legalizada* del documento que pruebe la existencia y representación legal de la sociedad.

*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario. Una sola legalización que incluya ambos documentos sería suficiente.

PARA PERSONAS NATURALES

El documento de Representación deberá ser firmado por el otorgante. El Notario Público deberá certificar que la persona que firma es quien dice ser.

Posteriormente el documento de Representación deberá ser legalizado por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

Note:

FOR CORPORATIONS

The Representation document should be signed by the Legal Representative of the company. It should be produced before a Notary Public, who should certify that the person signing the same is in fact who he/she purports to be. The Notary's signature should then be legalized*.

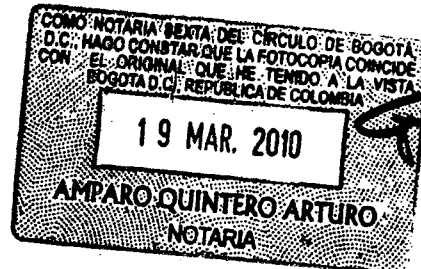
In addition a legalized copy* of the document proving the existence and legal representation of the company should also be attached.

*Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Colombian Consulate if otherwise. A single legalization that would include both documents would be sufficient.

FOR INDIVIDUALS

The Representation should be signed by the grantor. The Notary Public should certify that the person signing is who he/she purports to be.

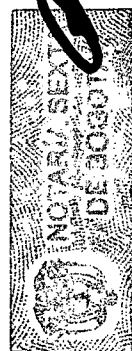
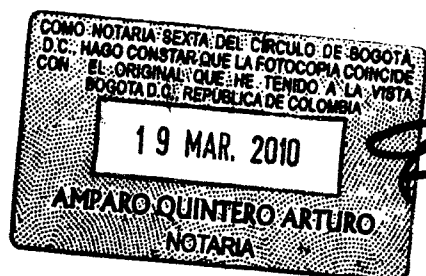
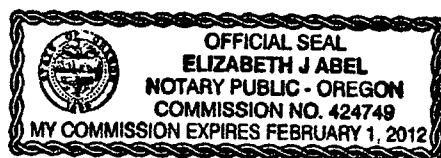
Subsequently, the Representation document should be legalized by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961 or before the Colombian Consulate if otherwise.



State of Oregon)
County of Multnomah)

On this ¹⁸~~12~~th of November, 2009, before me a Notary Public in and for the County and State aforesaid, personally appeared Steven P. Schad, to me known to be the person of that name who signed and sealed the foregoing instrument, and acknowledged the same to be his free act and deed.

Elizabeth J. Abel
Notary Public - State of Oregon
My Commission expires: 02-01-2012



LSPACIO

EN

BLANCO

CERTIFICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

El infrascrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de _____
es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo
de _____
de la compa a _____
sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a
las leyes de _____
que la dirección de dicha compa a es _____
y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los
documentos respectivos y de todo ello da fe.
Dado y firmado en _____

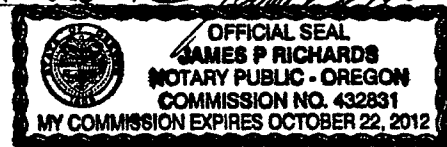
El _____

NOTARIAL CERTIFICATION (COMPANY)

The undersigned Notary certifies: That the preceding signature
of STEVEN SCHAD
is authentic, that the signatory currently acts in the position of ASST GENERAL COUNSEL
of the company
ESCO CORPORATION,
a company currently existing and organized under the laws of
State of Oregon, United States of America ,
that the address is
2141 NW 25th Avenue, Portland, Oregon 97210-2578, United
States of America,
and that the signatory has the power to grant this document.

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon
examination of the corresponding documents.

Given and signed in MULTNOMAH COUNTY, OREGON
On 2-26-10 James P. Richards



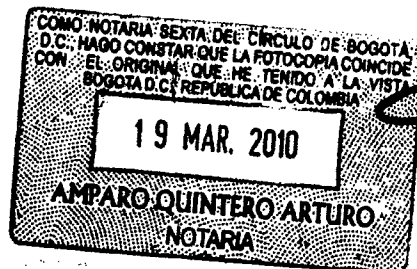
APOSTILLE

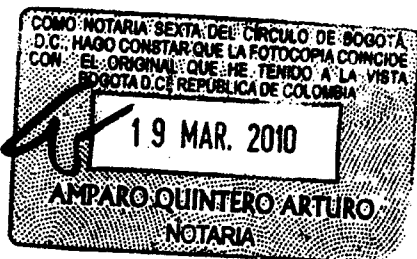
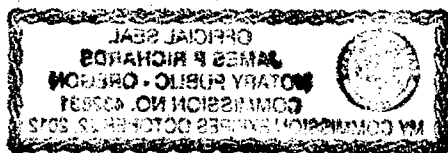
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country:
This public document
2. has been signed by
3. acting in the capacity of
4. bears the seal/stamp of

Certified

5. at 6. the
7. by
8. No.
9. Seal/stamp 10. Signature





2

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: *United States of America*
2. This public document
has been signed by JAMES P RICHARDS
3. acting in the capacity of Notary Public
4. bears the seal/stamp of the said notary

5. Salem, Oregon Certified

6. on Thursday, March 4, 2010

7. by: *Assistant to Secretary of State*

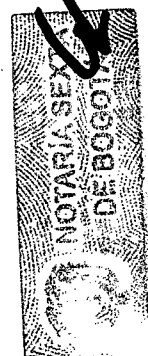
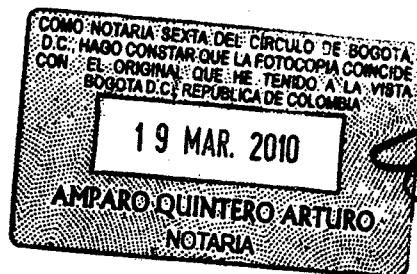
8. No. HC2010-01451

9. Seal/Stamp



10. Signature

Sally L. Poole
Sally L. Poole
Assistant to Secretary of State



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: *United States of America*

2. This public document
has been signed by

ELIZABETH J. ABEL

3. acting in the capacity of

Notary Public

4. bears the seal/stamp of

the said notary

5. Salem, Oregon

Certified

6. on Thursday, December 3, 2009

7. by: *Assistant to Secretary of State*

8. No. HC2009-10334

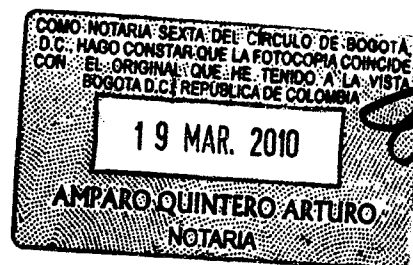
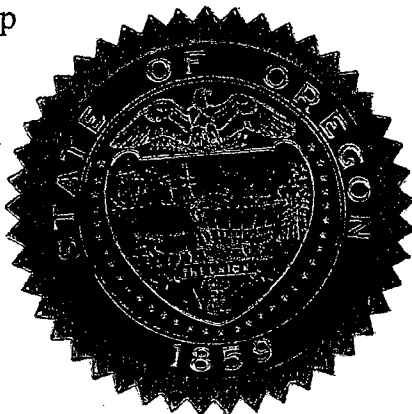
10. Signature

9. Seal/Stamp

Therese M. Johnson

Therese M. Johnson

Assistant to Secretary of State



TRADUCCIÓN OFICIAL 076/2010 DE UN DOCUMENTO EN IDIOMA INGLÉS
REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL
APROBADO POR RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976
EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA Y
DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES DE COLOMBIA, POR EL CUAL **ESCO CORPORATION**.
DOMICILIADA EN 2141 NW 25TH AVENUE, PORTLAND, OREGON 97210-
2578, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, OTORGA REPRESENTACIÓN EN
ASUNTOS RELACIONADOS CON PROPIEDAD INDUSTRIAL A **CAVELIER**
ABOGADOS.

DADO Y FIRMADO HOY 18 DE NOVIEMBRE DE 2009 EN PORTLAND,
OREGON, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, POR STEVEN P. SCHAD,
ABOGADO GENERAL ASISTENTE. FIRMA ILEGIBLE

CERTIFICACIÓN NOTARIAL. El abajo firmante notario certifica
que la firma que antecede de STEVEN SCHAD es auténtica, que
el firmante actualmente actúa en el cargo de ABOGADO GENERAL
ASISTENTE de la compañía ESCO CORPORATION, una sociedad
actualmente existente y organizada de acuerdo con las leyes
del estado de Oregon, Estados Unidos de América; que la
dirección de dicha compañía es 2141 NW 25TH AVENUE, PORTLAND,

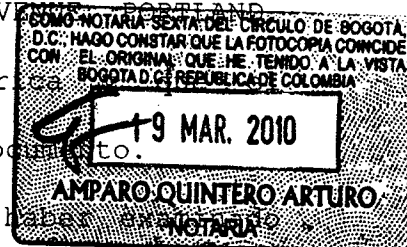
OREGON 97210-2578, Estados Unidos de América

signatario tiene facultad para otorgar este documento.

Todos los hechos anteriores le constan por haberlos visto

los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en Multnomahory, Oregon el 26 de febrero de
2010. Firma ilegible. SELLO: SELLO OFICIAL, JAMES P.



Eduardo Calado N.



EL ESPACIO

EN

BLANCO

RICHARDS, NOTARIO PÚBLICO, OREGON. CARGO NÚMERO 432831. Mi cargo vence el 22 de octubre de 2012.

APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAIS: JAMES P. RICHARDS

Este documento público

2. ha sido firmado por JAMES P. RICHARDS

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO

4. lleva el sello/estampilla de DICHA NOTARIA

CERTIFICADO

5. En Salem, Oregon

6. el jueves, 4 de marzo de

2010

7. Por el asistente del secretario de estado

8. No. HC2010-01451

9. Sello/estampilla: ESTADO DE OREGON, 1859

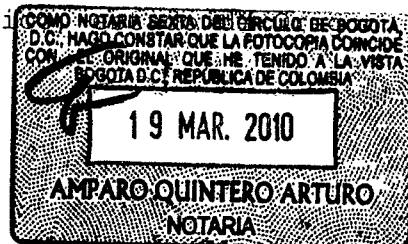
10. Firma: SALLY L. POOLE, ASISTENTE DEL SECRETARIO DE ESTADO
ESTADO DE OREGON

CONDADO DE MULTNOMAH

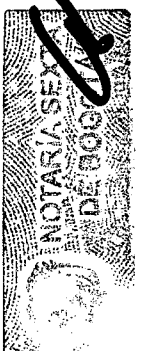
El 18 de noviembre de 2009, ante mí notario público del condado y estado arriba nombrados, personalmente compareció Steven P. Schad, conocido MÍO como la persona de este nombre que firmó y selló el documento precedente y reconoció el mismo como un acto de su libre voluntad.

Firmado: ELIZABETH J ABEL, notario público

Mi cargo vence el 1 de febrero de 2012



Edmundo Calado n.



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

012226

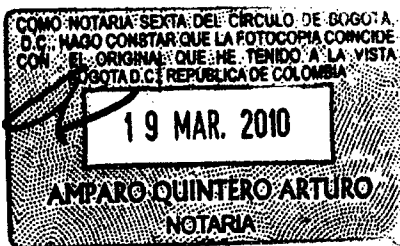
Eduardo Ocampo

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
AS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2010 MAR 17 A 9:56

[Signature]
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.



SELLO: SELLO OFICIAL: ELIZABETH J ABEL, NOTARIO PÚBLICO,
OREGON. CARGO NÚMERO 424749. MI CARGO VENCE EL 1 DE FEBRERO
DE 2012.

APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
2. Este documento público ha sido firmado por ELIZABETH J ABEL
3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO
4. lleva el sello/estampilla de DICHO NOTARIO PÚBLICO

CERTIFICADO

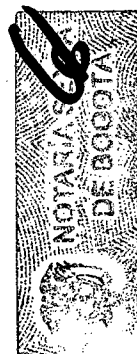
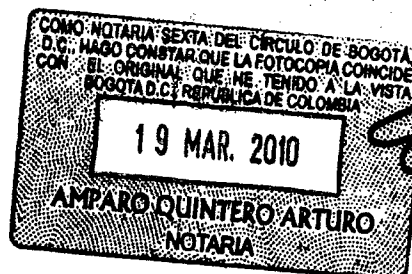
5. En SALEM, Oregon
6. el jueves 3 de diciembre de 2009
7. Por el asistente del secretario de estado
8. No. HC2009-10334
9. Sello/estampilla: ESTADO DE OREGON, 1859
10. Firma: THERESE M. JOHNSON, ASISTENTE DEL SECRETARIO DE ESTADO

ECN\ECN\ID-167549\WPCL002G

COLO-00002-000-112-1

Bogotá, 16 de marzo de 2010.

Eduardo Calado N.



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

012227

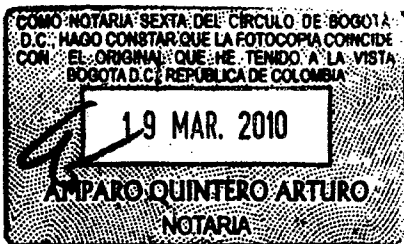
Eduardo Ceballos

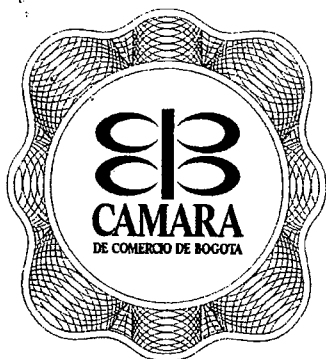
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
ASFUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2010 MAR 19 A 9:56

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.





12

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

24 DE FEBRERO DE 2010

HORA 15:29:39

R027619924

PAGINA: 1 de 3

* EN JUNIO DE ESTE AÑO SE ELEGIRAN JUNTA DIRECTIVA Y REVISOR FISCAL *
* DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA. LAS INSCRIPCIONES DE *
* CANDIDATOS DEBEN HACERSE EN LA PRIMERA QUINCENA DE MAYO. *
* PARA INFORMACION DETALLADA DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, QUINTO *
* PISO, O COMUNICARSE AL SIGUIENTE TELEFONO: 5941000 EXTENSION 2899. *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS

N.I.T. : 860041367-3

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

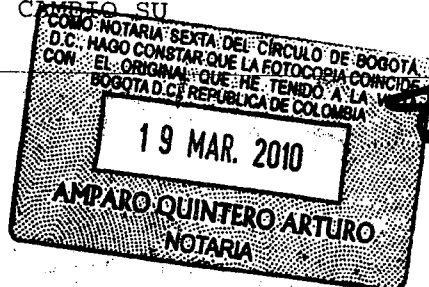
CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA) .-.

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU



NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337
7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO. 1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO. 1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO. 2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO. 2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO. 3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO. 3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO. 3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO. 3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO. 3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO. 3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO. 4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO. 4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO. 4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO. 4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO. 4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO. 4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO. 5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO. 5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO. 5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO. 5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO. 6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO. 6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO. 6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

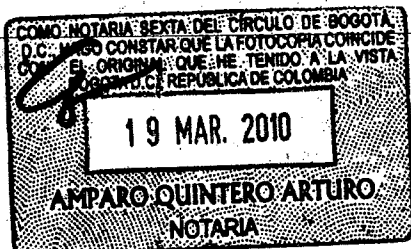
E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN





01



* 9 0 2 3 3 4 1 5 *

13

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

24 DE FEBRERO DE 2010

HORA 15:29:39

R027619924

PAGINA: 2 de 3

INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

- SOCIO CAPITALISTA (S)

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568

NO. CUOTAS: 8,800.00

VALOR: \$8,800.00

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

NO. CUOTAS: 1,200.00

VALOR: \$1,200.00

- SOCIO INDUSTRIAL (S)

CHAVARRO JORGE

C.C. 000000016209380

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA

C.C. 000000035456344

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

PEÑA VALENZUELA DANIEL

C.C. 000000079518915

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO

C.C. 000000079155665

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

TOTALES

NO. CUOTAS: 10,000.00

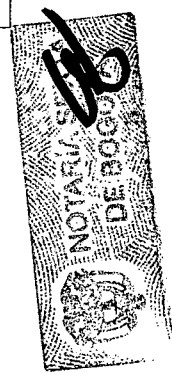
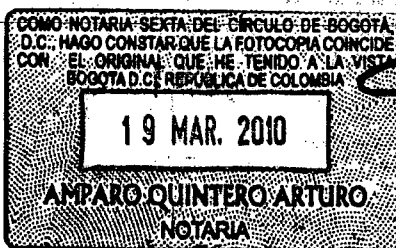
VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES



ESTATUTOS

CERTIFICA:

**** NOMBRAMIENTOS ****

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO) GALLON GIRALDO CARLOS	C.C. 000000019066425

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO CAVELIER GAVIRIA GERMAN	C.C. 000000002877924
SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

**** REVISOR FISCAL ****

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

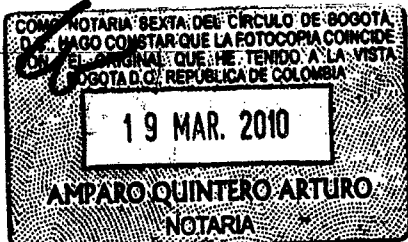
NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO	C.C. 000000002877024

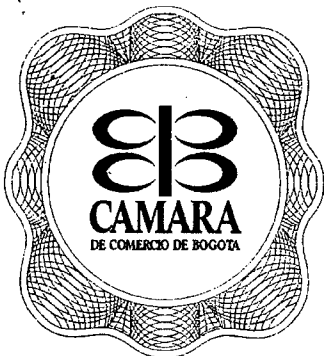
CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE





01



90233416

14

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

24 DE FEBRERO DE 2010

HORA 15:29:39

R027619924

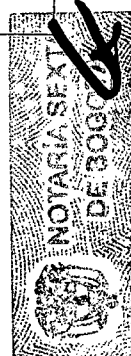
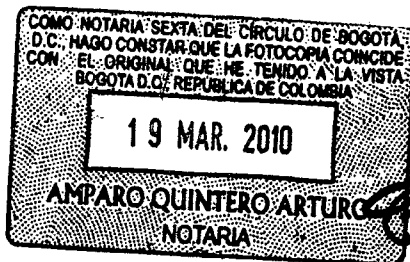
PAGINA: 3 de 3

75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 3,600

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Esteban R





15



Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública -----

----- **HASTA AQUÍ LA MINUTA PRESENTADA** -----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION: LEIDA la presente escritura por los comparecientes y habiéndoseles hecho las advertencias sobre los trámites y formalidades de rigor le impartieron su aprobación y para constancia la firman ante mí el NOTARIO QUE AUTORIZA -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 42.860.00 -----

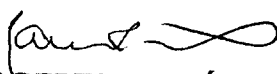
IVA 16% \$ 15.791.00 -----

PAPEL NOTARIAL: esta escritura ha quedado extendida en las hojas de papel sellado notarial números: -----

7-700021-267774 - 7-700021-267767 -----

EN BLANCO... EN BLANCO

OTORGANTE


CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO
C.C. 19.066.425 Bw
TEL 343611



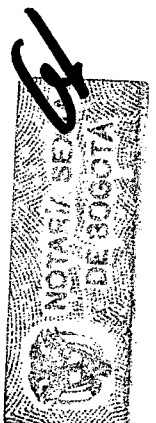
REPRESENTANTE LEGAL DE CAVELIER ABOGADOS



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA (6a) DE BOGOTÁ D.C.

T1556/10.PG.ANGELIK

PAPEL DE USO EXCLUSIVO DEL PROTOCOLO NOTARIAL . NO TIENE COSTO PARA EL USUARIO



ES FIEL Y DECIMA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1443 DE FECHA 19 DE MARZO DE 2010.

COPIA QUE EXPIDO EN 12 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES , LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA, MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA, D.C. 22 DE DICIEMBRE DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2008

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ

16

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
30 December 2009 (30.12.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/158288 A1

(51) International Patent Classification:
F16G 11/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2009/048033

(22) International Filing Date:
19 June 2009 (19.06.2009)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/075,233 24 June 2008 (24.06.2008) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **ESCO CORPORATION** [US/US]; 2141 Nw 25th Avenue, Portland, OR 97210-2578 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **KUBO, Kenneth** [US/US]; 6811 Se Bixel Way, Milwaukie, OR 97267 (US). **HYDE, Steven, D.** [US/US]; 6515 Se 22nd Avenue, Portland, OR 97202 (US).

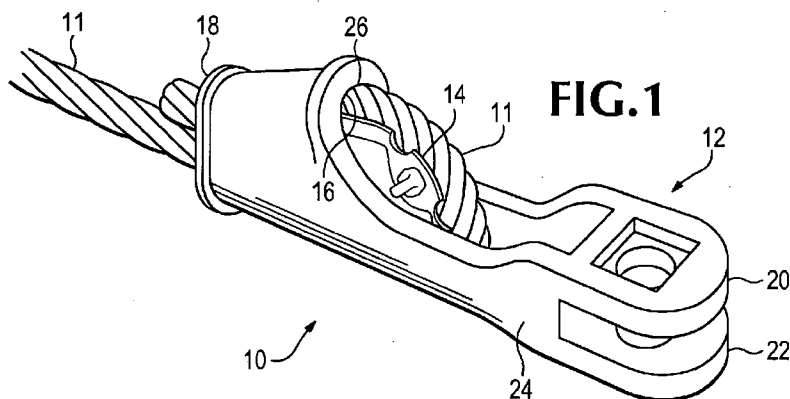
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

(74) Agent: **SCHAD, Steven, P.**; Esco Corporation, 2141 Nw 25th Avenue, Portland, OR 97210-2578 (US). — with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: WEDGE AND SOCKET ASSEMBLY



(57) Abstract: A socket and wedge assembly that securely holds wire rope and is easy to release includes a collapsible wedge. The wedge collapses at the front, narrowed end to utilize the high pressures at the front end of the wedge in effecting the collapse and releasing the rope. The wedge includes a movable element that pivots and/or translates to facilitate a quick and reliable collapse of the wedge and release of the wire rope. The wedge includes a cavity to at least partially exhaust the fumes created from cutting the support with a torch for release of the wire rope.

WO 2009/158288 A1

17

WEDGE AND SOCKET ASSEMBLY

FIELD OF THE INVENTION

[01] The present invention pertains to a wedge and socket assembly for securing a wire rope, which is particularly useful in heavy load applications such as found in certain excavating machines.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[02] Wire ropes are used in certain excavating machines and other machines where heavy lifting or pulling is required. In excavating machines (such as dragline excavating systems and cable shovels), wedge and socket assemblies are commonly used to secure an end of a wire rope. The socket in these assemblies includes a tapered passage or cavity that is adapted to receive the wedge. A wire rope is passed through the tapered passage in the socket, looped about the larger end of a wedge, and then fed back into the passage with the wedge. As the wire rope is tightened, the wedge is firmly fit into the passage so as to securely hold the wire rope against the sidewalls of the tapered passage in the socket. The socket also includes a clevis or other fastening arrangement that is coupled to a component of the machine, chain, etc. While such assemblies are effective in securing the wire rope, they can be difficult to release.

SUMMARY OF THE INVENTION

[03] The present invention pertains to an improved socket and wedge assembly that securely holds wire rope but which also enables an easy release, and in particular, to a collapsible wedge usable in such an assembly.

[04] In one aspect of the invention, the wedge is collapsible to facilitate an easy release of the wire rope. The wedge collapses at the front, narrowed end to

178

utilize the high pressures at the front end of the wedge in effecting the collapse and releasing the rope.

[05] In another aspect of the invention, the wedge includes a pivotal element attached to a larger base to facilitate a quick and reliable collapse of the wedge and release of the wire rope. In the initial state, the elements comprising the wedge are in a fixed condition to securely hold the wire rope in the socket. In the release state, the pivotal element rotates to a collapsed position for a quick, sure and easy release of the wire rope.

[06] In another aspect of the invention, the collapsible element of the wedge holding the wire rope is subject to pivotal and translational movement to release the rope quickly, easily and efficiently.

[07] In another aspect of the invention, the pivotal element of the wedge has a support that is cut to cause collapse of the wedge and release of the wire rope. The support preferably includes a stop or brace to engage the base and better resist the high pressures that can be experienced in holding the wire rope in the socket.

[08] In another aspect of the invention, the wedge includes a cavity to at least partially exhaust the fumes created from cutting the support with a torch for release of the wire rope.

[09] In another aspect of the invention, the wedge grips the wire rope along only a part of the wedge's periphery. In one construction, the wedge grips the wire rope along only the front portion of the tapered passage, where the highest pressure is experienced, along one side of the wedge, i.e., the portion adapted to collapse when the rope is released. This arrangement focuses the pressure on the wire rope where it best secures it and enables an easier release.

19

[10] In another aspect of the invention, the wedge collapses and releases the tension contained in secured wire ropes with increased safety to workers. In preferred embodiments of the invention, the components of the wedge remain interconnected during collapse to minimize any risk of parts being forcibly ejected during release of the tension and energy contained in the secured wire rope. Also, even if a portion of the wedge was designed to disconnect or became disconnected from the remaining wedge during collapse, the collapse tends to be inward to further reduce the risk of injury.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[11] Figure 1 is a perspective view of a socket and wedge assembly of the present invention.

[12] Figure 2 is a side view of a wedge and socket assembly with the socket shown partially and in cross section.

[13] Figure 3 is a side view of a collapsible wedge of the present invention.

[14] Figure 4 is a perspective view of the wedge.

[15] Figure 5 is a top view of the wedge.

[16] Figure 6 is a rear end view of the wedge.

[17] Figure 7 is a perspective view of a base component of the wedge.

[18] Figure 8 is a side view of the base component.

[19] Figure 9 is a cross-sectional view taken along line 9-9 in Figure 8.

[20] Figure 10 is a cross-sectional view taken along line 10-10 in Figure 9.

[21] Figure 11 is a perspective view of a pivoting component of the wedge.

[22] Figure 12 is a side view of the pivoting component.

[23] Figure 13 is a cross-sectional view taken along line 13-13 in Figure 12.

[24] Figure 14 is a cross-sectional view taken along line 14-14 in Figure 12.

[25] Figure 15 is a perspective view of an alternative embodiment of a collapsible wedge in accordance with the present invention.

[26] Figure 16 is a side view of the alternative wedge.

[27] Figure 17 is a top view of the alternative wedge.

[28] Figure 18 is a rear view of the alternative wedge.

[29] Figure 19 is a cross-sectional view taken along line 19-19 in Figure 17.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

[30] The present invention pertains to a socket and wedge assembly 10 for holding a wire rope 11, which comprises a socket 12 and a wedge 14. Assembly 10 can be used to securely hold a wire rope under heavy loading such as may be experienced in excavating machines (such as dragline operations and cable shovels). Nevertheless, assembly 10 could be used in other environments where a wire rope needs to be securely held.

[31] Socket 12 has a conventional design and could have the form of a wide variety of different constructions. In one example, as seen in Figure 1, socket 12 is an elongate member that includes a tapered passage 16 at a front end 18, a clevis 20 at a rear end 22 to facilitate connection with another component, chain, etc., and a generally hollow intermediate portion 24. Tapered passage 16 includes a

rear opening 26 through which wedge 14 is inserted for use, and a narrowed front opening 28 through which the length of wire rope 11 passes.

[32] Wedge 14 includes a base 30 and a movable arm 32 that are coupled together for use in socket 12 to hold a wire rope 11. In use, base 30 and arm 32 are in a fixed condition for mating receipt within the tapered passage 16 of socket 12. Arm 32 grips the wire rope against one sidewall 33 of the tapered passage 16 in socket 12, while base 30 grips the wire rope against the opposite sidewall 35 of the tapered passage 16. Arm 32 is subject to collapse toward base 30 when a support 37 is cut to facilitate removal of the wedge from socket 12 and release of the wire rope 11.

[33] Base 30 includes a first side 34 and an opposite second side 36 that generally converge toward a front narrowed end 38. While first side 34 extends generally the entire length of wedge 14, second side 36 extends only part of the length. In a preferred construction, the second side stops well short of front end 38 to define an open space 39 into which arm 32 is placed. The rear end 40 of base 30 has a convex, curved configuration that joins the first and second sides 34, 36. One or two notches 60 are provided along rear end 40 to facilitate cutting of the wire rope 11 when release is desired. A couple of eyes 62 are preferably provided along rear end 40 near second side 36 to accommodate handling of the wedge in larger assemblies and to ensure proper insertion of the wedge into the socket.

[34] A channel 42 extends along first side 34, second side 36 and rear end 40 for receipt of the wire rope 11. In a preferred embodiment, channel 42 is a trough that extends continuously around nearly the entire perimeter of base 30 excluding the open space 39. First side 34 extends forward farther than second side

22

36 to define a front projection 44 beneath open space 39. An upstanding brace 46 is preferably formed at the end of projection 44 to provide additional support for arm 32 as discussed below. A mount 48 is provided at the base of front projection 44 for attaching arm 32. In a preferred construction, mount 48 includes an upstanding web 52 positioned between a pair of support surfaces 54. The support surfaces 54 are concave and curved to receive a portion of arm 32. Support surfaces are preferably uniformly curved to define a segment of a circle, though other curvatures are possible. A hole 58 extends through web 52 at the origin of the radius of curvature for support surfaces 54.

[35] Arm 32 includes a support 37 engaging the front end 38 of base 30 and a hub 56 for connecting to mount 48. In use, support 37 holds arm 32 in a fixed condition to tightly hold the wire rope against release. When release of the rope is desired, support 37 is cut so that arm 32 collapses toward base 30 and releases the wire rope. In a preferred construction, hub 56 is secured to mount 48 to facilitate the pivotal movement of arm 32. Arm 32 has a generally U-shaped configuration with part of the open space 39 being a clearance gap 39a to permit collapse of arm 32 when release of the wire rope is desired. The clearance gap 39a may be filled with an elastomeric foam or other elastomer, or left as a void. The use of an elastomer that burns away with the use of the torch to cut support 37, as discussed below, would be preferred.

[36] In a preferred construction, hub 56 includes a pair of spaced flanges 64 that define a gap 66 into which web 52 is received. Flanges 64 include convex, uniformly curved support surfaces 68 that set against support surfaces 54 of base 30. Support surfaces 54, 68 preferably have the same radius of curvature to

23

provide ample support for arm 32 and ease its rotation though support surfaces 54 could have a wider curvature. A hole 70 is provided in each flange 64 to align with hole 58 in web 52 when support surfaces 54, 68 are in contact. A pin 72 is fit through the aligned holes 58, 70 to couple arm 32 to base 30. Pin 72 can be secured by any known means for retaining pivot pins including, for example, the use of a bolt and nut as the pivot pin. Pin 72 is preferably loosely received into holes 58, 70 so that support surfaces 54, 68 support the loads applied to the arm and direct the preferred pivotal movement of the arm. The pin keeps the arm coupled to the base particularly during rope installation and during removal of the wedge from the socket. Nevertheless, the pin or other arrangements (e.g. slots) could be used to support the loads and direct the movement of the arm. In addition, while a pivotal movement for arm 32 is preferred, it is possible for the arm to move toward base 30 (i.e., to collapse) in a non-pivoting manner e.g., through the use of slots and followers.

[37] Arm 32 includes an outer side 74 that defines a channel 76 for receiving wire rope 11. Outer side 74 converges toward first side 34 of base 30 in a forward direction (i.e., towards front end 38). While outer side 74 of arm 32 is generally axially aligned with second side 36 of base 30, they are not in actual alignment. Outer side 74 is inclined at a slightly greater angle to first side 34 as compared to second side 36 so that only the arm 32 (and not second side 36) grips the wire rope 11 between wedge 14 and a sidewall 33 of tapered passage 16 in socket 12. The length of wire rope 11 passing over second side 36 is laterally retained and directed along second side 36 by channel 42, but it does not grip the wire rope 11 against the passage wall 33.

[38] Support 37 is provided at the front end 80 of arm 32 to retain the arm in a fixed holding position relative to the base 30, i.e., in a position to hold the wire rope against sidewall 33 during use. Support 37 extends away from outer side 74 to engage the front end 38 of base 30. A stop 82 is preferably provided at the distal end 84 of support 37 to engage brace 46. When the wedge 14 is tightly fit into the tapered passage 16 of socket 12 to hold the wire rope 11, substantial pressure can be applied to the arm along channel 76. In the holding position, this pressure is resisted by support 37 and hub 56. When high loads are applied to arm 32, pressure mounts to bow arm 32 and bend support 37 outward. The engagement of stop 82 against brace 46 resists such bowing of arm 32 and outward flexing of support 37.

[39] In use, a wire rope 11 is fed into tapered passage 16 of socket 12 through front opening 28 and wrapped about wedge 14 such that it lay in channels 42, 76. Wedge 14 with the wire rope 11 wrapped about it is then placed into the tapered passage through rear opening 26. The application of force on the wire rope pulls the wedge tightly into the tapered passage 16 so that the wire rope is securely held in channels 42, 76, i.e., between first side 34 of base 30 and channel 42 of tapered passage 16 in socket 12 and between channel 76 of arm 32 and sidewall 33. Second side 36 of the base is spaced from sidewall 33 a greater distance than outer side 74 of arm 32 so that the wire rope is not gripped between the wedge and the socket at this location. Even though the wire rope is gripped only at the front of the tapered passage 16 on the arm side of the wedge, the rope is still securely supported against loss. The highest pressures on the arm side of the wedge occur at its front end, and can be used alone to hold the rope in place. Wedge 14, despite

gripping the wire rope with only the arm on the one side of the wedge, applies a similar grip and load as compared to a conventional wedge that includes a gripping surface along the entire length of each side of the wedge.

[40] When release of the wire rope is desired, support 37 is cut by a torch or other means. As an alternative, a cut-away or removable block may be provided in lieu of all or part of support 37. Once the support (or block) has been cut or otherwise removed, the pressure on arm 32 caused by tightly gripping the wire rope causes the arm to pivot inward toward front projection 44 of base 30. All surfaces gripping the cable experience and inward pressure when loaded so that the arm will automatically collapse when the support 37 is removed. Since all the gripping pressure of the wedge on the wire rope against sidewall 33 is applied by the arm, the collapse of arm 32 is immediate upon cutting support 37. Moreover, with the shortened length of arm 32 (as compared to the overall wedge length) the arm rotates about a shorter radius. A shorter turning radius, in turn, leads to greater collapse (i.e., movement of the arm away from sidewall 33), and surer release of the wire rope. A clearance section 84 is provided at the rear end of arm 32 to permit rotation of the arm without this portion of the arm rising up with the pivotal motion and gripping or applying unwanted pressure to the wire rope. In a preferred construction, clearance section 84 is a segment that extends rearward at a different inclination than channel 76 so that it does not rise above second side 36 of base 30 when arm 32 is collapsed, though other formations are possible.

[41] A torch is a preferred tool for cutting support 37. In a preferred embodiment, wedge 14 is formed with cavities 86, 88 in one or both of arm 32 and base 30. Cavity 86 in arm 32 is an internal space or passage extending between

26

clearance space 39a and the rear end of the arm 32. Cavity 86 is generally positioned between of hub 56 and channel 76. Cavities 88 are defined by external recessed formed in base 30 rearward of mount 48. Cavity 86 communicates with cavities 88 at the rear end of arm 32 between mount 48 and channel 76. Cavities 86, 88 receive and exhaust fumes from the cutting process. Additional passage for exhausting the fumes to cavities 88 can also be provided by forming gap 66 to be wider than web 52. In any event, cavities 86, 88 are optional irrespective of whether a torch is to be used to cut support 37. It is noted that cavities 86, 88 may each be formed internally or externally of arm 32.

[42] In an alternative embodiment (Figures 15-19), a collapsible wedge 114, like wedge 14, includes a base 130 and a movable arm 132 that collapses in a forward direction to release the wire rope. The base 130 and arm 132 collectively define a front end 133, a rounded rear end 135 about which the wire rope is wrapped, and pair of generally linear, rearwardly diverging sides 141, 143. In contrast to wedge 14, arm 132 contacts and grips the wire rope along substantially the entire length of side 143 of the wedge. The use of a longer arm to grip the wire rope reduces the risk that the wire rope will be crushed during use, which may cause the diameter of the rope to lessen and, in some cases, loosen the wedge's grip on the wire rope. Accordingly, wedge 114 provides an enhanced level of security in the holding the wire rope. Nevertheless, even with the longer arm 132, both wedges 14, 114 preferably use a construction where the wedge is formed by a larger base and a smaller arm effecting the desired collapse.

[43] The base 130 and arm 132 collectively define a channel 142 about the outer periphery of the wedge for containing the wire rope. The channel is formed

28

by base 130 along side 141 and rear end 135, and by arm 132 along side 143 to form a substantially continuous channel, preferably U-shaped, for receiving the wire rope.

[44] A coupling 147 is provided to join arm 132 to base 130 and hold the components together for installation while still permitting forward collapse of the arm when removal is desired. In the illustrated embodiment, arm 132 and base 130 are loosely joined to permit pivoting and translational movement of the arm when release is desired. However, the arm may be moved by way of a pivoting or translational motion. The benefits gained by a forward collapse of the wedge is not dependent on the way the arm moves or whether the wedge uses a larger base-smaller arm construction as is set forth in the preferred embodiment. Accordingly, the wedge could have an arm that collapses in a pivotal motion, translation motion, or in a combination of pivot and translation movement. Further, these various movements are possible with short arms (e.g., less than half of the overall length of a side of the wedge), longer arms (e.g., extending more than half the length of a side of the wedge), or the use of an arm that is essentially the mirror image of the base (i.e., using two co-equal components). Also, benefits gained in releasing the wire rope can be realized through the use of a base and arm construction, i.e., where the base is larger than the arm, irrespective of whether the collapse is forward or rearward. However, in the preferred construction, the collapse is forward and the collapse is effected by an arm which is smaller than the base.

[45] In one example of a coupling 147, a projection 149 extends forward from base 130 along side 143 to define an inner shoulder 151. As seen in Figure 17, projection 149 has a thinner width than the channel 142 and the main portion of

28

base 130. Arm 132 includes a complementary groove 153 along its rear end 155 that is configured to receive projection 149. As seen in Figure 19, groove 153 extends the entire depth of arm 132. A pin 157 is received through aligned holes in arm 132 to set just beneath shoulder 151; pin 157 could be in contact with or spaced from the shoulder. Shoulder 151 could be linear, curved, angular or have another configuration. Nevertheless, other kinds of coupling arrangements permitting collapse of arm 132 could also be used. In addition, the arm and base could be coupled with means other than a pin such as, for example, a collapsible foam within cavity 186.

[46] Arm 132 preferably includes a front support 137 that projects downward to rest against a front base bearing surface 159. A brace or rim 146 extends around the outside of support 137 along the front and both sides. This brace limits movement of the support in a forward or lateral direction. A rear bearing surface 161 of arm 132 abuts against a rear base bearing surface 163 on base 130. Although support 137 is preferably an integral part of arm 132 it could be an integral portion of the base or a separate component that is attached to either the arm or the base. Moreover, the support could be formed by a plurality of components if desired so long as they can be readily cut or otherwise removed when release of the wire rope is desired. If the support is a separate component attached to the base, the front and lateral support provided by brace 146 may be provided by the support. The construction or position of the support could vary considerably and encompasses the portion of the wedge that is removed to cause the desired collapse.

29

[47] The abutment of support 137 against brace 146 and of rear bearing surface 161 against rear base bearing face 163 hold the arm from moving axially relative to the base. The receipt of projection 149 in groove 153 along with the receipt of support 137 between the side portions of brace 146 prevent the arm from moving laterally relative to the base. The insertion of pin 157 beneath shoulder 151 prevents disconnection of the arm from the base. In this way, wedge 114 can be easily inserted into socket 12 as a single unit.

[48] When release of the wire rope is desired, support 137 is cut by a torch or other means. Although removal of support 137 by a torch is preferred, removal of the support does not require complete removal of the element. Rather, removal of the support means that the support is moved out of its supporting position even if it continues to exist and remains a part of the collapsed wedge. In any event, the surfaces gripping the wire rope in use experience considerable inward pressure on account of the tight grip on the rope. As a result, arm 132 automatically collapses when support 137 is removed, i.e., arm 132 will pivot such that the front end 165 of the arm drops toward front base bearing surface 159. The pressure also will tend to move arm 132 inward in a translation motion as the fit of the arm loosens with the removal of support 137. Pin 157 does not impede this motion because it is unencumbered in the inward direction, i.e., it is free to move inward along groove 153 away from shoulder 151. The pin does not move inward in the operating condition because of the abutment of support 137 against front base bearing surface 159 and rear bearing surface 163 against rear base bearing surface 163. This inward translation in combination with the forward pivoting motion of arm 132 results in a sure release of the wire rope for removal of the wedge.

30

[49] As with wedge 10, wedge 110 includes a cavity 186 between arm 132 and base 130. Cavity 186 not only provides clearance for movement of arm 132, but also preferably exhausts fumes from the cutting process.

[50] In both wedges designs, the wedge is able to collapse and release the tension contained in secured wire ropes with minimal risk to workers' safety. In wedges 14, 114, the components of the wedge remain interconnected during collapse to lessen the risk of parts being forcibly ejected during release of the tension and energy contained in the secured wire rope. In wedge 14, the arm 32 remains pinned to the base 30. While pin 157 in wedge 114 is not fixed in the same way, the fit and position of arm 132 causes the arm to remain with the base, i.e., the arm tends to collapse against the base due to cutting the wire ropes as opposed to being forced away from the assembly. Similarly, if the support or other portion of the wedge were designed to disconnect or became disconnected from the remaining wedge portion during collapse, the collapse tends to be inward as noted above to minimize the risk of injury to workers.

CLAIMS

1. A collapsible wedge for holding a wire rope within a socket, the wedge comprising (i) a base, (ii) an arm coupled to the base, the base and the arm collectively defining a narrow front end, a wide rear end, rearwardly diverging sides extending between the front and rear ends, and an external channel along the sides and rear end in which is received the wire rope to be secured in the socket, and (iii) a removable support proximate the front end which maintains the arm in a spaced position relative to the base to secure the wire rope in the socket when in use and which when removed permits movement of the arm toward the wedge to reduce the width of the wedge and permit release of the wire rope.
2. A collapsible wedge in accordance with claim 1 wherein the arm pivots relative to the base when the support is removed.
3. A collapsible wedge in accordance with claim 2 wherein the base includes a brace to restrict forward movement of the arm while securing the wire rope.
4. A collapsible wedge in accordance with claim 2 wherein the arm translates toward the base when the support is removed.
5. A collapsible wedge in accordance with claim 1 wherein the arm translates toward the base when the support is removed.
6. A collapsible wedge in accordance with claim 1 wherein the support is integral with the arm.
7. A collapsible wedge in accordance with claim 6 wherein the base includes a brace to limit forward movement of the support.

32

8. A collapsible wedge in accordance with claim 1 further including a cavity between the arm and the base which exists before and after collapse of the wedge and is able to exhaust fumes from a torch cutting the support.

9. A collapsible wedge in accordance with claim 1 wherein the arm is smaller than the base.

10. A collapsible wedge in accordance with claim 9 wherein the arm is less than about half of the overall length of the wedge.

11. A collapsible wedge for holding a wire rope within a socket, the wedge comprising two components and a removable support defining a narrowed front end, an expanded rear end, rearwardly diverging sides extending between the front and rear ends, and an external channel along the sides and rear end in which is received the wire rope to be secured in the socket, wherein removal of the support causes the wedge to collapse at the front end to release the wire rope.

12. A collapsible wedge in accordance with claim 11 wherein the support is integral with one of the components.

13. A collapsible wedge in accordance with claim 11 wherein the two components pivot toward each other when the support is removed.

14. A collapsible wedge in accordance with claim 11 wherein one component is smaller than the other component.

15. A collapsible wedge for holding a wire rope within a socket, the wedge comprising (i) a base, (ii) an arm pivotally coupled to the base and smaller than the base, the base and the arm collectively defining a narrowed front end, an expanded rear end, rearwardly diverging sides extending between the front and rear ends, and an external channel along the sides and rear end in which is received the wire rope

33

to be secured in the socket, and (iii) a removable support which maintains the arm in a spaced position relative to the base to secure the wire rope in the socket when in use and which when removed permits pivoting of the arm toward the wedge to reduce the width of the wedge and permit release of the wire rope.

16. A collapsible wedge in accordance with claim 15 wherein the arm extends substantially less than the length of the diverging sides.

17. A collapsible wedge in accordance with claim 15 wherein the support is proximate the front end and the arm pivots toward a front end of the base.

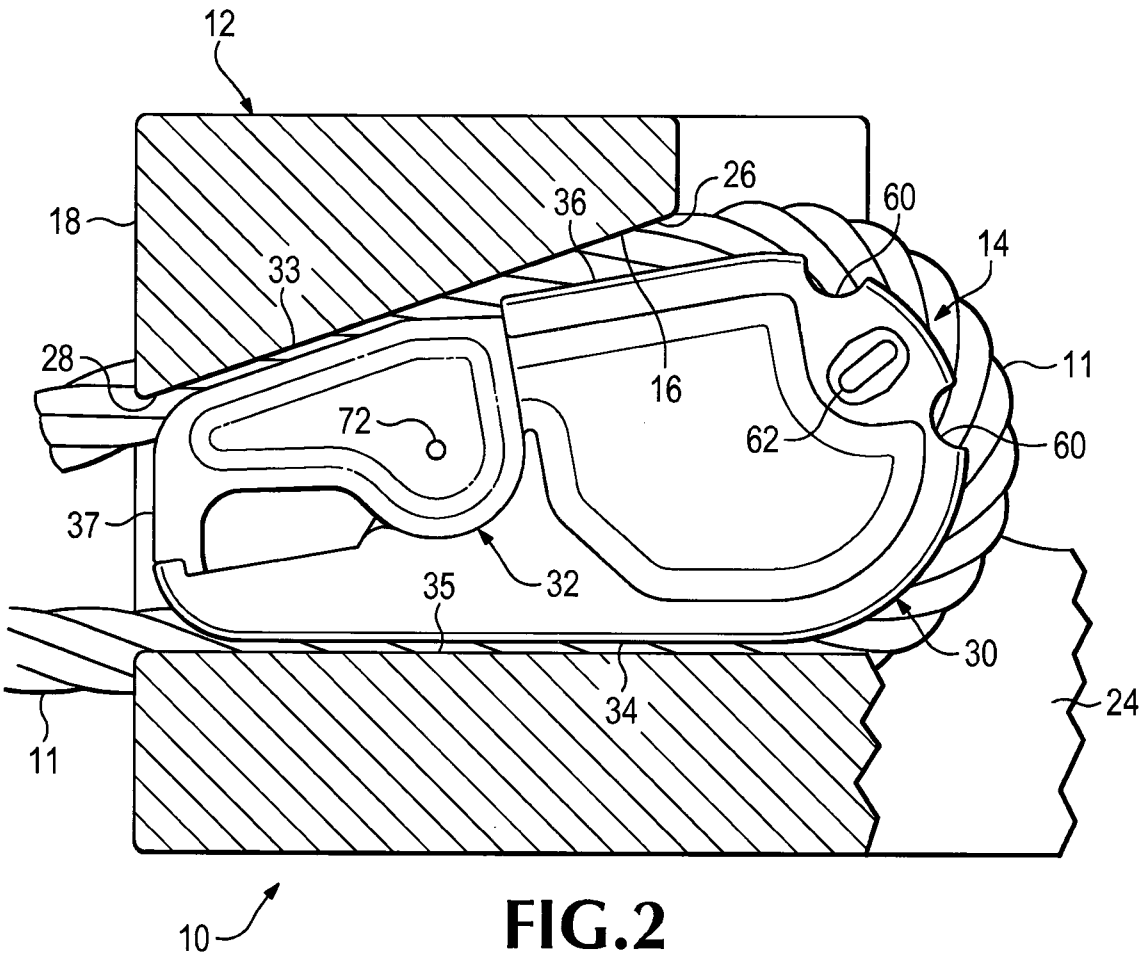
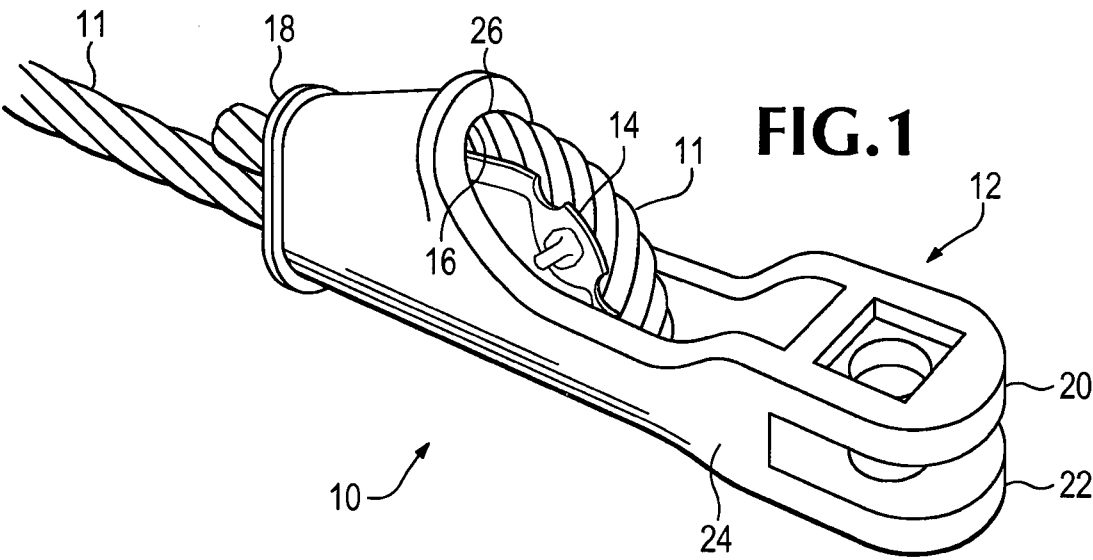
18. A wedge and socket assembly for holding a wire rope comprising a socket defining a narrowing cavity and a wedge to be inserted into the narrowing cavity, the wedge including two components and a removable support defining a narrowed front end, an expanded rear end, rearwardly diverging sides extending between the front and rear ends, and an external channel along the sides and rear end in which is received the wire rope to be secured in the socket, wherein removal of the support causes the wedge to collapse at the front end to release the wire rope.

19. An assembly in accordance with claim 18 wherein the support is integral with one of the components.

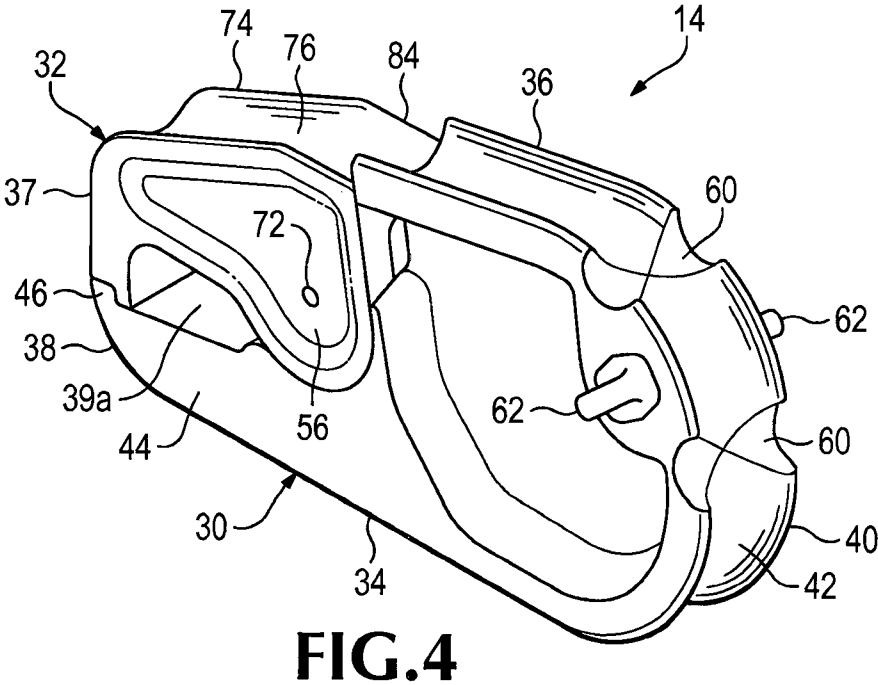
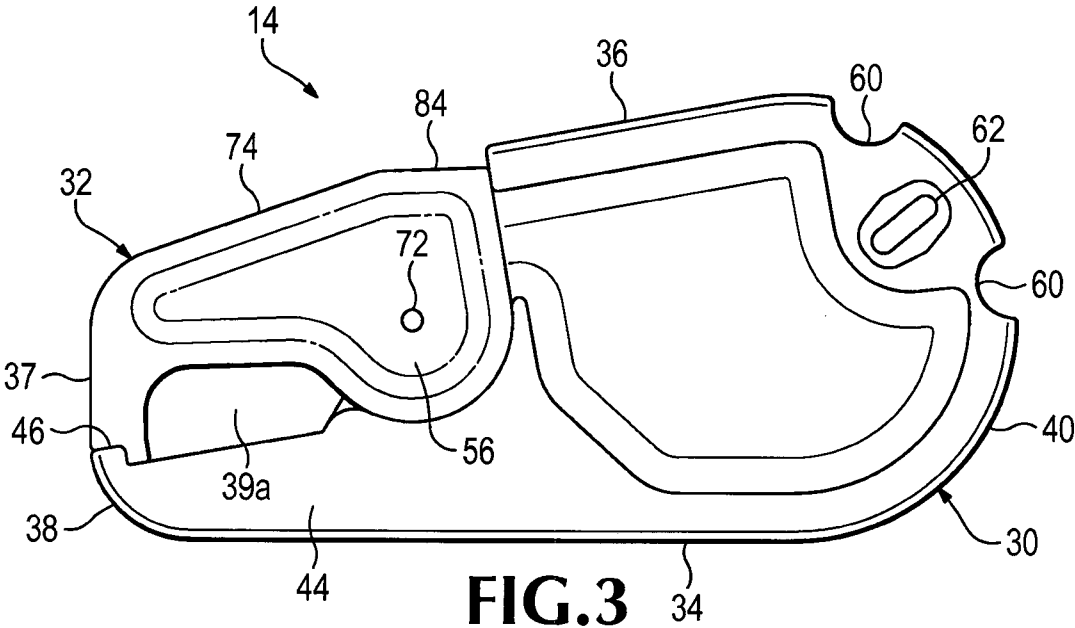
20. An assembly in accordance with claim 18 wherein the two components pivot toward each other when the support is removed.

34

1/8

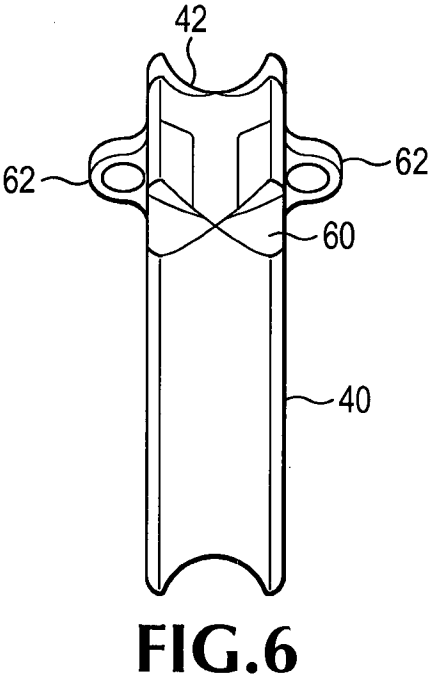
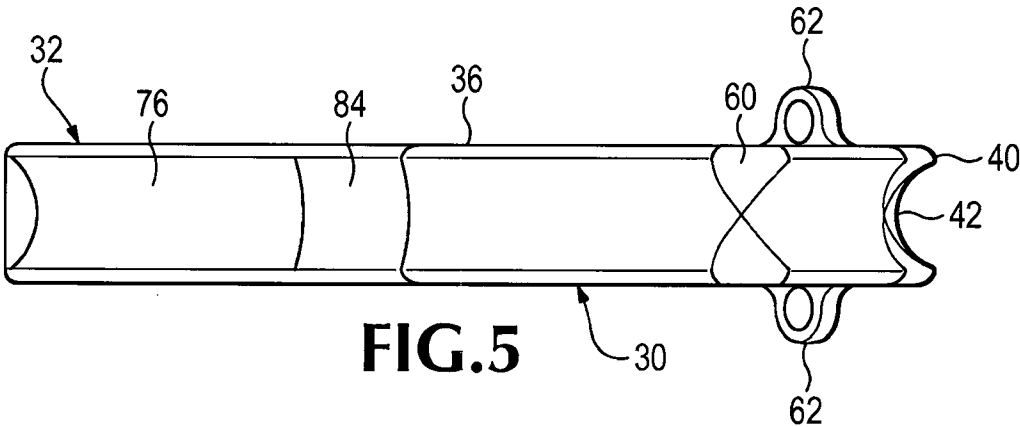


35



34

3/8



37

4/8

FIG.7

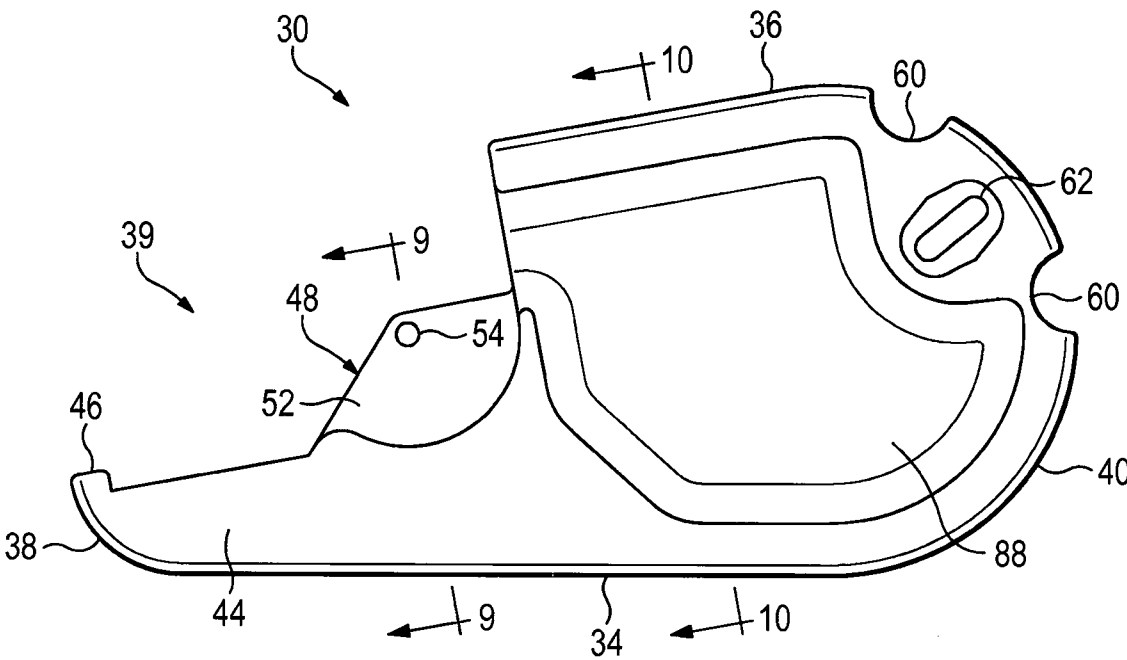
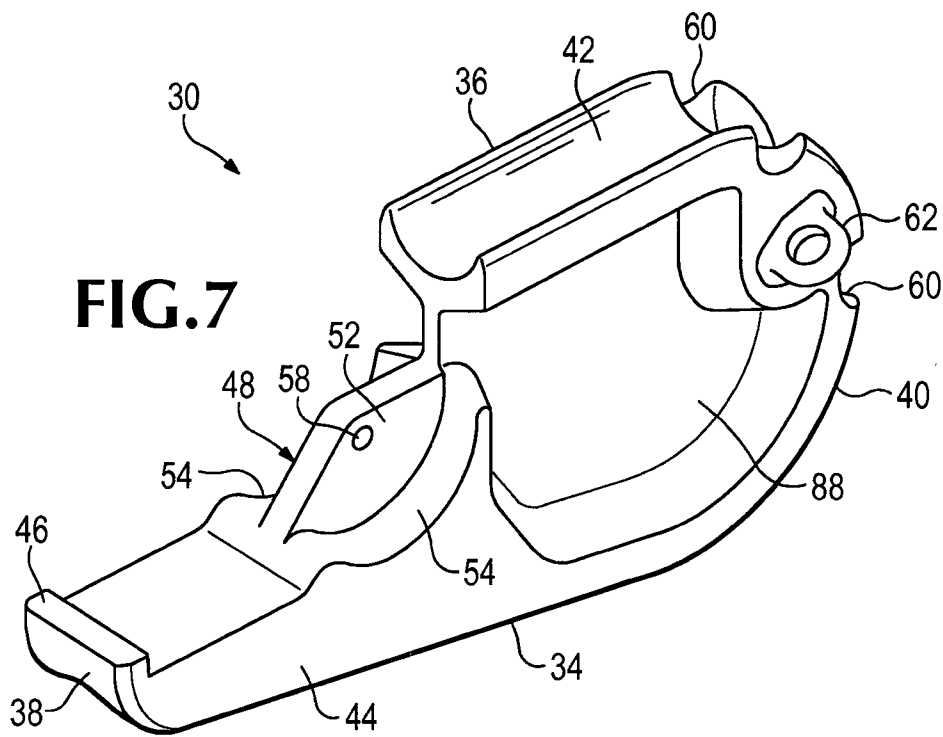
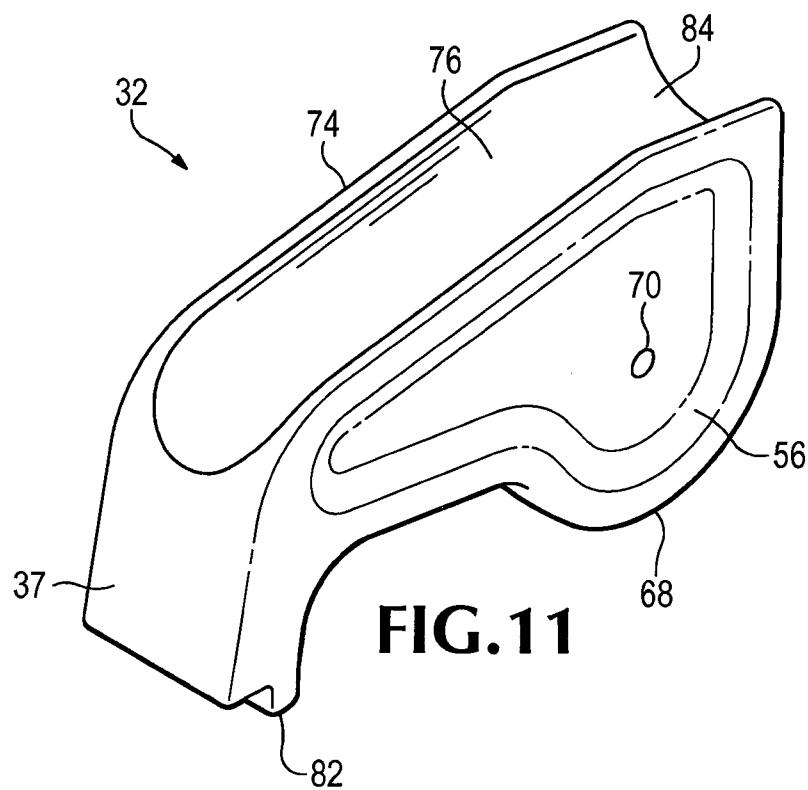
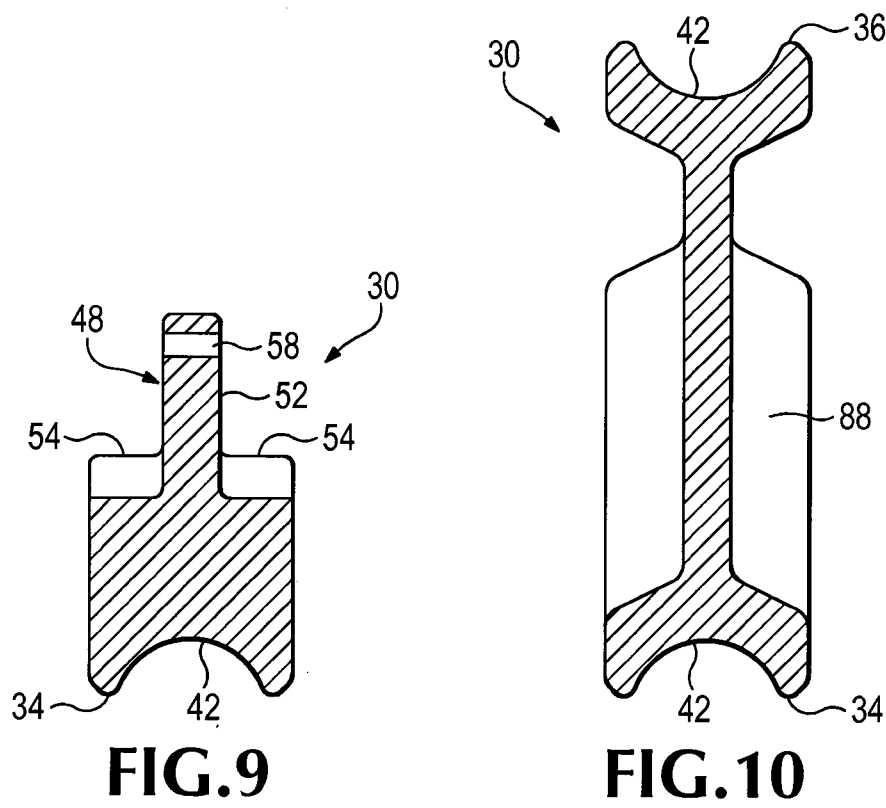


FIG.8

38

5/8



6/8

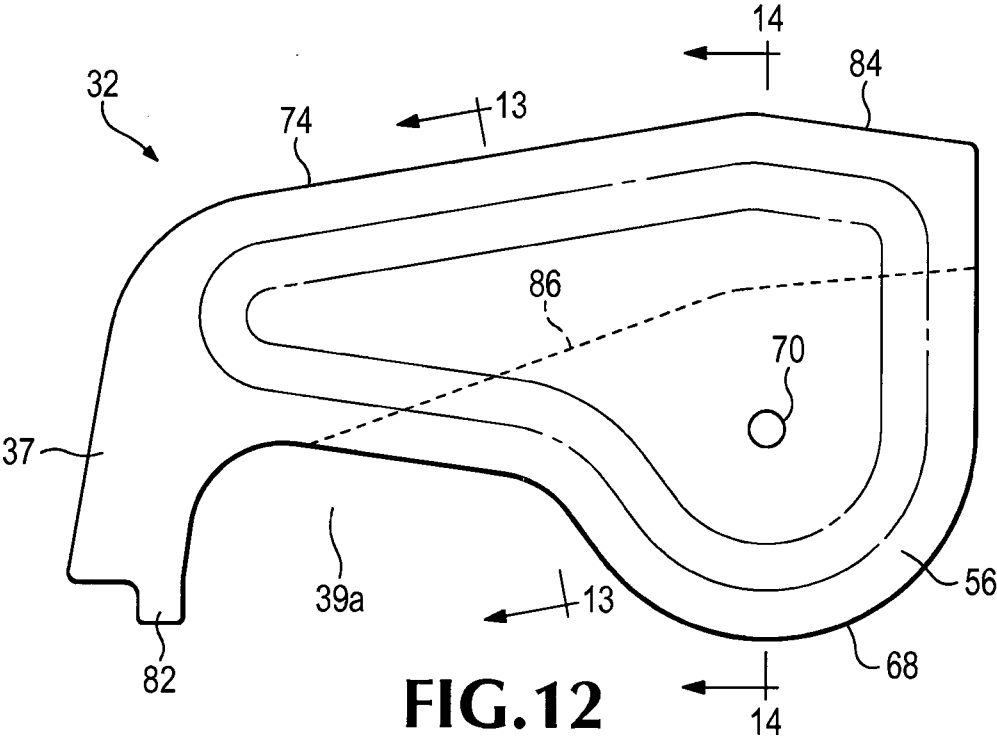


FIG. 12

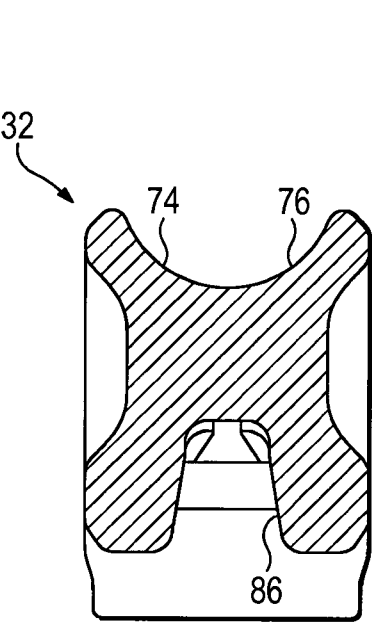


FIG. 13

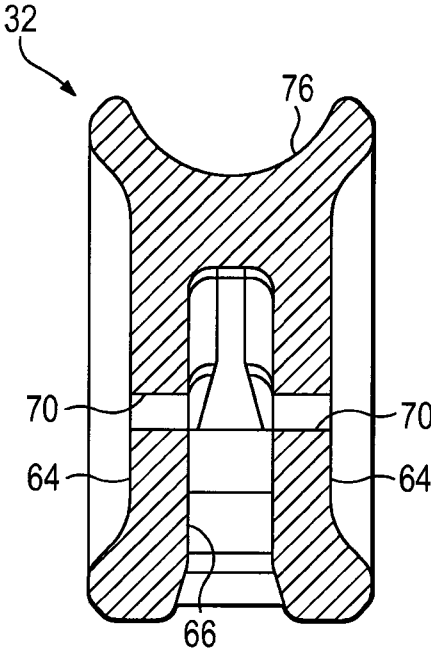
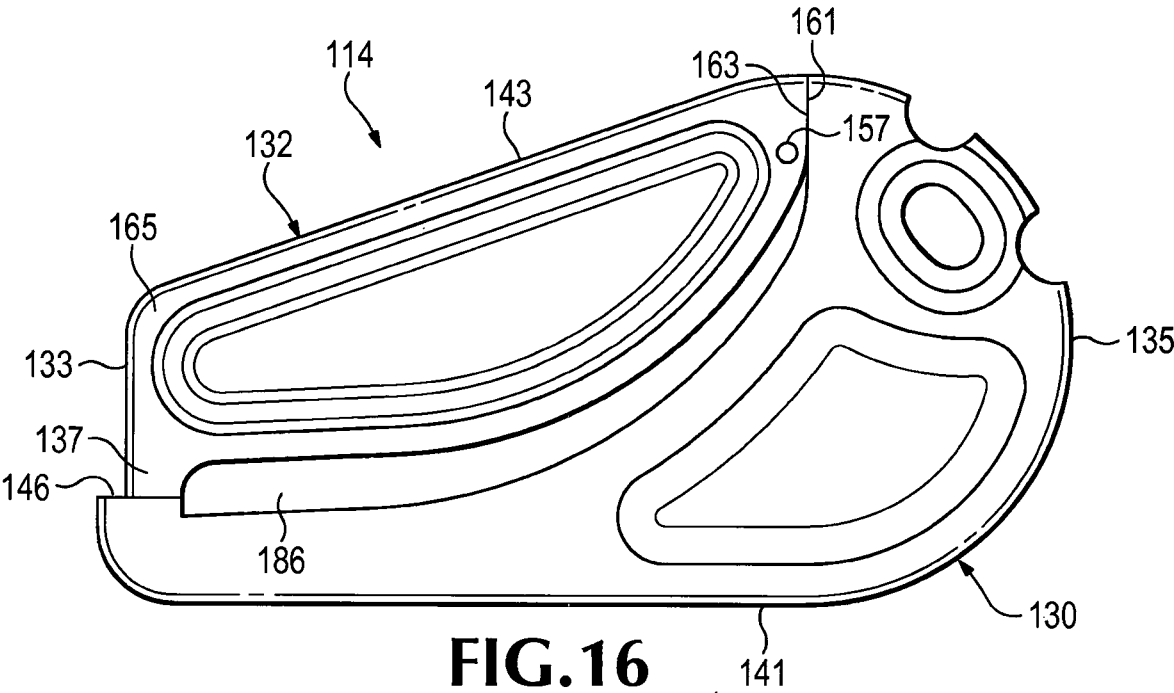
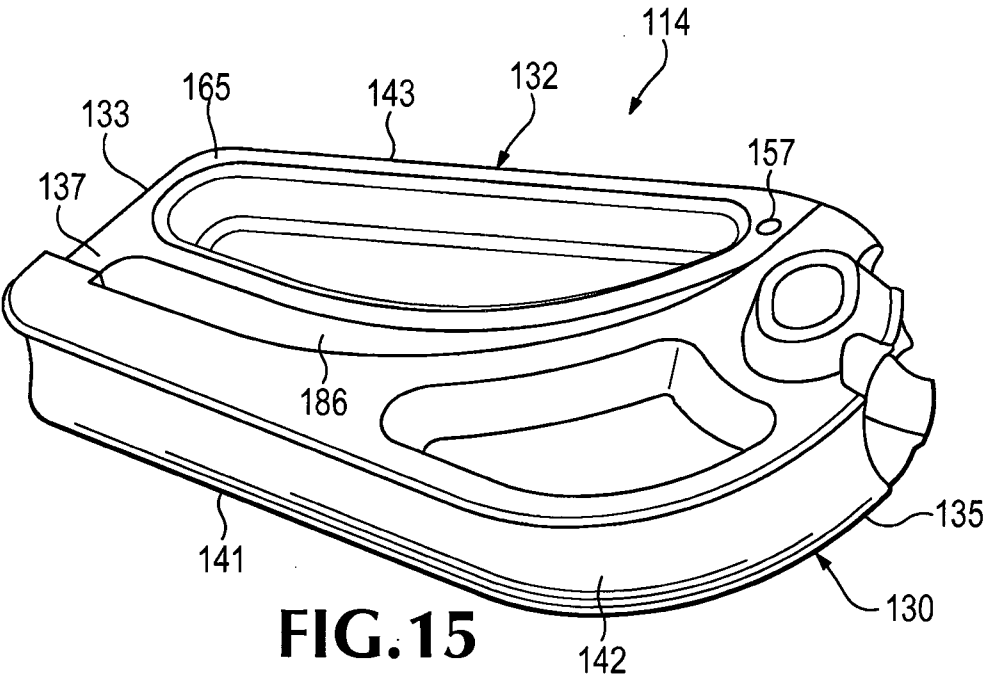


FIG. 14

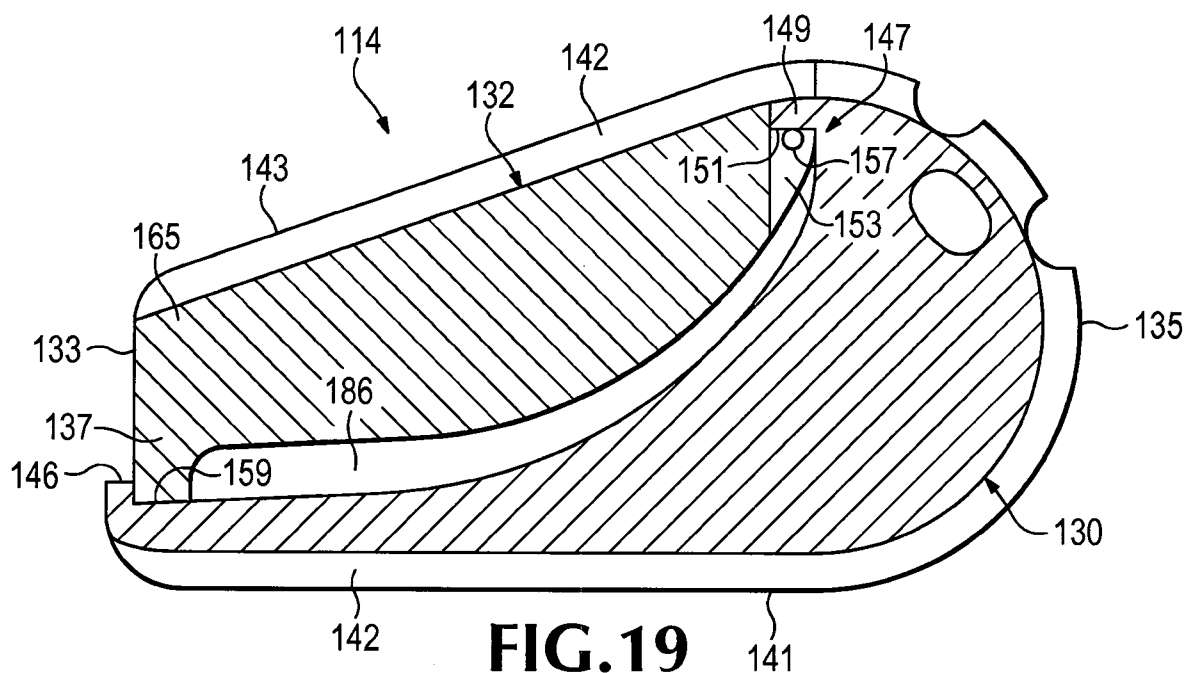
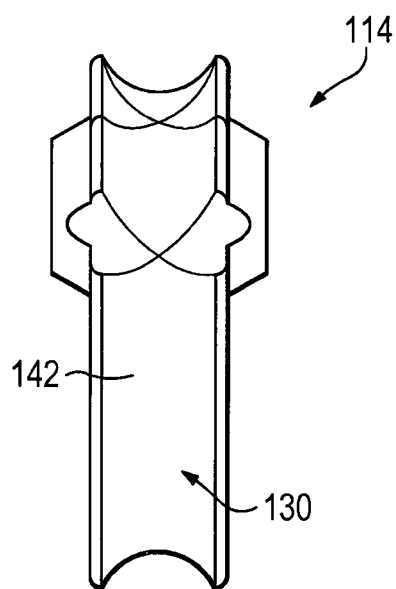
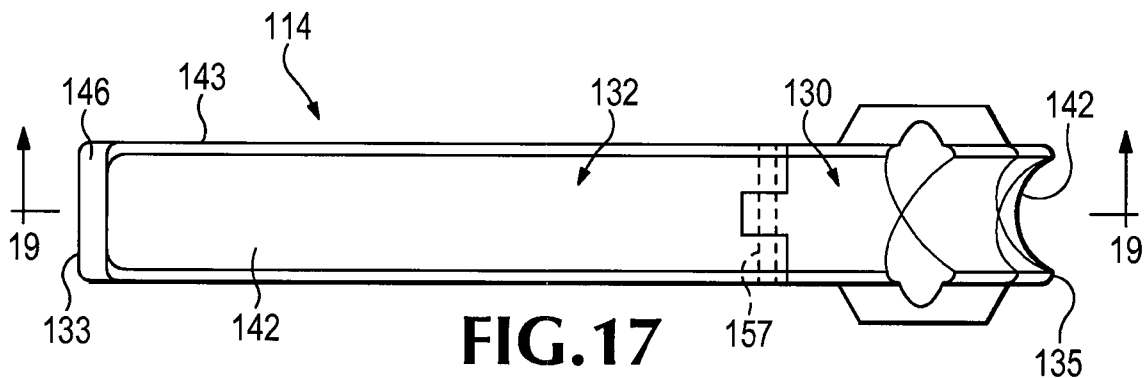
40

7/8



24)

8/8



42

CONJUNTO DE CUÑA Y CASQUILLO

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un conjunto de cuña y casquillo para fijar un cable metálico, que es particularmente útil en aplicaciones de carga pesada tales como las que se encuentran en determinadas máquinas de excavación.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los cables metálicos se usan en determinadas máquinas de excavación y otras máquinas en las que se requiere una tracción o elevación pesadas. En las máquinas de excavación (tales como los sistemas de excavación de dragalina y las palas de cable), comúnmente se usan conjuntos de cuña y casquillo para fijar un extremo de un cable metálico. El casquillo en estos conjuntos incluye una cavidad o paso de sección decreciente que está adaptado para alojar la cuña. Se hace pasar un cable metálico a través del paso de sección decreciente en el casquillo, se hace una lazada alrededor del extremo más grande de una cuña, y a continuación se vuelve a introducir en el paso con la cuña. Cuando se tensa el cable metálico, la cuña encaja firmemente en el paso para sujetar de manera segura el cable metálico contra las paredes laterales del paso de sección decreciente en el casquillo. El casquillo también incluye una abrazadera u otra disposición de fijación acoplada a un componente de la máquina, cadena, etc. Aunque tales conjuntos sean eficaces para fijar el cable metálico, pueden ser difíciles de liberar.

SUMARIO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un conjunto de casquillo y cuña mejorado que sujeta de manera segura un cable metálico pero que también permite una liberación sencilla, y en particular, a una cuña abatible que puede utilizarse en un conjunto de este tipo.

En un aspecto de la invención, la cuña es abatible para facilitar una liberación sencilla del cable metálico. La cuña se abate en el extremo estrechado, frontal para utilizar las altas presiones en el extremo frontal de la cuña para efectuar el

abatimiento y liberar el cable.

En otro aspecto de la invención, la cuña incluye un elemento pivotante unido a una base más grande para facilitar un abatimiento de la cuña y una liberación del cable metálico rápidos y fiables. En el estado inicial, los elementos que comprenden la cuña están en un estado fijado para sujetar de manera segura el cable metálico en el casquillo. En el estado de liberación, el elemento pivotante rota hacia una posición abatida para una liberación rápida, segura y sencilla del cable metálico.

En otro aspecto de la invención, el elemento abatible de la cuña que sujeta el cable metálico se somete a un movimiento pivotante y de traslación para liberar el cable de manera rápida, sencilla y eficaz.

En otro aspecto de la invención, el elemento pivotante de la cuña tiene un soporte que se corta para provocar el abatimiento de la cuña y la liberación del cable metálico. El soporte incluye preferiblemente un tope o anclaje para enganchar la base y resistir mejor las altas presiones que pueden experimentarse al sujetar el cable metálico en el casquillo.

En otro aspecto de la invención, la cuña incluye una cavidad para al menos evacuar parcialmente los humos creados al cortar el soporte con un soplete para liberar el cable metálico.

En otro aspecto de la invención, la cuña agarra el cable metálico a lo largo de sólo una parte de la periferia de la cuña. En una construcción, la cuña agarra el cable metálico a lo largo de sólo la parte frontal del paso de sección decreciente, en la que se experimenta la mayor presión, a lo largo de un lado de la cuña, es decir, la parte adaptada para abatirse cuando se libera el cable. Esta disposición centra la presión sobre el cable metálico donde mejor lo fija y permite una liberación más sencilla.

En otro aspecto de la invención, la cuña se abate y libera la tensión contenida en los cables metálicos fijados con una mayor seguridad para los trabajadores. En realizaciones preferidas de la invención, los componentes de la cuña permanecen interconectados durante el abatimiento para minimizar cualquier riesgo de expulsión

44

forzada de piezas durante la liberación de la tensión y la energía contenidas en el cable metálico fijado. Además, aunque una parte de la cuña se hubiera diseñado para desconectarse o quedar desconectada de la cuña que queda durante el abatimiento, el abatimiento tiende a ser hacia dentro para reducir adicionalmente el riesgo de lesión.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de casquillo y cuña de la presente invención.

La figura 2 es una vista lateral de un conjunto de cuña y casquillo con el casquillo mostrado parcialmente en sección transversal.

La figura 3 es una vista lateral de una cuña abatible de la presente invención.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la cuña.

La figura 5 es una vista desde arriba de la cuña.

La figura 6 es una vista desde el extremo trasero de la cuña.

La figura 7 es una vista en perspectiva de un componente de base de la cuña.

La figura 8 es una vista lateral del componente de base.

La figura 9 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 9-9 en la figura 8.

La figura 10 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 10-10 en la figura 9.

La figura 11 es una vista en perspectiva de un componente pivotante de la cuña.

La figura 12 es una vista lateral del componente pivotante.

La figura 13 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 13-13 en la figura 12.

La figura 14 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 14-14 en la figura 12.

La figura 15 es una vista en perspectiva de una realización alternativa de una

45

cuña abatible según la presente invención.

La figura 16 es una vista lateral de la cuña alternativa.

La figura 17 es una vista desde arriba de la cuña alternativa.

La figura 18 es una vista desde atrás de la cuña alternativa.

La figura 19 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 19-19 en la figura 17.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

La presente invención se refiere a un conjunto 10 de casquillo y cuña para sujetar un cable 11 metálico, que comprende un casquillo 12 y una cuña 14. El conjunto 10 puede usarse para sujetar de manera segura un cable metálico bajo una carga pesada tal como la que puede experimentarse en máquinas de excavación (tal como en operaciones con dragalinas y palas de cable). Sin embargo, el conjunto 10 podría usarse en otros entornos en los que es necesario sujetar un cable metálico de manera segura.

El casquillo 12 tiene un diseño convencional y podría tener la forma de una amplia variedad de diferentes construcciones. En un ejemplo, como se observa en la figura 1, el casquillo 12 es un elemento alargado que incluye un paso 16 de sección decreciente en un extremo 18 frontal, una abrazadera 20 en un extremo 22 trasero para facilitar la conexión con otro componente, cadena, etc., y una parte 24 intermedia generalmente hueca. El paso 16 de sección decreciente incluye una abertura 26 trasera a través de la que se inserta la cuña 14 para su uso, y una abertura 28 frontal estrechada a través de la que pasa la longitud del cable 11 metálico.

La cuña 14 incluye una base 30 y un brazo 32 móvil que están acoplados entre sí para su uso en el casquillo 12 para sujetar un cable 11 metálico. En uso, la base 30 y el brazo 32 están en un estado fijado para el alojamiento acoplado dentro del paso 16 de sección decreciente del casquillo 12. El brazo 32 agarra el cable metálico contra

una pared 33 lateral del paso 16 de sección decreciente en el casquillo 12, mientras que la base 30 agarra el cable metálico contra la pared 35 lateral opuesta del paso 16 de sección decreciente. El brazo 32 se somete a abatimiento hacia la base 30 cuando se corta un soporte 37 para facilitar la retirada de la cuña del casquillo 12 y liberar el cable 11 metálico.

La base 30 incluye un primer lado 34 y un segundo lado 36 opuesto que generalmente convergen hacia un extremo 38 estrechado frontal. Mientras que el primer lado 34 se extiende generalmente por toda la longitud de la cuña 14, el segundo lado 36 se extiende sólo por parte de la longitud. En una construcción preferida, el segundo lado acaba muy cerca del extremo 38 frontal para definir un espacio 39 abierto en el que se sitúa el brazo 32. El extremo 40 trasero de la base 30 tiene una configuración curva, convexa que une los lados primero 34 y segundo 36. Están previstas una o dos muescas 60 a lo largo del extremo 40 trasero para facilitar el corte del cable 11 metálico cuando se desea su liberación. Preferiblemente está previsto un par de ojales 62 a lo largo del extremo 40 trasero cerca del segundo lado 36 para permitir manipular la cuña en conjuntos más grandes y para garantizar la inserción apropiada de la cuña en el casquillo.

Un canal 42 se extiende a lo largo del primer lado 34, el segundo lado 36 y el extremo 40 trasero para alojar el cable 11 metálico. En una realización preferida, el canal 42 es una depresión que se extiende de manera continua alrededor de casi todo el perímetro de la base 30 excluyendo el espacio 39 abierto. El primer lado 34 se extiende hacia delante más que el segundo lado 36 para definir una proyección 44 frontal por debajo del espacio 39 abierto. Un anclaje 46 vertical está formado preferiblemente en el extremo de la proyección 44 para proporcionar un soporte adicional para el brazo 32 como se comentará posteriormente. Se prevé una montura 48 en la base de la proyección 44 frontal para unirse al brazo 32. En una construcción preferida, la montura 48 incluye un alma 52 vertical colocada entre un par de superficies 54 de soporte. Las superficies 54 de soporte son cóncavas y curvas para

alojar una parte del brazo 32. Las superficies de soporte están curvadas preferiblemente de manera uniforme para definir un segmento de un círculo, aunque son posibles otras curvaturas. Un orificio 58 se extiende a través del alma 52 en el origen del radio de curvatura para las superficies 54 de soporte.

El brazo 32 incluye un soporte 37 que se engancha con el extremo 38 frontal de la base 30 y un núcleo 56 para su conexión a la montura 48. En uso, el soporte 37 mantiene el brazo 32 en un estado fijado para sujetar firmemente el cable metálico para que no se suelte. Cuando se desea liberar el cable, se corta el soporte 37 de modo que el brazo 32 se abate hacia la base 30 y libera el cable metálico. En una construcción preferida, el núcleo 56 se fija a la montura 48 para facilitar el movimiento pivotante del brazo 32. El brazo 32 tiene una configuración generalmente en U siendo parte del espacio 39 abierto una holgura 39a para permitir el abatimiento del brazo 32 cuando se desea liberar el cable metálico. La holgura 39a puede rellenarse con una espuma elastomérica u otro elastómero, o dejarse vacía. Se prefiere el uso de un elastómero que se consuma con el uso del soplete para cortar el soporte 37, como se comentará posteriormente.

En una construcción preferida, el núcleo 56 incluye un par de rebordes 64 separados que definen un intersticio 66 en el que se aloja el alma 52. Los rebordes 64 incluyen superficies 68 de soporte curvadas de manera uniforme, convexas que se colocan contra las superficies 54 de soporte de la base 30. Las superficies 54, 68 de soporte tienen preferiblemente el mismo radio de curvatura para proporcionar un amplio soporte para el brazo 32 y facilitar su rotación aunque las superficies 54 de soporte podrían tener una curvatura más amplia. Está previsto un orificio 70 en cada reborde 64 para alinearse con el orificio 58 en el alma 52 cuando las superficies 54, 68 de soporte están en contacto. Un pasador 72 se hace pasar a través de los orificios 58, 70 alineados para acoplar el brazo 32 a la base 30. El pasador 72 puede fijarse mediante cualquier medio conocido para retener pasadores de pivote incluyendo, por ejemplo, el uso de un perno y una tuerca como pasador de pivote. El pasador 72 se

aloja preferiblemente de manera suelta en los orificios 58, 70 de modo que las superficies 54, 68 de soporte soportan las cargas aplicadas al brazo y dirigen el movimiento pivotante preferido del brazo. El pasador mantiene el brazo acoplado a la base particularmente durante la instalación del cable y durante la retirada de la cuña del casquillo. Sin embargo, podría usarse el pasador u otras disposiciones (por ejemplo, ranuras) para soportar las cargas y dirigir el movimiento del brazo. Además, aunque se prefiere un movimiento pivotante para el brazo 32, es posible que el brazo se mueva hacia la base 30 (es decir, que se abata) de una manera no pivotante, por ejemplo, a través del uso de ranuras y seguidores.

El brazo 32 incluye un lado 74 externo que define un canal 76 para alojar el cable 11 metálico. El lado 74 externo converge hacia el primer lado 34 de la base 30 en una dirección hacia delante (es decir, hacia el extremo 38 frontal). Aunque el lado 74 externo del brazo 32 está alineado generalmente de manera axial con el segundo lado 36 de la base 30, no están en alineación real. El lado 74 externo está inclinado con un ángulo ligeramente mayor respecto al primer lado 34 en comparación con el segundo lado 36 de modo que sólo el brazo 32 (y no el segundo lado 36) agarra el cable 11 metálico entre la cuña 14 y una pared 33 lateral del paso 16 de sección decreciente en el casquillo 12. La longitud del cable 11 metálico que pasa sobre el segundo lado 36 se retiene lateralmente y dirige a lo largo del segundo lado 36 mediante el canal 42, pero no agarra el cable 11 metálico contra la pared 33 de paso.

El soporte 37 se proporciona en el extremo 80 frontal del brazo 32 para retener el brazo en una posición de sujeción fijada respecto a la base 30, es decir, en una posición para sujetar el cable metálico contra la pared 33 lateral durante su uso. El soporte 37 se extiende alejándose del lado 74 externo para engancharse con el extremo 38 frontal de la base 30. Preferiblemente está previsto un tope 82 en el extremo 84 distal del soporte 37 para engancharse con el anclaje 46. Cuando la cuña 14 se encaja firmemente en el paso 16 de sección decreciente del casquillo 12 para sujetar el cable 11 metálico, puede aplicarse una presión sustancial al brazo a lo largo

del canal 76. En la posición de sujeción, esta presión la resiste el soporte 37 y el núcleo 56. Cuando se aplican cargas elevadas al brazo 32, la presión aumenta para doblar el brazo 32 y curvar el soporte 37 hacia fuera. El enganche del tope 82 contra el anclaje 46 resiste este doblado del brazo 32 y flexión hacia fuera del soporte 37.

En uso, un cable 11 metálico se introduce en el paso 16 de sección decreciente del casquillo 12 a través de la abertura 28 frontal y se enrolla alrededor de la cuña 14 de modo que descansa en los canales 42, 76. La cuña 14 con el cable 11 metálico enrollado alrededor de la misma se sitúa a continuación dentro del paso de sección decreciente a través de la abertura 26 trasera. La aplicación de fuerza sobre el cable metálico tira de la cuña firmemente hacia el interior del paso 16 de sección decreciente de modo que el cable metálico se sujeta de manera segura en los canales 42, 76, es decir, entre el primer lado 34 de la base 30 y el canal 42 del paso 16 de sección decreciente en el casquillo 12 y entre el canal 76 del brazo 32 y la pared 33 lateral. El segundo lado 36 de la base está separado de la pared 33 lateral una distancia mayor que el lado 74 externo del brazo 32 de modo que el cable metálico no se agarra entre la cuña y el casquillo en esta ubicación. Aunque el cable metálico se agarre sólo en la parte frontal del paso 16 de sección decreciente en el lado de brazo de la cuña, el cable aún está soportado de manera segura para evitar su pérdida. Las mayores presiones en el lado de brazo de la cuña se producen en su extremo frontal, y pueden usarse solas para mantener el cable en su lugar. La cuña 14, a pesar de agarrar el cable metálico con sólo el brazo en un lado de la cuña, aplica una carga y un agarre similar en comparación con una cuña convencional que incluye una superficie de agarre a lo largo de toda la longitud de cada lado de la cuña.

Cuando se desea liberar el cable metálico, se corta el soporte 37 con un soplete u otros medios. Como alternativa, puede proporcionarse un bloque retirable o extraíble en lugar de todo o parte del soporte 37. Una vez cortado el soporte (o bloque) o retirado de otro modo, la presión sobre el brazo 32 provocada por el agarre firme del cable metálico hace que el brazo pivote hacia dentro hacia la proyección 44 frontal de

50

la base 30. Todas las superficies que agarran el cable experimentan una presión hacia dentro cuando se cargan de modo que el brazo se abatirá automáticamente cuando se extraiga el soporte 37. Puesto que toda la presión de agarre de la cuña sobre el cable metálico contra la pared 33 lateral la aplica el brazo, el abatimiento del brazo 32 es inmediato tras cortar el soporte 37. Además, con la longitud acortada del brazo 32 (en comparación con la longitud global de la cuña) el brazo rota respecto a un radio más corto. A su vez, un radio de giro más corto lleva a un mayor abatimiento (es decir, movimiento del brazo alejándose de la pared 33 lateral), y una liberación más segura del cable metálico. Está prevista una sección 84 de holgura en el extremo trasero del brazo 32 para permitir la rotación del brazo sin que esta parte del brazo se eleve con el movimiento pivotante y sin agarrar o aplicar una presión no deseada al cable metálico. En una construcción preferida, la sección 84 de holgura es un segmento que se extiende hacia atrás con una inclinación diferente que el canal 76 de modo que no se eleva por encima del segundo lado 36 de la base 30 cuando se abate el brazo 32, aunque son posibles otras formaciones.

Un soplete es una herramienta preferida para cortar el soporte 37. En una realización preferida, la cuña 14 está formada con cavidades 86, 88 en uno o ambos del brazo 32 y la base 30. La cavidad 86 en el brazo 32 es un paso o espacio interno que se extiende entre el espacio 39a de holgura y el extremo trasero del brazo 32. La cavidad 86 está colocada generalmente entre el núcleo 56 y el canal 76. Las cavidades 88 están definidas por rebajes externos formados en la base 30 por detrás de la montura 48. La cavidad 86 se comunica con las cavidades 88 en el extremo trasero del brazo 32 entre la montura 48 y el canal 76. Las cavidades 86, 88 alojan y evacuan los humos procedentes del proceso de corte. También puede proporcionarse un paso adicional para la evacuación de los humos a las cavidades 88 formando el intersticio 66 de modo que sea más amplio que el alma 52. En cualquier caso, las cavidades 86, 88 son opcionales independientemente de si va a usarse un soplete para cortar el soporte 37. Se indica que cada una de las cavidades 86, 88 puede estar

5

formada interna o externamente respecto al brazo 32.

En una realización alternativa (figuras 15-19), una cuña 114 abatible, como la cuña 14, incluye una base 130 y un brazo 132 móvil que se abate en una dirección hacia delante para liberar el cable metálico. La base 130 y el brazo 132 definen en conjunto un extremo 133 frontal, un extremo 135 trasero redondeado alrededor del que se enrolla el cable metálico, y un par de lados 141, 143 divergentes hacia atrás generalmente lineales. A diferencia de la cuña 14, el brazo 132 entra en contacto con y agarra el cable metálico a lo largo de sustancialmente toda la longitud del lado 143 de la cuña. El uso de un brazo más largo para agarrar el cable metálico reduce el riesgo de que el cable metálico se aplaste durante el uso, lo que puede provocar que el diámetro del cable disminuya y, en algunos casos, que se suelte el agarre de la cuña sobre el cable metálico. Por consiguiente, la cuña 114 proporciona un nivel de seguridad mejorado en la sujeción del cable metálico. Sin embargo, incluso con el brazo 132 más largo, las dos cuñas 14, 114 usan preferiblemente una construcción en la que la cuña está formada por una base más grande y un brazo más pequeño que efectúa el abatimiento deseado.

La base 130 y el brazo 132 definen en conjunto un canal 142 alrededor de la periferia externa de la cuña para contener el cable metálico. El canal está formado por la base 130 a lo largo del lado 141 y el extremo 135 trasero, y por el brazo 132 a lo largo del lado 143 para formar un canal sustancialmente continuo, preferiblemente en forma de U, para alojar el cable metálico.

Está previsto un acoplamiento 147 para unir el brazo 132 con la base 130 y sujetar los componentes entre sí para la instalación mientras que aún se permite el abatimiento hacia delante del brazo cuando se desea una extracción. En la realización ilustrada, el brazo 132 y la base 130 están unidos de manera suelta para permitir el movimiento pivotante y de traslación del brazo cuando se desea la liberación. Sin embargo, el brazo puede moverse mediante un movimiento pivotante o de traslación. Los beneficios obtenidos mediante un abatimiento hacia delante de la cuña no

52

dependen de la manera en la que se mueve el brazo o de si la cuña usa una construcción de base más grande-brazo más pequeño tal como se explica en la realización preferida. Por consiguiente, la cuña podría tener un brazo que se abatiera en un movimiento pivotante, movimiento de traslación o en una combinación de movimiento pivotante y de traslación. Además, estos diversos movimientos son posibles con brazos cortos (por ejemplo, menores de la mitad de la longitud global de un lado de la cuña), brazos más largos (por ejemplo, que se extienden más de la mitad de la longitud de un lado de la cuña), o el uso de un brazo que esencialmente sea la imagen especular de la base (es decir, usando dos componentes iguales entre sí). Además, los beneficios obtenidos en la liberación del cable metálico pueden realizarse a través del uso de una construcción de base y brazo, es decir, cuando la base sea más grande que el brazo, independientemente de que el abatimiento sea hacia delante o hacia atrás. Sin embargo, en la construcción preferida, el abatimiento es hacia delante y el abatimiento se efectúa mediante un brazo que es más pequeño que la base.

En un ejemplo de un acoplamiento 147, una proyección 149 se extiende hacia delante desde la base 130 a lo largo del lado 143 para definir un hombro 151 interno. Como se observa en la figura 17, la proyección 149 tiene un ancho menor que el canal 142 y la parte principal de la base 130. El brazo 132 incluye una hendidura 153 complementaria a lo largo de su extremo 155 trasero que está configurada para alojar la proyección 149. Como se observa en la figura 19, la hendidura 153 se extiende por toda la profundidad del brazo 132. Se recibe un pasador 157 a través de los orificios alineados en el brazo 132 para colocarse justo por debajo del hombro 151; el pasador 157 podría estar en contacto con o separado del hombro. El hombro 151 podría ser lineal, curvado, angular o tener otra configuración. Sin embargo, también podrían usarse otros tipos de disposiciones de acoplamiento que permitan el abatimiento del brazo 132. Además, el brazo y la base podrían acoplarse con medios diferentes de un pasador tal como, por ejemplo, una espuma que pueda aplastarse dentro de la

53

cavidad 186.

El brazo 132 incluye preferiblemente un soporte 137 frontal que sobresale hacia abajo para descansar sobre una superficie 159 de apoyo de base frontal. Un anclaje o borde 146 se extiende alrededor del exterior del soporte 137 a lo largo de la parte frontal y ambos lados. Este anclaje limita el movimiento del soporte en una dirección lateral o hacia delante. Una superficie 161 de apoyo trasera del brazo 132 hace tope contra una superficie 163 de apoyo de base trasera sobre la base 130. Aunque el soporte 137 es preferiblemente una parte solidaria del brazo 132 podría ser una parte solidaria de la base o un componente separado unido a o bien el brazo o bien la base. Además, el soporte podría estar formado por una pluralidad de componentes en caso deseado siempre que puedan cortarse fácilmente o retirarse de otro modo cuando se desea la liberación del cable metálico. Si el soporte es un componente separado unido a la base, el soporte lateral y frontal proporcionado por el anclaje 146 puede proporcionarse por el soporte. La construcción o posición del soporte podría variar considerablemente y engloba la parte de la cuña que se retira para producir el abatimiento deseado.

El tope del soporte 137 contra el anclaje 146 y de la superficie 161 de apoyo trasera contra la cara 163 de apoyo de base trasera evita que el brazo se mueva axialmente respecto a la base. El alojamiento de la proyección 149 en la hendidura 153 junto con el alojamiento del soporte 137 entre las partes laterales del anclaje 146 evitan que el brazo se mueva lateralmente respecto a la base. La inserción del pasador 157 por debajo del hombro 151 evita la desconexión del brazo respecto a la base. De este modo, la cuña 114 puede insertarse fácilmente en el casquillo 12 como unidad única.

Cuando se desea la liberación del cable metálico, se corta el soporte 137 con un soplete u otros medios. Aunque se prefiere la retirada del soporte 137 con un soplete, la retirada del soporte no requiere la retirada completa del elemento. Más bien, la retirada del soporte significa que el soporte se sale de su posición de soporte

54

incluso si continua existiendo y queda una parte de la cuña abatida. En cualquier caso, las superficies que agarran el cable metálico en uso experimentan una presión considerable hacia dentro debido al agarre firme sobre el cable. Como resultado, el brazo 132 se abate automáticamente cuando se retira el soporte 137, es decir, el brazo 132 pivotará de modo que el extremo 165 frontal del brazo caiga hacia la superficie 159 de apoyo de base frontal. La presión también tenderá a mover el brazo 132 hacia dentro en un movimiento de traslación ya que se suelta el ajuste del brazo con la retirada del soporte 137. El pasador 157 no impide este movimiento porque no está obstruido en la dirección hacia dentro, es decir, puede moverse libremente hacia dentro a lo largo de la hendidura 153 alejándose del hombro 151. El pasador no se mueve hacia dentro en el estado de funcionamiento debido al tope del soporte 137 contra la superficie 159 de apoyo de base frontal y la superficie 163 de apoyo trasera contra la superficie 163 de apoyo de base trasera. Esta traslación hacia dentro en combinación con el movimiento pivotante hacia delante del brazo 132 da como resultado una liberación segura del cable metálico para la retirada de la cuña.

Al igual que la cuña 10, la cuña 110 incluye una cavidad 186 entre el brazo 132 y la base 130. La cavidad 186 no sólo proporciona holgura para el movimiento del brazo 132, sino que preferiblemente también evacua los humos procedentes del proceso de corte.

En ambos diseños de cuña, la cuña puede abatirse y liberar la tensión contenida en los cables metálicos fijados con un riesgo mínimo para la seguridad de los trabajadores. En las cuñas 14, 114, los componentes de la cuña permanecen interconectados durante el abatimiento para disminuir el riesgo de expulsión forzada de piezas durante la liberación de la tensión y la energía contenidas en el cable metálico fijado. En la cuña 14, el brazo 32 permanece fijado con pasadores a la base 30. Aunque el pasador 157 en la cuña 114 no está fijado de la misma manera, el ajuste y la posición del brazo 132 hacen que el brazo permanezca con la base, es decir, el brazo tiende a abatirse contra la base debido al corte de los cables metálicos

SS

en oposición a forzarse alejándose del conjunto. De manera similar, si el soporte u otra parte de la cuña se diseñara para desconectarse o quedarse desconectado de la parte de cuña que queda durante el abatimiento, el abatimiento tendería a ser hacia dentro como se indicó anteriormente para minimizar el riesgo de lesión de los trabajadores.

REIVINDICACIONES

1. Una cuña abatible para sujetar un cable metálico en un casquillo, caracterizada porque comprende: (i) una base, (ii) un brazo acoplado a la base, definiendo la base y el brazo en conjunto un extremo frontal estrecho, un extremo trasero amplio, lados divergentes hacia atrás que se extienden entre los extremos frontal y trasero, y un canal externo a lo largo de los lados y el extremo trasero en el que se aloja el cable metálico que va a fijarse en el casquillo, y (iii) un soporte retirable próximo al extremo frontal que mantiene el brazo en una posición separada respecto a la base para fijar el cable metálico en el casquillo cuando está en uso y que cuando se retira permite el movimiento del brazo hacia la cuña para reducir el ancho de la cuña y permitir la liberación del cable metálico.
2. La cuña abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque el brazo pivota respecto a la base cuando se retira el soporte.
3. La cuña abatible según la reivindicación 2, caracterizada porque la base incluye un anclaje para restringir el movimiento hacia delante del brazo mientras se fija el cable metálico.
4. La cuña abatible según la reivindicación 2, caracterizada porque el brazo se traslada hacia la base cuando se retira el soporte.
5. La cuña abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque el brazo se traslada hacia la base cuando se retira el soporte.
6. La cuña abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte es solidario con el brazo.
7. La cuña abatible según la reivindicación 6, caracterizada porque la base incluye un anclaje para limitar el movimiento hacia delante del soporte.
8. La cuña abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye además una cavidad entre el brazo y la base que existe antes y después del abatimiento de la cuña y que puede evacuar humos procedentes de un soplete

que corta el soporte.

9. La cuña abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque el brazo es más pequeño que la base.
10. La cuña abatible según la reivindicación 9, caracterizada porque el brazo es menor que aproximadamente la mitad de la longitud global de la cuña.
11. Una cuña abatible para sujetar un cable metálico en un casquillo, caracterizada porque comprende dos componentes y un soporte retirable que define un extremo frontal estrechado, un extremo trasero expandido, lados divergentes hacia atrás que se extienden entre los extremos frontal y trasero, y un canal externo a lo largo de los lados y el extremo trasero en el que se aloja el cable metálico que va a fijarse en el casquillo, en la que la retirada del soporte hace que la cuña se abata en el extremo frontal para liberar el cable metálico.
12. La cuña abatible según la reivindicación 11, caracterizada porque el soporte es solidario con uno de los componentes.
13. La cuña abatible según la reivindicación 11, caracterizada porque los dos componentes pivotan uno hacia el otro cuando se retira el soporte.
14. La cuña abatible según la reivindicación 11, caracterizada porque un componente es más pequeño que el otro componente.
15. Una cuña abatible para sujetar un cable metálico en un casquillo, caracterizada porque comprende: (i) una base, (ii) un brazo acoplado de manera pivotante a la base y más pequeño que la base, definiendo la base y el brazo en conjunto un extremo frontal estrechado, un extremo trasero expandido, lados divergentes hacia atrás que se extienden entre los extremos frontal y trasero, y un canal externo a lo largo de los lados y el extremo trasero en el que se aloja el cable metálico que va a fijarse en el casquillo, y (iii) un soporte retirable que mantiene el brazo en una posición separada respecto a la base para fijar el cable metálico en el casquillo cuando está en uso y que cuando se retira

58

permite hacer pivotar el brazo hacia la cuña para reducir el ancho de la cuña y permitir la liberación del cable metálico.

16. La cuña abatible según la reivindicación 15, caracterizada porque el brazo se extiende sustancialmente menos que la longitud de los lados divergentes.
17. La cuña abatible según la reivindicación 15, caracterizada porque el soporte está próximo al extremo frontal y el brazo pivota hacia un extremo frontal de la base.
18. Un conjunto de cuña y casquillo para sujetar un cable metálico, caracterizado porque comprende un casquillo que define una cavidad que se estrecha y una cuña que va a insertarse en la cavidad que se estrecha, incluyendo la cuña dos componentes y un soporte retirable que define un extremo frontal estrechado, un extremo trasero expandido, lados divergentes hacia atrás que se extienden entre los extremos frontal y trasero, y un canal externo a lo largo de los lados y el extremo trasero en el que se aloja el cable metálico que va a fijarse en el casquillo, en el que la retirada del soporte hace que la cuña se abata en el extremo frontal para liberar el cable metálico.
19. El conjunto según la reivindicación 18, caracterizado porque el soporte es solidario con uno de los componentes.
20. El conjunto según la reivindicación 18, caracterizado porque los dos componentes pivotan uno hacia el otro cuando se retira el soporte.

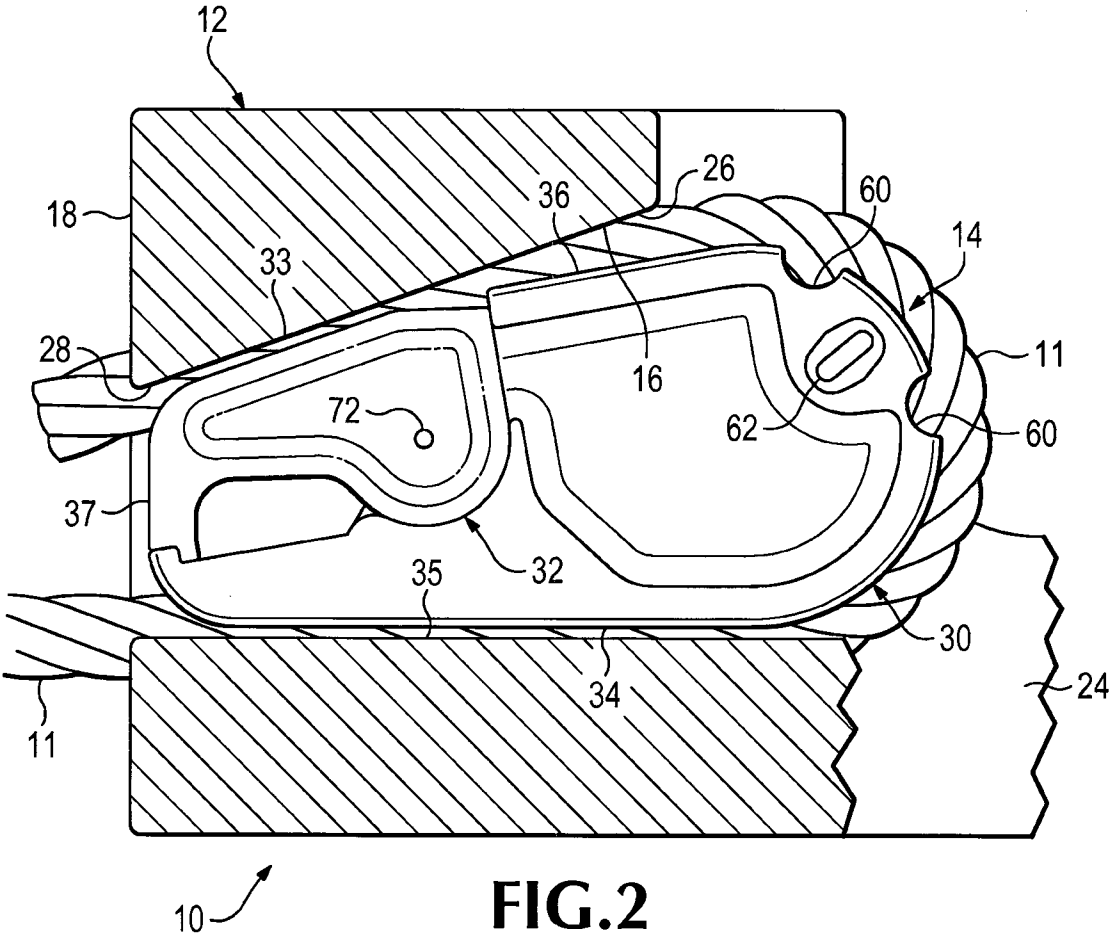
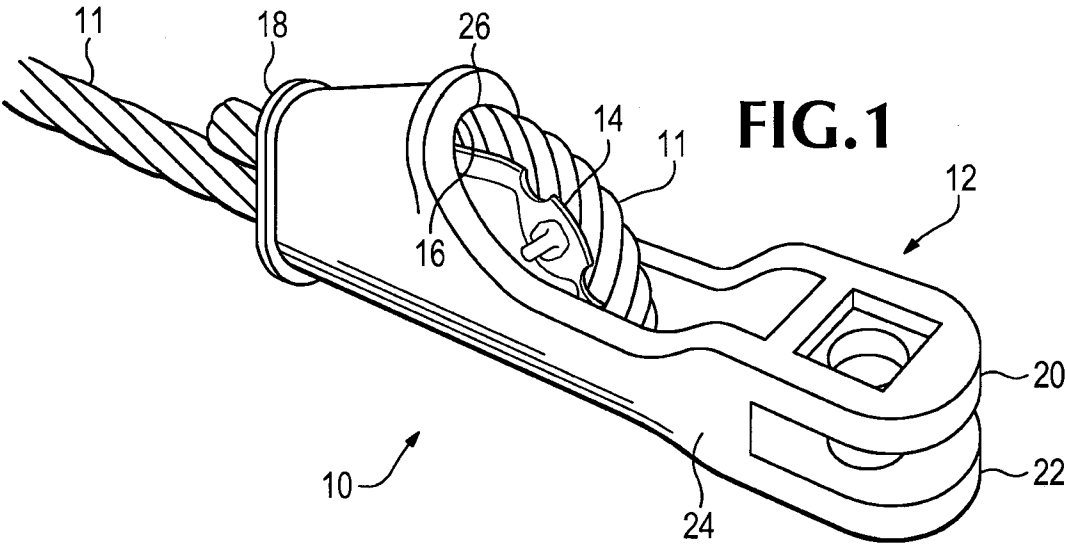


RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

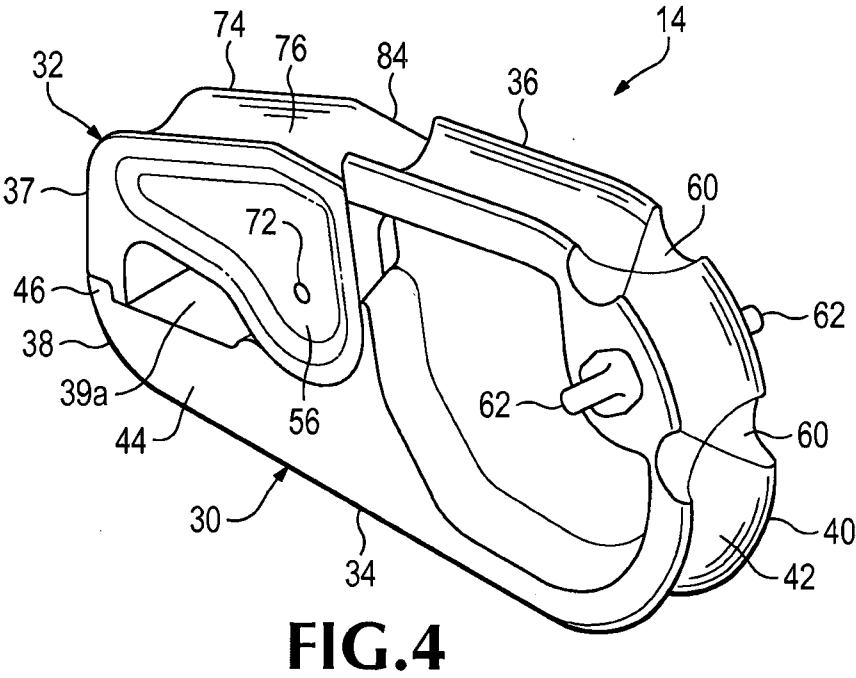
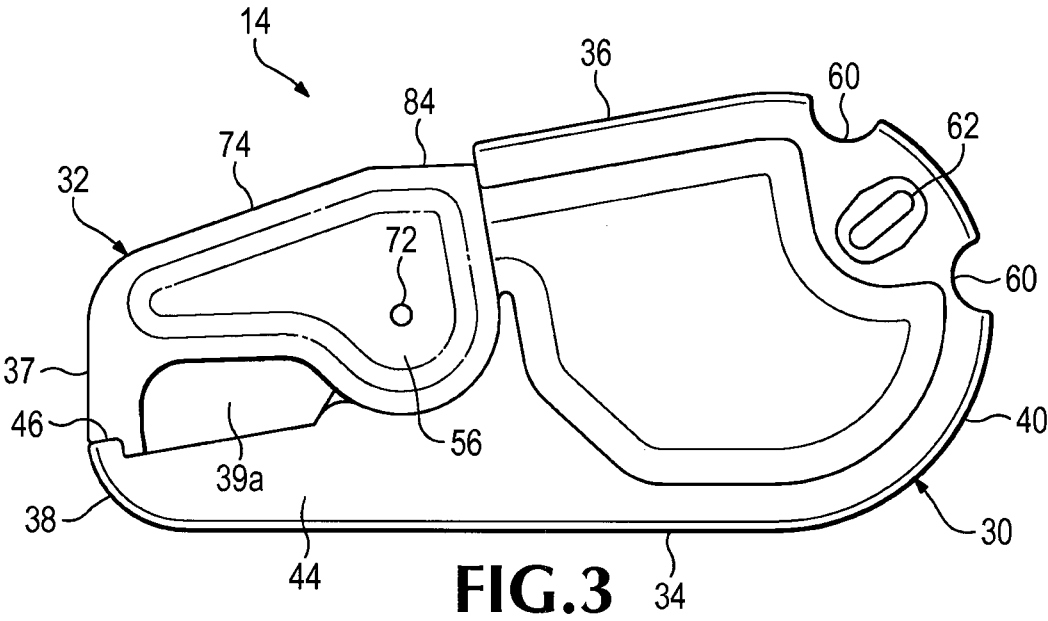
Un conjunto de casquillo y cuña que sujeta de manera segura un cable metálico y que es fácil de liberar incluye una cuña abatible. La cuña se abate en el extremo estrechado, frontal para utilizar las altas presiones en el extremo frontal de la cuña para efectuar el abatimiento y liberar el cable. La cuña incluye un elemento móvil que pivota y/o se traslada para facilitar un abatimiento de la cuña y una liberación del cable metálico rápidos y fiables. La cuña incluye una cavidad para evacuar al menos parcialmente los humos creados al cortar el soporte con un soplete para liberar el cable metálico.

61

1/8

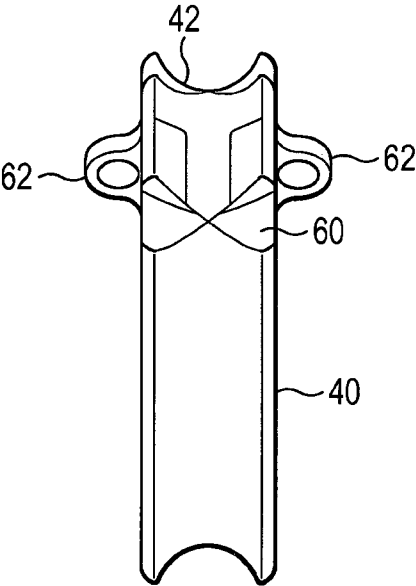
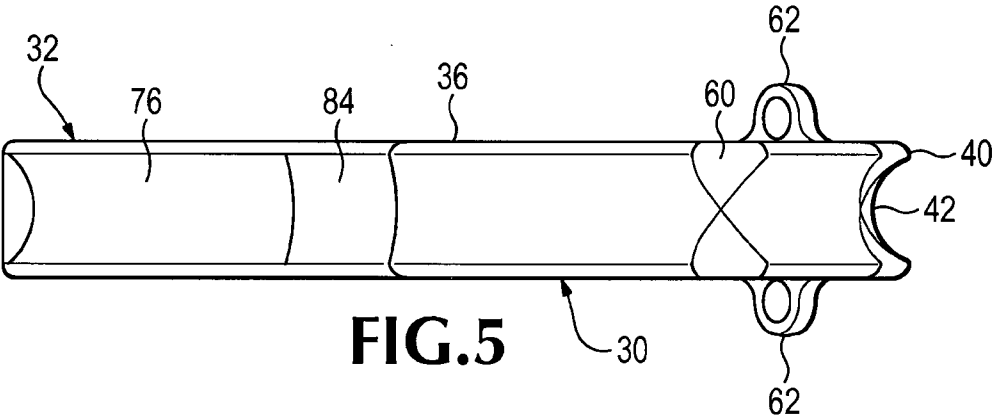


62



63

3/8



64

4/8

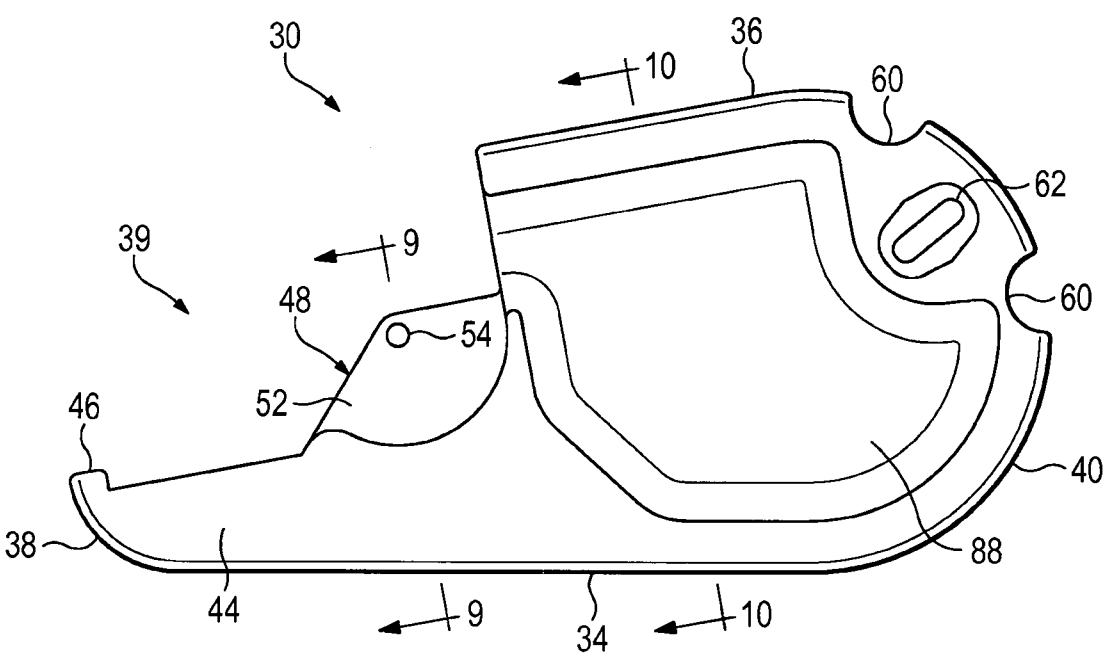
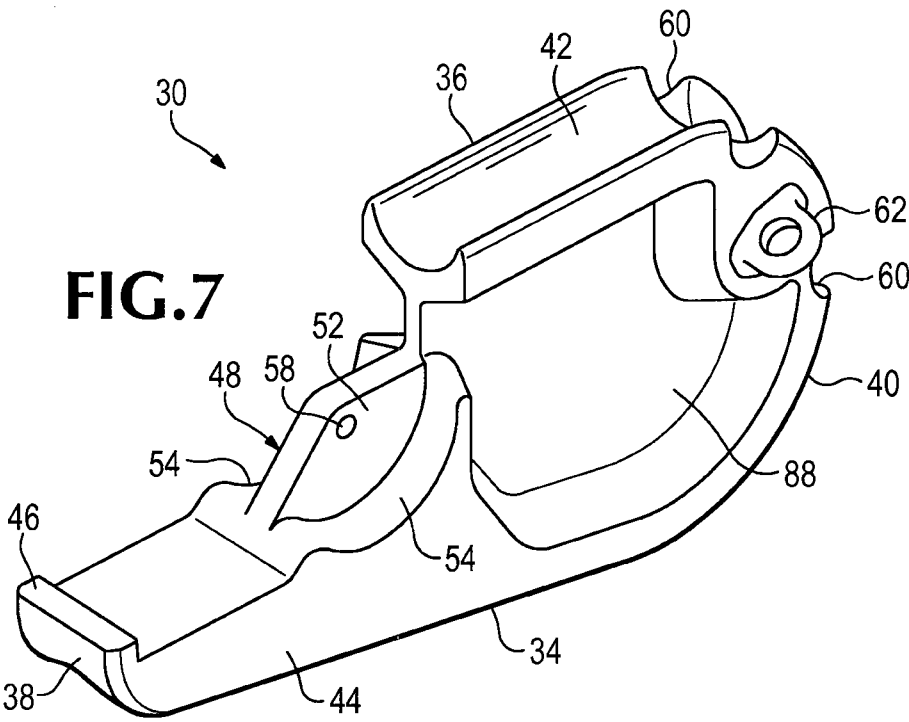


FIG.8

68

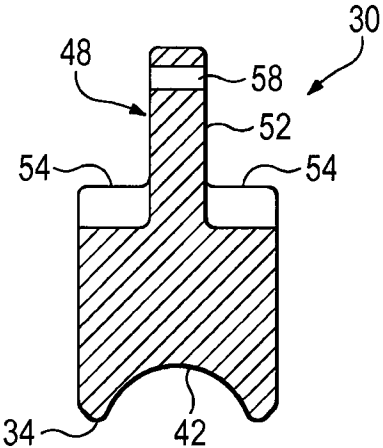


FIG. 9

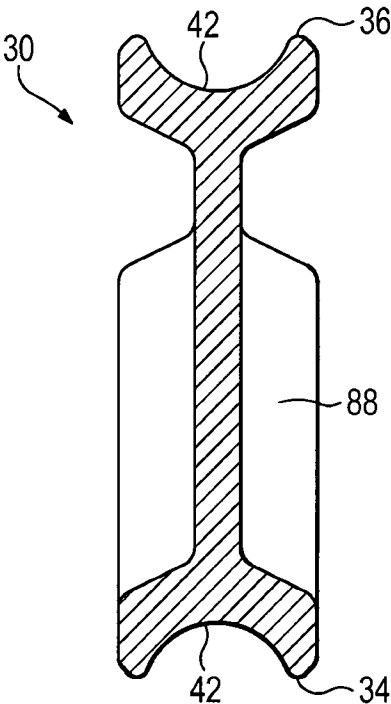


FIG. 10

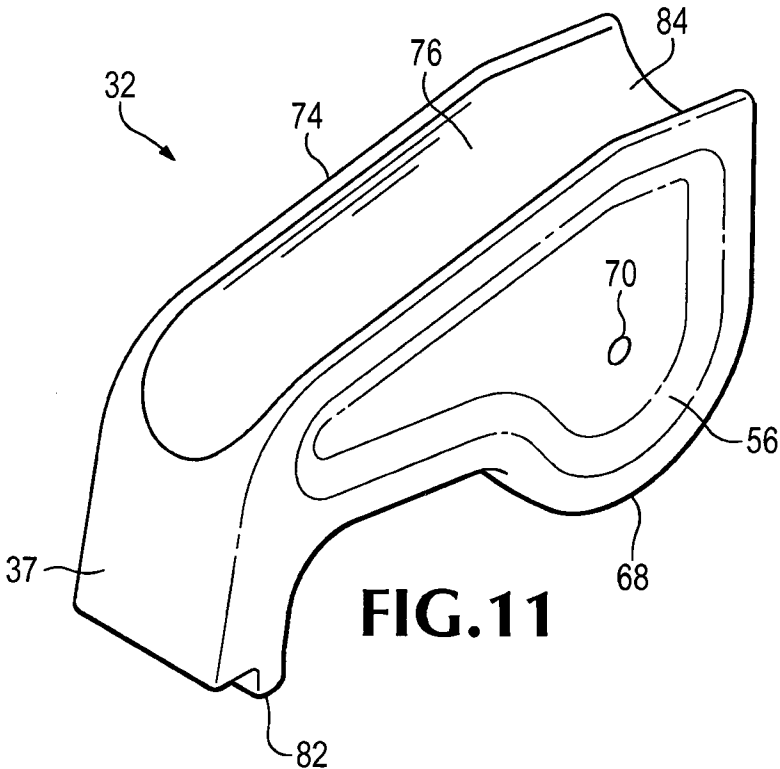


FIG. 11

66

6/8

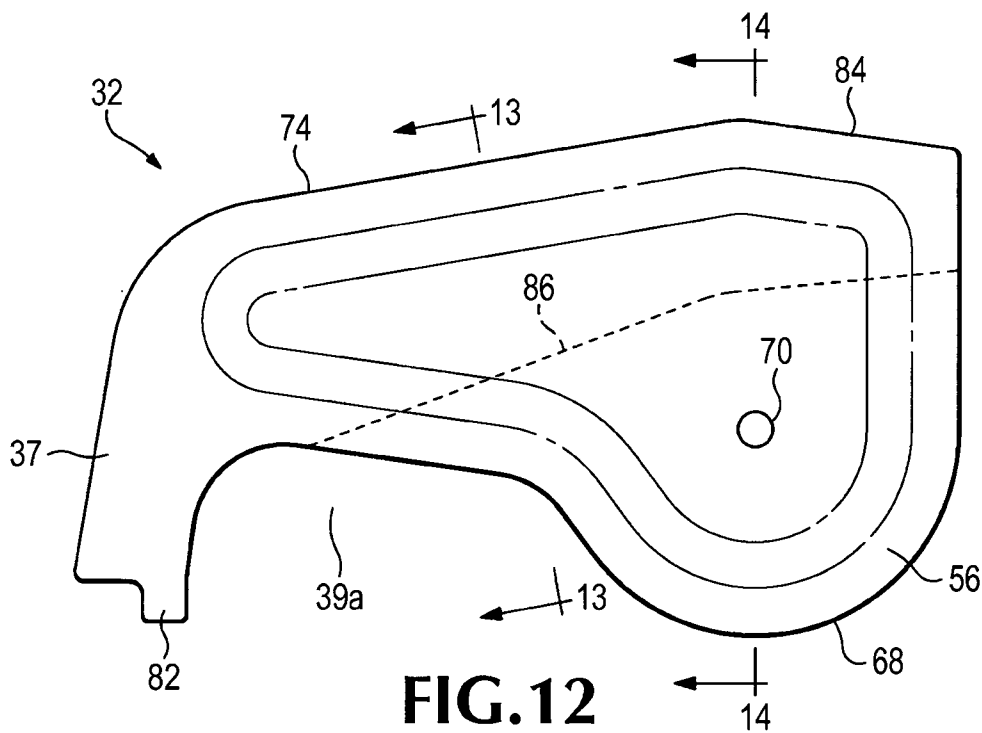


FIG. 12

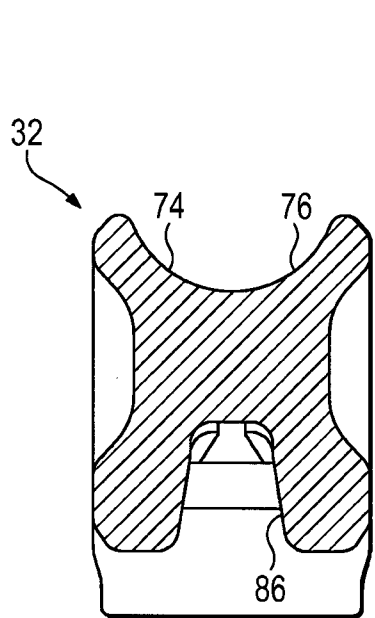


FIG. 13

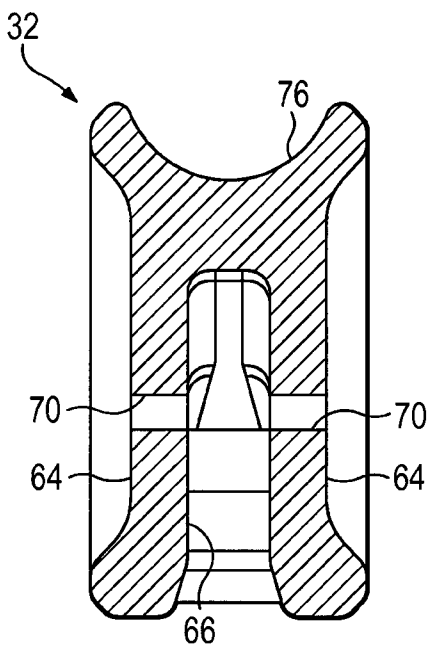
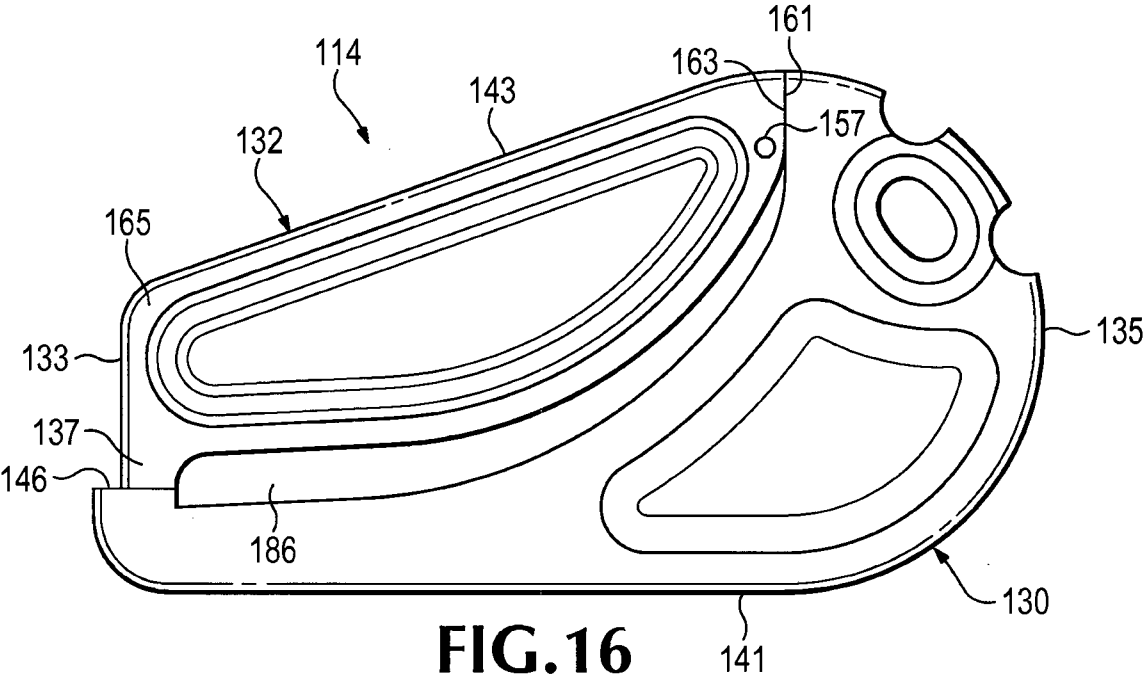
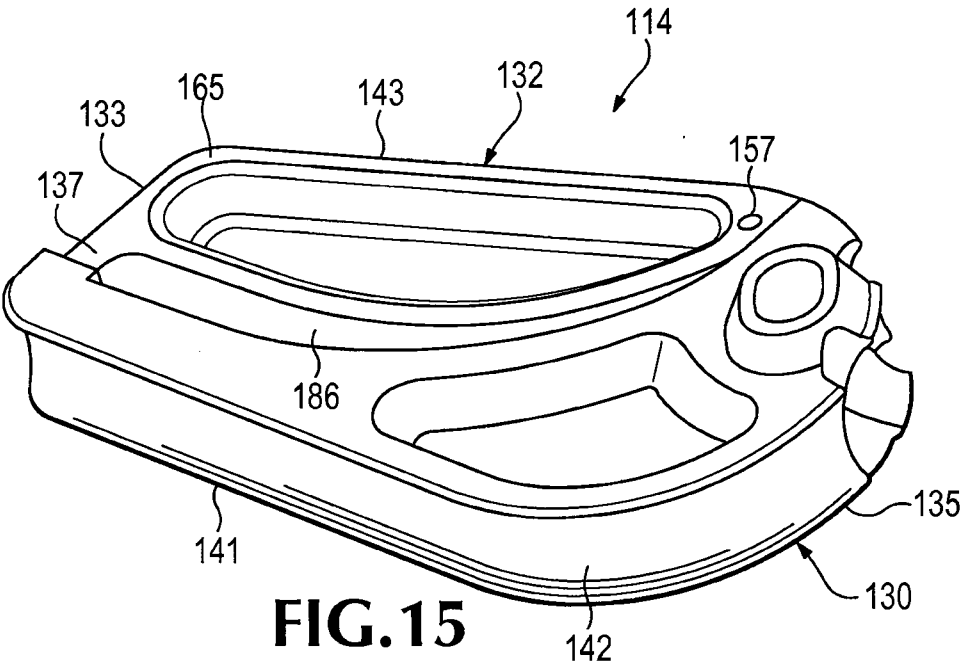


FIG. 14

62

7/8



8/8

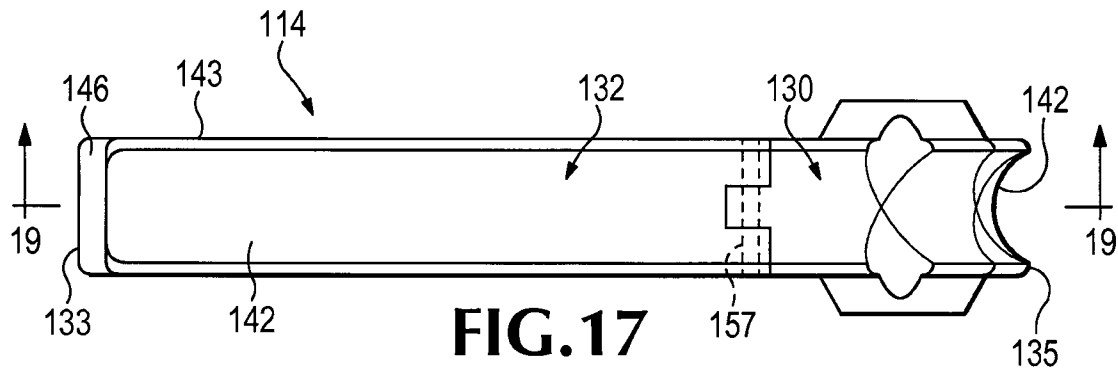


FIG. 17

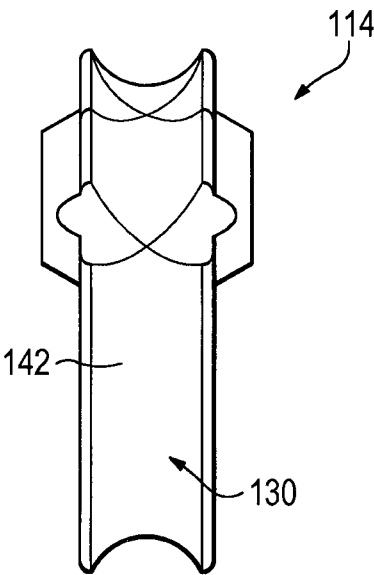


FIG. 18

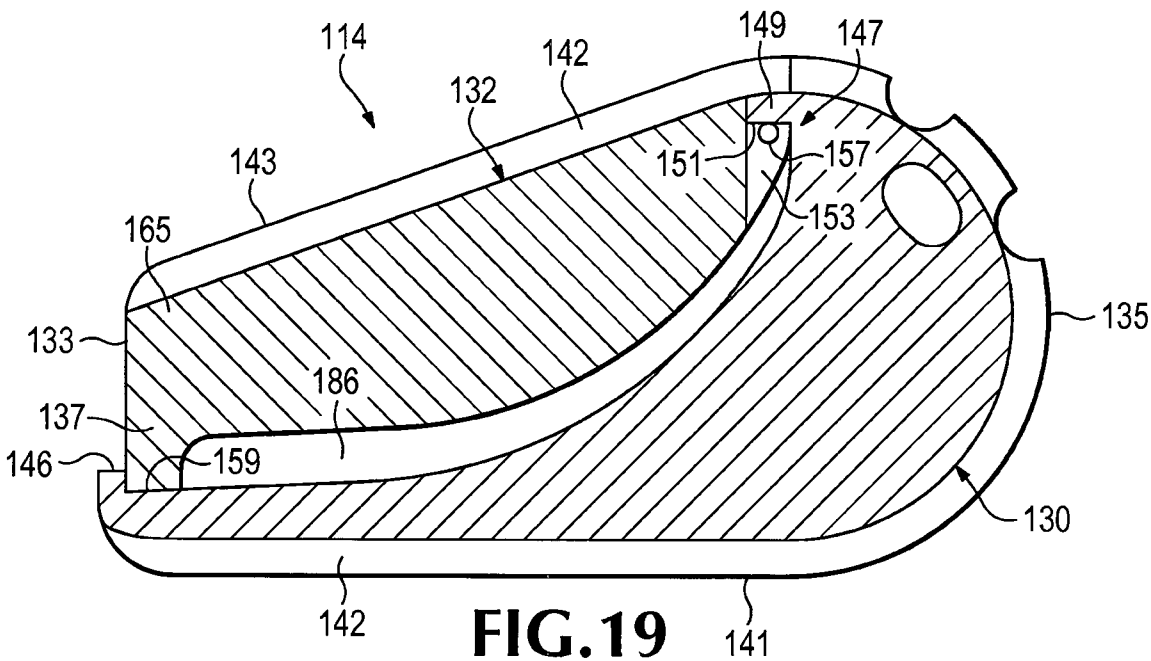


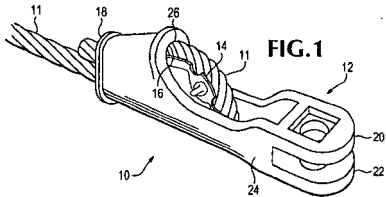
FIG. 19

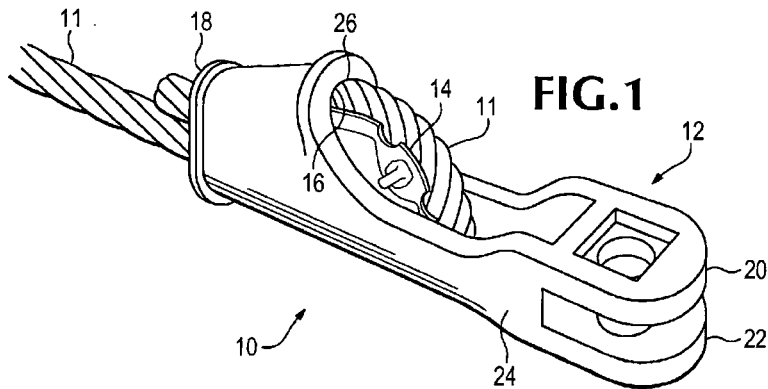
69

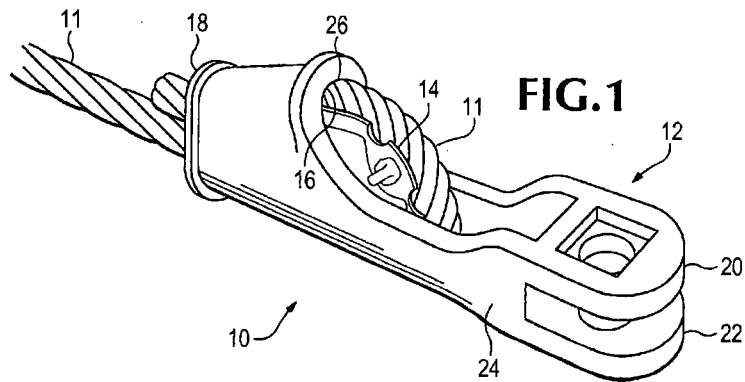
INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2009/048033

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - F16G 11/00 (2009.01) USPC - 24/136R According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC												
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC(8) - F16G 11/00, 11/04 (2009.01) USPC - 24/136R, 115M, 126, 136, 136K, 136L; 403/281, 211 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatBase												
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT												
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.										
X	US 5,988,929 A (DOAN) 23 November 1999 (23.11.1999) see entire document	1, 5-12, 14, 18-19										
Y		2-4, 13, 15-17, 20										
Y	US 3,335,470 A (BAER) 15 August 1967 (15.08.1967) see entire document	2-4, 13, 15-17, 20										
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐												
* Special categories of cited documents: <table border="0"><tr><td>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</td><td>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</td></tr><tr><td>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</td><td>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</td></tr><tr><td>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</td><td>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</td></tr><tr><td>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</td><td>"&" document member of the same patent family</td></tr><tr><td>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</td><td></td></tr></table>			"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention											
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone											
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art											
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family											
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed												
Date of the actual completion of the international search 09 August 2009		Date of mailing of the international search report 17 AUG 2009										
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774										







Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: F16G 011/000	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) ESCO CORPORATION	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 61/075,233	(32) Fecha 24/06/2008	(33) País US
		(72) Inventor(es) KENNETH KUBO STEVEN D. HYDE	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 24/01/2011		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 30/12/2009	
Fecha de presentación de la solicitud: 19/06/2009		N° publicación: WO 2009/158288 A1	
No. de solicitud PCT/US2009/048033			
(54) Titulo: CONJUNTO DE CUÑA Y CASQUILLO			

Reivindicación(es):

- Una cuña abatible para sujetar un cable metálico en un casquillo, caracterizada porque comprende: (i) una base, (ii) un brazo acoplado a la base, definiendo la base y el brazo en conjunto un extremo frontal estrecho, un extremo trasero amplio, lados divergentes hacia atrás que se extienden entre los extremos frontal y trasero, y un canal externo a lo largo de los lados y el extremo trasero en el que se aloja el cable metálico que va a fijarse en el casquillo, y (iii) un soporte retirable próximo al extremo frontal que mantiene el brazo en una posición separada respecto a la base para fijar el cable metálico en el casquillo cuando está en uso y que cuando se retira permite el movimiento del brazo hacia la cuña para reducir el ancho de la cuña y permitir la liberación del cable metálico.
- La cuña abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque el brazo pivota respecto a la base cuando se retira el soporte.
- La cuña abatible según la reivindicación 2, caracterizada porque la base incluye un anclaje para restringir el movimiento hacia delante del brazo mientras se fija el cable metálico.
- La cuña abatible según la reivindicación 2, caracterizada porque el brazo se traslada hacia la base cuando se retira el soporte.
- La cuña abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque el brazo se traslada hacia la base cuando se retira el soporte.
- La cuña abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte es solidario con el brazo.
- La cuña abatible según la reivindicación 6, caracterizada porque la base incluye un anclaje para limitar el movimiento hacia delante del soporte.
- La cuña abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye además una cavidad entre el brazo y la base que existe antes y después del abatimiento de la cuña y que puede evacuar humos procedentes de un soplete que corta el soporte.
- La cuña abatible según la reivindicación 1, caracterizada porque el brazo es más pequeño que la base.
- La cuña abatible según la reivindicación 9, caracterizada porque el brazo es menor que aproximadamente la mitad de la longitud global de la cuña.
- Una cuña abatible para sujetar un cable metálico en

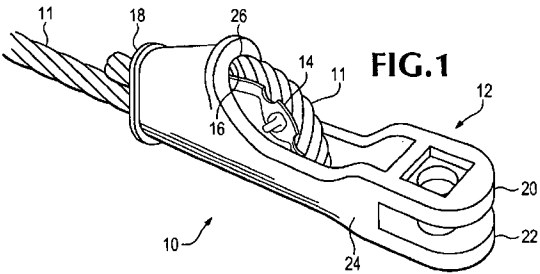
un casquillo, caracterizada porque comprende dos componentes y un soporte retirable que define un extremo frontal estrechado, un extremo trasero expandido, lados divergentes hacia atrás que se extienden entre los extremos frontal y trasero, y un canal externo a lo largo de los lados y el extremo trasero en el que se aloja el cable metálico que va a fijarse en el casquillo, en la que la retirada del soporte hace que la cuña se abata en el extremo frontal para liberar el cable metálico.

12. La cuña abatible según la reivindicación 11, caracterizada porque el soporte es solidario con uno de los componentes.

13. La cuña abatible según la reivindicación 11, caracterizada porque los dos componentes pivotan uno hacia el otro cuando se retira el soporte.

14. La cuña abatible según la reivindicación 11, caracterizada porque un componente es más pequeño que el otro componente.

15. Una cuña abatible para sujetar un cable metálico en un casquillo, caracterizada porque comprende: (i) una base, (ii) un brazo acoplado de manera pivotante a la base y más pequeño que la base, definiendo la base y el brazo en conjunto un extremo frontal estrechado, un extremo trasero expandido, lados divergentes hacia atrás que se extienden entre los extremos frontal y trasero, y un canal externo a lo largo de los lados y el extremo trasero en el que se aloja el cable metálico que va a fijarse en el casquillo, y (iii) un soporte retirable que mantiene el brazo en una posición separada respecto a la base para fijar el cable metálico en el casquillo cuando está en uso y que cuando se retira permite hacer pivotar el brazo hacia la cuña para reducir el ancho de la cuña y permitir la liberación del cable metálico.



72

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT :

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 108,545
FECHA : DICIEMBRE 20 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-161459- -00000-0000

Fecha: 2010-12-23 12:27:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 76

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062756397	146326865	20/12/2010	54,421,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	114,000.00
		TOTAL :	\$ 114,000.00

SON: CIENTO CATORCE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 01195-841-013-3

24

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-161459-00000-0000

Fecha: 2010-12-23 12:27:56

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 76

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 108,585
FECHA : DICIEMBRE 20 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754397	146326865	20/12/2010	54,431,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO	
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	*** TASA ANUAL AÑOS 13 a 16 PARA MANT	677,000.00

TOTAL : \$ 677,000.00

SON: SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL PESOS

RESPONSABLE :

0010:01195-841-013-3

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

JF

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-161459-00000-0000

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 108,656

FECHA : DICIEMBRE 20 DE 2010

Fecha: 2010-12-23 12:27:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 76

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754397	146326865	20/12/2010	54,421,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	5,000.00
		TOTAL :	5,000.00

SON: CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 0195-841-03-3

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

76

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT :

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-161459-00000-0000

Fecha: 2010-12-23 12:27:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 76

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 108,661
FECHA : DICIEMBRE 20 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754397	146326865	20/12/2010	54,481,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	20,000.00
		TOTAL :	\$ 20,000.00

SON: VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 01195- 841- 013-3

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.



No. 10-161459- -00000-0000

Fecha: 2010-12-23 12:27:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 76

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE U

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Descripción de la invención
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☒ Indicación que se solicita una PCT
- ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
- ☒ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☒ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA
Apoderado(a) y/o Representante de
ESCO CORPORATION

REFERENCIA	Radicación No.	10 161459
	Solicitud internacional	PCT/US2009/048033
	Fecha inicio fase nacional	24/01/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	0 33 8 2

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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.

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

25 FEB. 2011

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____.
adpa11