



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-48706

54. TITULO "APARATO FLEXIBLE DE SUJECIÓN PARA
DISPOSITIVOS MÉDICOS"

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B 1/00

71. SOLICITANTE SHEERWOOD SERVICES AG.

DOMICILIO SCHAFFHAUSEN, SUIZA.

74. APODERADO ALVARO CORREA ORDOÑEZ.
T.P. 20.281

22. BOGOTA, D.C., Mayo 22, 2006

PETITORIO

000001



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad 06-048706-00000-0000

Fec 2006-06-22 15:44:38 Dep 2020 NUECREACIONES

Tra 2 PATENTES

Eve 1 REGDEPOSITO

Act 411 PRESENTACION

Folios 58

ACION

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

①

SOLICITUD DE

X

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE

(71)

Nombre Sherwood Services AG

Dirección Postfach 1571 Bahnhofstrasse 29, CH 8201 Schaffhausen
Suiza

Nacionalidad o Domicilio Suiza

Lugar de Constitución

Teléfono

Fax

E Mail

IDENTIFICACION

CC

☐

NIT

☐

CE

☐

Otro

☐

Cual

Numero

③

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Dirección Avenida 82 No 10 62 Piso 6°

Teléfono 6341500

Fax 3762211

E Mail Patents bogota@bakernet.com

IDENTIFICACION

CC

☒

NIT

☐

CE

☐

Otro

☐

Cual

Numero

79 143 366 de

Usaquén

TP 20 281

④

INVENTOR (ES)

(72)

Nombre WIESNER, Joel y SISK Rick A

Dirección 1110 Treeshade Dr St Peters MO 63376 (US) y 15 Oak Valley Drive Washington MO 63090 (US)

Nacionalidad o Domicilio Estados Unidos

⑤

Título (54)

APARATO FLEXIBLE DE SUJECIÓN PARA DISPOSITIVOS MEDICOS

⑥

Clasificación Internacional (51)

⑦

Prioridad

SI ☒

NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

26 MAY 05

(31) Numero de Solicitud

11/138 200

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los

6 meses ☐

12 meses ☐

18 meses ☒

Otro ☐

Cual

⑨

Comprobante de pago No 06-36884 06 10036 y 06 10037

Fecha 17-MAY-06 6 FEB-06
y 6 FEB-06

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario ver reverso de esta página

10

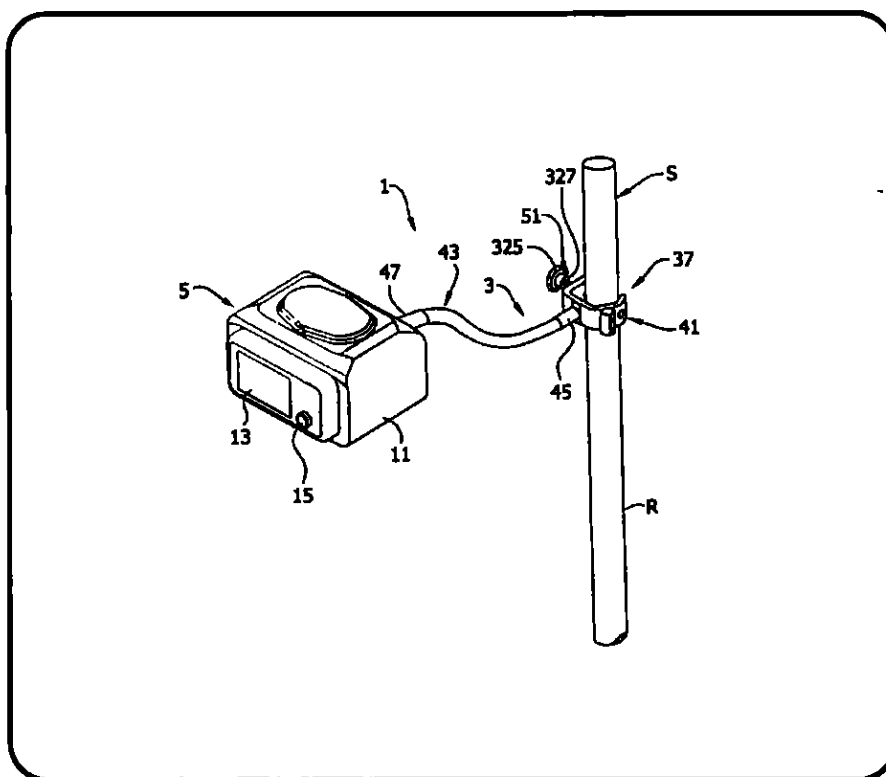
ANEXOS

000002

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o mas reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ 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
- ☒ Extracto publicación, extracto propietario y extracto temático
- ☐ 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

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ALVARO CORREA ORDOÑEZ

FIRMA:

C C 79 143 366 de T P. 20 281
Usaquén

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

000003-000

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-048706-00000-0000
Fec: 2006-05-22 15:44:38 Dep 2020 NUECREACIONES
Tra. 2 PATENTES
Eve 1 REGISTRO
Act. 411 PRESENTACION Fotos: 58

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 36,884
FECHA : MAYO 17 DE 2006

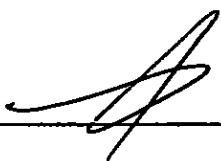
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	V. PAGO
RAISBECK LARA RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36558851	16/05/2006	80,496,000.00

***** CONCEPTO *****

IT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
	TOTAL :	\$ 463,000.00

¡: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

7203

000004

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 6 - 10,036
FECHA : FEBRERO 6 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-048706-00000-0000
Fec: 2006-05-22 15:44:38 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 2 PATENTES
Evo: 1 NEGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Fotos: 58

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
RAISBECK LARA RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	48897435	06/02/2006	76,934,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		83 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN SI	65,000.00
		TOTAL :	\$ 65,000.00

SON: SESENTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

703

000005

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 6 - 10,037
FECHA : FEBRERO 6 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-048706-00000-0000
Fec: 2006-05-22 15:44:38 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 2 PATENTES
Eve: 1 REGDEPOSITO Fotos: 58
Act 411 PRESENTACION

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
RAISBECK LARA RODRIGUEZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	48897435	06/02/2006	76,934,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		83 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN SI	65,000.00
		TOTAL :	\$ 65,000.00

SON: SESENTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

POD-02684

Traducción del inglés- francés por Marlén Neira Castro, resolución 2117 del Ministerio de Justicia Colombia

AUTENTICACIÓN Y APOSTILLA EN PODER DE ABOGADO DE SHERWOOD SERVICES, AG..

PODER DE ABOGADO

Bilingüe inglés y español de Sherwood Services, AG, compañía domiciliada en Suiza, firmada el 29 de junio de 2005, por F. Brad Salcedo Signatario autorizado

Firmado por . Michelle Glauser- Grenier - Signatario autorizado

Sello redondo del cantón Gericht- Schaffhausen

AUTENTICACIÓN DE FIRMA DEL CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN BERNA

En español firmada por José Mana Maroso Pontiggia, el 7- 7- 2005.

Sello en español:

Ministerio de relaciones Exteriores
134311
Jose Maroso
Cuya firma aparece en el documento
Desempeñaba las funciones indicadas

No se asume responsabilidad del texto
2005- Julio 18 A 1 58
Jefe de Legalizaciones
Santafe de Bogota D C
mcb

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

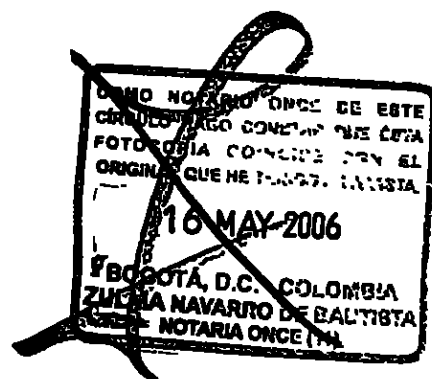
Bilingüe inglés y español del 29 de junio 2005, certificando que Helen Hintermeister firmó el documento anterior, y Que Sherwood Services AG es una compañía que opera en Suiza

Firma de Helen Hintermeister- Juez de la Corte de derecho Cantonal de Schaffhausen, Suiza, quien actúa como notario público Sello redondo del cantón Gericht- Schaffhausen

APOSTILLA

(Convención de la Haya del 5 de octubre de 1961)

- 1 País: Confederación Suiza. Este documento Público
 - 2 Ha sido firmado por Helen Hintermeister
 3. Quien ejerce funciones de notario publico
 4. Lleva el gran sello de cantón Gericht- Schaffhausen
- CERTIFICADO**
- 5 En Schaffhausen
 6. El 4 - 7- 2005
 7. Por el oficial del cantón Schaffhausen
 - 8 No. 359/05
 9. Gran Sello de cantón Schaffhausen
 10. Firma ilegible de M. Menghini.



Es traducción conforme con copia para confrontar Bogota Julio 19, 2005.

Marlen Neira Castro
MARLEN NEIRA CASTRO
Traductor e Intérprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Resolución No 2117 del 7 Oct 1987

& METKE NZTE

Ralsbeck, Lara, Rodriguez & Rueda
Av. 82 No. 10 - 62 6th Floor
Bogotá, Colombia

NIT 880 088 846-3
Tel. +57 1 834 1800
Fax +57 1 378 2211
www.bahamut.com

POWER OF ATTORNEY

The undersigned

SHERWOOD SERVICES, AG

domiciled in

Postfach 1571
Bahnhofstrasse 29
CH- 8201 Schaffhausen
SWITZERLAND

declares that it hereby grants to

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or
OLGA GEORGETTE OTERO and/or
RICARDO METKE and/or
JUAN PABLO CONCHA**

with domicile at Av. 82 No. 10 - 62, 6th floor, of Bogotá D. C., Colombia, a full and sufficient power of attorney to obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtaining of patents, utility models, industrial designs, integrated circuits, layout-designs and vegetal varieties; the registration of trademarks, denominations of origin, commercial names, trade emblem, slogans and domain names; its renewal, assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Processes of protection to the consumer, unfair competition, oppositions, cancellations, nullity, precautionary injunctions, infringement, granting of licenses, writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, an administrative processes relating to those rights. And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, demand, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney

I hereby ratify all actions previously taken on behalf of this company by the aforementioned attorneys with respect to the mentioned matters

Done and subscribed in Schaffhausen, Switzerland

On the 29th day of June of 2005

Signature of the person issuing the Power

F. Brad Salcedo
F. Brad Salcedo
Authorized Signatory

**PODER DE ABOGADO**

La abajo firmada,

SHERWOOD SERVICES, AG

domiciliada en

Postfach 1571
Bahnhofstrasse 29
CH- 8201 Schaffhausen
SUIZA

declara por el presente que otorga a

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ y/o
OLGA GEORGETTE OTERO y/o
RICARDO METKE y/o
JUAN PABLO CONCHA**

con domicilio en la Av. 82 No. 10 - 62 Piso 6 en Bogotá D. C., Colombia, poder especial amplio y suficiente, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera autoridades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante 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, esquemas de trazado de circuitos integrados y variedades vegetales; el registro de marcas, denominaciones de origen, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales y nombres de dominio; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Los procesos para la protección del consumidor, competencia desleal, oposiciones, cancelaciones, nulidades, medidas cautelares, infracciones, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general procesos civiles, penales, administrativos relacionados con estos derechos. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del caso, desistír, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiales.

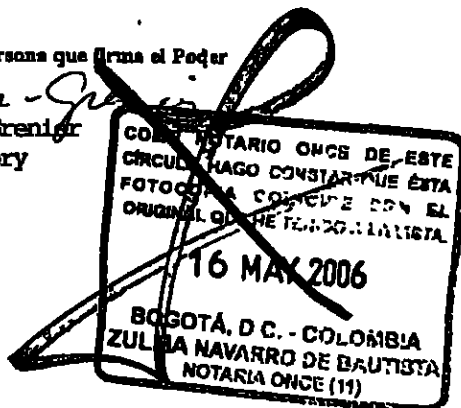
Igualmente, ratifico todo lo actuado hasta el momento en los mismos asuntos, por cualquiera de los mencionados apoderados en representación de esta sociedad.

Dado y firmado en

A los 29 días del mes de Junio de 2005

Firma de la persona que firma el Poder

Michelle Glauser-Grenier
Michelle Glauser-Grenier
Authorized Signatory



MICENZIT

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Consulado de Colombia

Berna

 134311
 JOSE MARIA MAROSO
 CUYA FIRMA APARECE EN EL
 DOCUMENTO DESEMPEÑA
 LAS FUNCIONES INDICADAS
 AUTENTICACION DE FIRMA No.
NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2005 JUL 18 P 1:58

JEFES DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

BERNA, 07 DE JULIO DEL 2005

El Suscrito Segundo Secretario Encargado
de las funciones consulares de la embajada de la república de Colombia

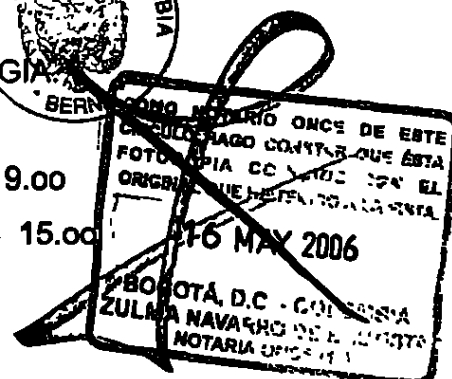
CERTIFICA

Que la señora MILENA MENGHINI, que autoriza el presente documento, ejercía legalmente en la fecha expresada, las funciones de Oficial de la Cancillería de Estado del Cantón de SCHAFFHAUSEN y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos, son los que usa y acostumbra en sus actos oficiales, de acuerdo con el registro que se lleva en este Consulado.

El Suscrito Segundo Secretario Encargado de las Funciones Consulares de la Embajada, no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento autenticado.


 JOSE MARIA MAROSO PONTIGGIA

- Pagado Impuesto de Timbre: U\$ 9.00
- Pagado Derechos Consulares: U\$ 15.00



McKENZIE

W. B. Rueda

NOTARIAL CERTIFICATION

On this 29th day of June
2005, the undersigned Notary

CERTIFIES

1. That Notary's name *Helen Hintermeister*

of legal age and domiciled in

Address, city, state, country
Herrenacker 26, 8201 Schaffhausen, Switzerland
set his hand on the foregoing document.

2 That the grantor is to me personally known and that he/she has legal capacity to execute the instrument.

3 That the grantor has executed the foregoing document as

Position of the person issuing the Power
of the judicial person **SHERWOOD SERVICES, AG**

4 That the judicial person **SHERWOOD SERVICES, AG**
having its home office in

Postfach 1571
Bahnhofstrasse 29
CH- 8201 Schaffhausen
SWITZERLAND

is duly organized, has present legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes

5 That the grantor has in fact the referred to authority and that his/her representation is legal.

6 That I have based certifications 3, 4 and 5 above on the following authentic documents for such purpose exhibited to me and which I mention specifically, giving their dates and their origin or source.

(Please indicate here the documents such as the articles of incorporation, by laws or resolution from the Board of Directors and their dates, on which the notary relied to grant the certification)

- Board Resolution of 6th of April 2005
- Commercial Registry No. CH 270.3.011.999-1

H. Hintermeister
Notary Public

*Helen Hintermeister, Judge at the
Cantonal Law Court of Schaffhausen,
Switzerland, acting as Notary Public*

CERTIFICACION NOTARIAL

A los 29 días del mes de Junio
de 2005, el suscrito Notario

DA FE

1 Que **Helen Hintermeister**

mayor y domiciliado en Herrenacker 26,
8200 Schaffhausen, Suiza

suscribió de su puño y letra el documento que antecede.

2. Que conozco al otorgante y que éste tiene capacidad legal para el otorgamiento.

3 Que el otorgante ha suscrito el referido documento en su carácter de

de la persona jurídica **SHERWOOD SERVICES, AG**

4 Que la persona jurídica **SHERWOOD SERVICES, AG**
con sede en

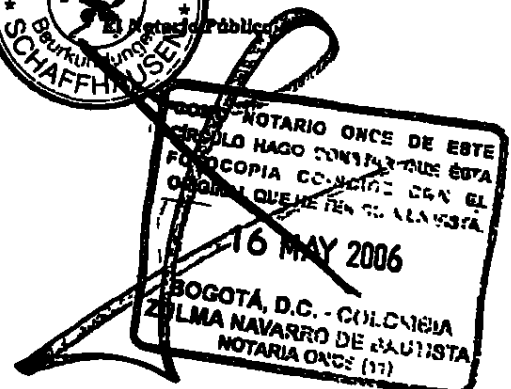
Postfach 1571
Bahnhofstrasse 29
CH- 8201 Schaffhausen
SUIZA

está legalmente constituida, que tiene existencia legal actual y que el acto para el cual se otorga el poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social

5 Que el otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta y que ésta es legítima.

6. Que he basado las certificaciones 3, 4 y 5 anteriores en los siguientes documentos auténticos que al efecto se me exhibieron y que menciono específicamente con expresión de sus fechas y de su origen o procedencia:

- Registro Comercial No. CH270.3.011.
999-1
- Resolución de la Junta de Abril 6,
de 2005



000010



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Swiss Confederation
This public document

2. has been signed by HELEN HINTERMEISTER

3. acting in the capacity of URKUNDENBEFÄHIGTE

4. bears the seal/stamp of KANTONSGERICHT
SCHAFFHAUSEN

Certified

5. at Schaffhausen 6 the 4.7.05

7 by Staatskanzlei Kanton Schaffhausen

8. N° 359/05

9. Seal / stamp. 10. Signature: [Signature]



APARATO FLEXIBLE DE SUJECCIÓN PARA DISPOSITIVOS MÉDICOS**Antecedentes de la Invención**

[0001] Esta invención se relaciona generalmente con el campo de aparatos de soporte para dispositivos médicos y más particularmente a un aparato de montaje de dispositivo médico que tiene un eje flexible.

[0002] Los dispositivos médicos tales como las bombas de alimentación entéricas se sujetan típicamente a un polo IV u otro miembro de soporte por medio de un sujetador de polo u otro dispositivo de sujeción que sostenga la bamba en una posición fija en relación al miembro de soporte. Un diseño de sujetador de polo existente permite un grado de libertad de movimiento de la bomba en relación con el mástil para permitir que la bomba puede ser girada o indexada entre orientaciones fijas con relación al mástil IV. Sin embargo, los diseños de sujetadores de mástil existentes no permiten dos o más grados de libertad de movimiento de la bomba de modo que la bomba puede ser movida horizontalmente, verticalmente, o lateralmente con relación al mástil IV para facilitar la visualización y operación de la bomba.

[0003] Tales sujetadores de mástil existentes se montan típicamente directamente sobre la carcasa de la bomba de modo que la carcasa de la bomba está en una proximidad cercana al mástil IV. Como tal, las bombas montadas por sujetadores de mástil convencionales toman una gran cantidad de espacio vertical sobre

el mástil IV que puede ser necesitado para otros dispositivos y/o contenedores de fluidos médicos.

[0004] Más aún, algunos diseños de sujetadores de mástil existentes se limitan en que ellos permiten una sujeción segura de la bomba de alimentación a una estructura de soporte cilíndrica vertical tal como un mástil IV pero no pueden ser fácilmente montados sobre otras estructuras de soporte tal como una mesa horizontal. Aún si el sujetador se pudiera sujetar a alguna estructura horizontal (por ejemplo un riel de cama que se extiende horizontalmente) el dispositivo médico no quedaría orientado adecuadamente para su uso. Tales sujetadores de mástil existentes no permiten que una bomba de alimentación entérica u otro dispositivo médico sea usado por fuera de un hospital o de unas instalaciones de cuidado médico en donde los mástiles IV verticales no están disponibles y son engorrosos de usar.

Resumen de la Invención

[0005] En un aspecto de la presente invención, un aparato de sujeción usado en un ambiente médico para asegurar de manera liberable un dispositivo a un miembro de soporte generalmente comprende un eje flexible que tiene un primer extremo para sujetarse al miembro de soporte y un segundo extremo para sujetar al dispositivo. Un sujetador que incluye una varilla de aseguramiento y un miembro de sujeción generalmente en forma de C en un primer extremo se monta selectivamente el aparato al miembro de soporte, el miembro de sujeción tiene una superficie interior, una superficie exterior, y por lo menos dos aberturas

que incluyen una primera abertura a través de la cual una varilla de aseguramiento pasa y una segunda abertura para sujeción del eje flexible.

[0006] En otro aspecto, un conjunto de dispositivo médico energizado capaz de ser montado selectivamente sobre un soporte comprende generalmente un dispositivo médico energizado capaz de usarse en por lo menos un diagnóstico, monitoreo y tratamiento de un paciente. El dispositivo médico incluye una carcasa y una pantalla de visualización. Un eje flexible está adaptado para ser conectado al dispositivo médico en un primer extremo del eje y está adaptado para conectarse al soporte en un segundo extremo del eje. El eje flexible es configurable selectivamente mientras se ha conectado al dispositivo médico y al soporte para permitir que el dispositivo médico sea movido desde una primera posición en la cual el dispositivo médico está retenido por el eje flexible de modo que un punto sobre el dispositivo médico está a una primera distancia retirado del soporte a una segunda posición en la cual el dispositivo médico es retenido por el eje flexible de modo que el punto sobre el dispositivo médico está a una segunda distancia diferente de la primera distancia desde el soporte.

[0007] Otros objetivos y rasgos de la presente invención serán en parte evidentes y en parte detallados de aquí en adelante.

Breve Descripción de los Dibujos

[0008] La figura 1 es una perspectiva de una primera modalidad de un aparato de sujeción que monta una bomba de alimentación entérica a un mástil IV;

[0009] La figura 2 es una vista en elevación lateral izquierda de la figura 1;

[0010] La figura 3 es una vista en perspectiva posterior del aparato de sujeción y del dispositivo médico con el aparato de sujeción en explosión;

[0011] La figura 4 es una vista en elevación lateral de un eje flexible del aparato de sujeción;

[0012] La figura 5 es una vista de extremo del eje flexible;

[0013] La figura 6 es una sección del eje tomada en el plano que incluye la línea 6-6 de la figura 5;

[0014] La figura 6A es un detalle magnificado de la figura 6 que muestra un manguito del eje flexible en una posición liberada;

[0015] La figura 6B es una sección longitudinal de un primer eje flexible modificado;

[0016] La figura 6C es una sección longitudinal de un segundo eje flexible modificado;

[0017] La figura 7 es una perspectiva magnificada de una primera versión de un miembro de sujeción del aparato de sujeción;

[0018] La figura 8 es una sección horizontal del miembro de sujeción de la figura 7;

[0019] La figura 9 es una perspectiva magnificada de una segunda versión del miembro de sujeción;

[0020] La figura 10 es una sección longitudinal de un eje flexible de un aparato de sujeción de una segunda modalidad;

[0021] La figura 11 es una perspectiva de un miembro de sujeción del aparato de sujeción de la segunda modalidad;

[0022] La figura 12 es una sección horizontal del miembro de sujeción de la figura 11;

[0023] La figura 13 es una vista en elevación lateral fragmentaria de una cama que incluye un riel lateral que tiene la primera modalidad del aparato de sujeción sujeta a él;

[0024] La figura 14 es una vista en perspectiva del aparato de sujeción de la primera modalidad con el eje flexible removido y

una porción fragmentaria, del mástil cilíndrico que recibe al miembro de sujeción;

[0025] La figura 14A es una sección transversal tomada a lo largo del plano que incluye 14A-14A de la figura 14;

[0026] La figura 15 es una vista en perspectiva similar a la de la figura 14 pero con una porción fragmentaria de una parte superior de una mesa plana que recibe al miembro de sujeción; y

[0027] La figura 15A es una sección transversal tomada a lo largo del plano que incluye 15A-15A de la figura 15.

[0028] Los caracteres de referencia correspondientes indican partes correspondientes en todas las diversas vistas de los dibujos.

Descripción Detallada de las Modalidades Preferidas

[0029] Haciendo referencia ahora a los dibujos y en particular a las figuras 1 y 2, un conjunto de dispositivo médico energizado 1 incluye un aparato de sujeción 3 sujetado de manera liberable a un miembro de soporte S para soportar un dispositivo médico 5 sobre el miembro de soporte (los numerales de referencia que designan sus objetos generalmente). En la modalidad de la figura 1, el miembro de soporte S es un mástil IV vertical (ampliamente, "un miembro de soporte) que tiene una varilla cilíndrica R que se extiende hacia arriba desde un soporte (no mostrado) y que se utiliza comúnmente para soportar parafernalia médica tal como

bolsas IV (no mostradas) en un hospital o en otro ambiente de cuidado de salud. Como se discute más adelante, el aparato de sujeción 3 es capaz de montar al dispositivo médico 5 sobre los miembros de soporte que tienen otras formas diferentes a la cilíndrica. El aparato de sujeción 3 está configurado para permitir un rango completo de movimiento (es decir, 6 grados de libertad de movimiento) del dispositivo médico 5 con relación al miembro de soporte S de modo que el dispositivo médico puede ser posicionado para una mejor visualización y ajuste. El aparato de sujeción 3 puede ser más ampliamente descrito como "aparato de montaje", como se podrá entender que el aparato que monta un dispositivo médico sin sujetador (por ejemplo que incluye una sujeción permanente) cae dentro del alcance más amplio de la presente invención.

[0030] El dispositivo médico 5 puede ser cualquier dispositivo médico usado en diagnóstico, monitoreo o tratamiento de un paciente. En la modalidad ilustrada, el dispositivo médico 5 es una bomba de alimentación entérica usada para regular el suministro de fluidos nutricionales a un paciente desde un contenedor (no mostrado) pero se entiende que el dispositivo médico podría ser de cualquier otro tipo de dispositivo que es típicamente montado sobre un soporte. La bomba 5 tiene una carcasa 11 y una pantalla de visualización 13 en la parte delantera de la carcasa para el monitoreo del estado operacional de la bomba y una manija de control 15 para hacer los ajustes a la bomba. Como se muestra en la figura 3, la bomba 5 tiene un perno de montaje 19 sujetado en la parte posterior de la carcasa 11 para la sujeción liberable al aparato de sujeción 3. El perno

de montaje 19 es cilíndrico y tiene una superficie externa radial con recesos 23 y un niple roscado 27 que casa con un agujero roscado 29 sobre la carcasa 11. La bomba 5 tiene un cable eléctrico 33 sujetado a la carcasa 11 para la conexión a una toma eléctrica (no mostrada) para suministrarle potencia eléctrica a la bomba. Se entiende que la bomba 5 puede ser operada por batería de modo que el cable 33 puede ser omitido de la bomba sin salirse del alcance de la invención. Se ha visualizado que la bomba 5 puede también ser energizada por fluido (por ejemplo aire).

[0031] El aparato de sujeción incluye un sujetador, indicado generalmente como 37, que tiene un miembro de sujeción, indicado generalmente como 41, para la sujeción liberable del conjunto 1 al miembro de soporte S y una varilla de aseguramiento 51 sujeta liberablemente al miembro de sujeción para sujetar el aparato al mástil IV. El aparato de sujeción 3 incluye un eje flexible, generalmente indicado con 43, sujetado al miembro de sujeción 41 por un primer extremo 45 y sujetado liberablemente al dispositivo médico 5 por un segundo extremo 47. El eje flexible 43 es configurable selectivamente mientras se conecta a la bomba 5 para permitir que la bomba tenga una libertad completa de movimiento con relación al miembro de soporte S, la libertad completa de movimiento de la bomba 5 en relación al miembro de soporte S incluye translación de la bomba en cualquiera de las tres dimensiones (por ejemplo, ejes x, y, y z) con relación al soporte lo mismo que rotación o la habilidad para cambiar de ángulo de orientación de la bomba con relación a cualquiera de los tres ejes de modo que la bomba tiene seis grados de libertad

de movimiento con relación al soporte. Más aún, una vez movido el aparato de sujeción 3 retiene al dispositivo médico 5 en su nueva posición seleccionada.

[0032] Como se muestra en las figuras 4 a 6, el eje flexible 43 tiene un cuerpo generalmente tubular, indicado en general con 61, con un buje roscado internamente 63 montado sobre el cuerpo en el primer extremo 45 del eje y un conector de liberación rápida (collar de bloqueo), generalmente indicado con 65, montado sobre el cuerpo en el segundo extremo 47 del eje. Como se muestra en la figura 6, el cuerpo tubular 61 incluye un resorte helicoidal, generalmente indicado con 69, que tiene una pluralidad de espiras 71 que se extienden desde el primer extremo 45 hasta el segundo extremo 47 del eje 43. Un endurecedor 75 está dispuesto entre las espiras 71 para suministrar rigidez al eje flexible 43 y permitir que el eje sea posicionado en una posición estacionaria cuando se dobla. En la modalidad ilustrada, el endurecedor 75 comprende un alambre que tiene una sección transversal triangular pero se entiende que el endurecedor puede tener otras formas. El endurecedor 75 es doblable para permitir que el resorte 69 se doble y se tuerza en cualquier dirección pero suministra suficiente resistencia para impedir que el resorte regrese a su posición y forma original. Una manguito 77 cubre al resorte 69 y al endurecedor 75 para suministrar una capa delgada externa para el eje flexible 43. El manguito 77 puede estar hecha de plástico, caucho, vinilo o de cualquier otro material flexible.

[0033] Haciendo referencia ahora específicamente a la figura 6, el buje roscado 63 montado sobre el primer extremo 45 del eje flexible 43 tiene un agujero axial roscado 81 en su extremo externo que abre a una cavidad axial 85 en su extremo interno la cual recibe al resorte 69 y al endurecedor 75 del eje flexible 43. El buje roscado 63 tiene un collar 87 que rodea el agujero roscado 81 que forma una superficie externa 89 del eje flexible 43 que puede ser agarrada para conectar el buje roscado al miembro de sujeción 41. Como se muestra en la figura 3, la superficie axial externa del buje tiene una muesca rectangular 93 ligeramente mayor en ancho que el diámetro del agujero roscado 81.

[0034] El conector de liberación rápida 65 es un conector del tipo "desconexión rápida" para la conexión liberable entre el eje flexible 43 y el perno de montaje 19 sobre la bomba 5. Como se muestra en las figuras 6 y 6A, el conector de liberación rápida 65 incluye un buje 97 que tiene una cavidad externa axialmente 99 para recibir el perno de montaje 19, y una cavidad interna axialmente 101 para recibir al resorte 69 y al endurecedor 75, y una estructura que actúa como conector (manguito) 103 deslizable sobre el buje. El buje 97 tiene aberturas radiales 107 que abren a la cavidad externa 99 del buje. Elementos de retén 111 son encerrados en las aberturas 107 y protruyen, por lo menos en parte, por las aberturas radiales dentro de la cavidad externa 99. En la modalidad ilustrada el conector 65 tiene dos elementos de retén 111 en la forma de bolas de metal separadas 180 grados y recibidas en las aberturas radiales respectivas 107 en el buje. Se entiende que el conector de liberación rápida 65 podría tener

más o menos dos elementos de retén 111, los elementos de retén pueden ser diferentes a esféricos, y los elementos de retén pueden estar espaciados radialmente más o menos 180 grados sin salirse del alcance de esta invención.

[0035] El manguito 103 es deslizable sobre el buje 97 entre una posición de sujeción (figura 6) y una posición de liberación (figura 6A). un resorte 115 montado sobre el buje 97 empuja el manguito 103 a la posición de sujeción. El manguito 103 tiene un hombro 119 que hace contacto con las bolas 111 en la posición de sujeción para impulsar a las bolas radialmente hacia adentro de modo que una porción de las bolas protruye dentro de la cavidad externa 99 y para bloquear las bolas para impedir el movimiento radial de las bolas alejándose del eje central del buje 97. El manguito 103 está posicionado en la posición de liberación por medio de deslizar el manguito sobre el buje 97 en la dirección indicada por la flecha A1 (figura 6) hacia el segundo extremo 47 del eje flexible 43 para comprimir el resorte 115. En la posición de liberación de la figura 6A, el hombro 119 está libre de enganche con las bolas 111 de modo que las bolas pueden moverse axialmente hacia afuera retirándose de la cavidad externa 99 del buje 97.

[0036] Se entiende que el eje flexible 43 está sujetado de manera liberable a la bomba por medio de sostener el manguito 103 del conector de liberación rápida 65 en la posición de liberación y colocar el buje 97 sobre el perno de montaje 19 en la carcasa de modo que la superficie externa 21 del perno de montaje es recibida dentro de la cavidad externa 99 del buje. El buje 97 y

el eje flexible 43 pueden ser girados según se necesite de modo que las bolas 111 se alineen con los recesos de bloqueo 23 en la superficie exterior 21 del perno de montaje 19. Cuando las bolas 111 son recibidas en los recesos 23, el manguito 103 se libera de modo que el resorte 115 empuja al manguito hasta la posición de sujeción y el hombro 119 engancha las bolas para empujarlas radialmente hacia adentro para formar una conexión de bloqueo segura entre el eje flexible 43 y la bomba 5. El engranaje de las bolas 111 con los recesos de bloqueo 23 en el perno de montaje 19 suministran una señal audible en la forma de un sonido de "chasquido" que suministra la confirmación de que la bomba 5 ha sido bloqueada sobre el eje flexible 43. Para liberar a la bomba 5 del conector 65, el manguito 103 se desliza a la posición de liberación y el perno de montaje 19 puede ser desenganchado del buje 97 ya que las bolas 111 quedan libres de moverse radialmente hacia fuera desde la cavidad externa 99 de modo que las bolas pueden moverse fuera de los recesos 23 para remover el perno de la cavidad externa. Así, el manguito 103 puede ser movido linealmente y sin rotación entre la posición de sujeción y la posición de liberación del conector de liberación rápida 65 para permitir un desenganche rápido de la bomba 5 desde el eje flexible 43. Deberá entenderse que otros tipos de conexiones para la bomba 5 y el eje flexible 43 pueden ser usados sin salirse del alcance de la presente invención.

[0037] Como se muestra en la figura 6B en una versión modificada del eje flexible, generalmente indicado con 125, el eje puede incluir un endurecedor de tubo 129 hecho de material rígido (cobre, plástico, etc.) adyacente al segundo extremo 131

del eje flexible. El endurecedor de tubo 129 reemplaza una porción del resorte 133 en el segundo extremo 131 del eje flexible de modo que el eje flexible queda substancialmente rígido a lo largo de la longitud axial del endurecedor de tubo y es flexible a lo largo de la longitud axial del resorte 133.

[0038] La figura 6C muestra otra versión modificada del eje flexible, generalmente indicada con 139, que incluye un endurecedor interno 145 recibido por medio del resorte helicoidal 147. El endurecedor interno 145 incrementa la rigidez de eje flexible 139 pero todavía permite que la longitud completa del eje flexible se flexione. El endurecedor interno 145 incrementa la cantidad de peso que puede ser soportado en una posición estacionaria en cualquier extremo del eje flexible 139. Se entenderá que el endurecedor de tubo 129 (figura 6b) y el endurecedor interno 145 pueden variar en longitud axial dependiendo de la cantidad específica de rigidez o dureza requerida en el eje flexible 125, 139.

[0039] Como se muestra en la figuras 7 y 8, el miembro de sujeción 41 tiene generalmente una forma en C y tiene una superficie interna, generalmente indicada con 161, para entrar en contacto con el mástil IV u otro miembro de soporte S, una abertura 163 para recibir al miembro de soporte, y una superficie externa generalmente indicada con 165. Como se muestra en la orientación de la figura 8, el miembro de sujeción 41 tiene una porción inferior 169 en la parte inferior del miembro de sujeción generalmente perpendicular a una porción media 171 de modo que la porción inferior y la porción media se encuentran en un doblez

173 que tiene un ángulo de aproximadamente 90 grados. Un agujero roscado inferior 177 del miembro de sujeción 41 pasa por la porción inferior 169 y una abertura cilíndrica no roscada 179 pasa por la porción media 171. La porción media 171 tiene un hombro rectangular 183 que protruye desde la superficie exterior 165 del miembro de sujeción 41. El hombro 183 está dimensionado para ser recibido en la muesca rectangular 93 (figura 39 sobre el buje roscado 63 en el primer extremo 45 del eje flexible 43 cuando el eje flexible es conectado al miembro de sujeción 41.

[0040] Una primera porción superior 187 del miembro de sujeción 41 está doblada hacia arriba en relación con la porción media 171 de modo que la porción media y la primera porción superior se encuentran en un dobléz 189 que tiene un ángulo mayor a 90 grados. Una segunda porción superior 193 está doblada hacia abajo con relación a la primera porción superior 187 de modo que la primera y la segunda porciones superiores se encuentran en un dobléz superior 195 en el miembro de sujeción 41. Un agujero roscado superior 199 está localizado sobre el dobléz superior 195 entre la primera y segunda porciones superiores 187, 193 de modo que el agujero superior queda alineado axialmente con el agujero inferior 177 en la porción inferior 169 del miembro de sujeción 41.

[0041] Como se muestra en las figuras 7 y 8, la primera porción superior 187 tiene dos protrusiones aproximadamente semi-cilíndricas 205, 207 sobre su superficie exterior que forman un receso cilíndrico 211 en la primera porción superior. El receso cilíndrico 211 suministra un área de almacenamiento para un cable

de adaptador de energía eléctrica AC (no mostrado) cuando el cable no está en uso. Las dos protrusiones 205, 207 están separadas por una ranura axial 213 que permite al cable del adaptador de potencia u otro cable de la bomba 5 ser recibido en el receso 211.

[0042] La figura 9 muestra otra versión del miembro de sujeción 217 que es substancialmente similar a la modalidad de la figura 7 pero la porción media 219 del miembro de sujeción tiene un soporte, generalmente indicado con 223, sobre su superficie externa 225 para almacenar un cable eléctrico 33 (figura 3) u otro cable de la bomba 5. En la modalidad de la figura 9, el soporte 223 incluye dos dedos en forma de L generalmente indicados con 227, 229 que protruyen desde la superficie externa 225 de la porción media 219 del miembro de sujeción 217 que están separados en una orientación opuesta (espalda a espalda). Cada dedo 227, 229 tiene una primera porción respectiva 235, 237 y una segunda porción respectiva 239, 241 unidas por un pliegue de 90 grados 243, 245. La segunda porción 239, 241 de un dedo respectivo 227, 229 retiene el cable eléctrico 33 (figura 3) sobre la primera porción 235 cuando el cable se enreda alrededor del soporte 223.

[0043] La segunda porción superior 247 del miembro de sujeción 217 de la figura 9 tiene una lengüeta 249 adyacente al receso cilíndrico 251 y protruye desde la superficie externa 225 del miembro de sujeción. La lengüeta 249 suministra una sujeción directa del miembro de sujeción 217 a la carcasa 11 de la bomba 5 (es decir, omitiendo el eje flexible 43, 125, 139). La lengüeta

249 tiene un agujero cilíndrico 253 para recibir un sujetador roscado (no mostrado) que sujeta al miembro de sujeción 217 directamente a la carcasa de la bomba 11. En la modalidad ilustrada el soporte del cable 223 y la lengüeta 249 están formados integralmente con el miembro de sujeción en forma de C 217 pero se entiende que el soporte y/o la lengüeta podrían ser partes separadas que se pueden sujetar al miembro de sujeción por soldadura u otros métodos de sujeción.

[0044] Como se muestra en la figura 3, el eje flexible 43 está sujeto al miembro de sujeción 41 por medio de un perno roscado 261 u otro sujetador que se recibe por la abertura 179 en la porción media 171 del miembro de sujeción y está en un engranaje roscado con el buje roscado 63 sobre el primer extremo 45 del eje flexible. Cuando la superficie axialmente externa del buje roscado 63 sobre el eje flexible 43 entra en contacto con la superficie externa 165 de la porción media 171 del miembro de sujeción 41, el hombro 183 sobre la porción media del miembro de sujeción se recibe en la muesca 93 sobre el buje roscado para alinear al eje con el miembro de sujeción. También, el engranaje de la muesca 93 sobre el buje roscado 63 y el hombro 183 sobre el miembro de sujeción 41 impide que el buje gire cuando el sujetador roscado 261 se enrosca en el buje. La conexión roscada entre el eje flexible y el miembro de sujeción 41 permite al eje flexible y al miembro de sujeción desensamblarse e intercambiarse con otras partes (por ejemplo, un eje flexible que tiene una longitud mayor o menor, un eje flexible que tiene una dureza incrementada o disminuida, o un miembro de sujeción que tiene una forma diferente) por medio de remover el sujetador roscado 261.

Se entiende que el eje flexible 43 puede ser conectado al miembro de sujeción 41 con otros mecanismos de sujeción (por ejemplo, conectores de desconexión rápida, remaches, etc.) sin salirse del alcance la invención.

[0045] Las figuras 10 a 12 muestran componentes de un aparato de sujeción de una segunda modalidad que tiene una conexión alternativa entre el miembro de sujeción 273 y el primer extremo 275 del eje flexible 279. Como se muestra en la figura 10, el eje flexible 279 de esta modalidad tiene un buje roscado 283 en su primer extremo 275 con un aditamento de cabeza hexagonal 285 que tiene seis caras planas radiales 287 (solamente dos de las cuales se muestran en la figura 10) en la superficie externa radialmente del buje roscado. El buje 283 tiene un agujero roscado 291 para recibir al sujetador roscado (no mostrado pero igual al sujetador mostrado en la figura 3) y una superficie axial externa plana 293 en el primer extremo 275 del eje flexible 279.

[0046] Las figuras 11 y 12 muestran al miembro de sujeción 273 que tiene una porción media 299 para casar con la superficie axial externa plana 293 sobre el buje roscado 283 de la figura 10. La superficie externa 301 de la porción media 299 del miembro de sujeción 273 tiene dos hombros separados 305, 307 y una superficie de contacto substancialmente plana 311 entre los hombros. La abertura cilíndrica 315 en la porción media 299 del miembro de sujeción 273 está localizada centralmente en la abertura desde la superficie interior 317 del miembro de sujeción a la superficie de contacto plana 311 sobre la superficie exterior 301 del miembro de sujeción.

[0047] En esta modalidad, el eje flexible 279 está conectado al miembro de sujeción 273 por alineación axial del agujero roscado 291 del buje 283 con la abertura cilíndrica 315 en la porción media 299 del miembro de sujeción. La superficie axial externa plana 293 del buje roscado 283 entra en contacto contra la superficie de contacto plana 311 del miembro de sujeción 273 de modo que el sujetador 261 (figura 3) pasa por la abertura cilíndrica 315 y conecta al eje flexible 279 y al miembro de sujeción. La distancia entre los hombros 305, 307 sobre la superficie exterior 301 de la porción media 299 es tal que las caras planas radiales opuestas 287 del aditamento de cabeza hexagonal del buje roscado 283 se ajusta entre los hombros de modo que al buje se le impide girar cuando el sujetador roscado 261 esta avanzando dentro del agujero roscado 291. El engranaje de los hombros 305, 307 con una cara plana radial respectiva 287 del aditamento de cabeza hexagonal 285 del buje roscado 283 permite que el sujetador roscado 261 sea avanzado en el agujero roscado 291 del buje sin el uso de una llave u otra herramienta para sostener el buje roscado en una posición estacionaria durante la conexión del eje flexible 279 al miembro de sujeción 273.

[0048] El miembro de sujeción 41 sujeta al miembro de soporte S por medio de posicionar el miembro de sujeción de modo que el miembro de soporte es recibido por la abertura 163 y entra en contacto con la superficie interior 161 del miembro de sujeción. La varilla de aseguramiento 51 tiene una manija 325 y un vástago roscado 327 que se engancha de manera roscada con uno de los

agujeros roscados superior e inferior 199, 177 del miembro de sujeción 41 y entra en contacto con el miembro de soporte S para asegurar al miembro de sujeción al miembro de soporte. El miembro de sujeción 41 de la presente invención está formado para recibir los miembros de soporte S de diversas formas de modo que la bomba 5 puede ser montada en una variedad de localizaciones. Por ejemplo, el aparato de sujeción 3 puede ser montado sobre un mástil tal como un soporte vertical IV S (figuras 1 y 2) o un mástil de riel de cama horizontal BR (figura 13). Como se muestra en detalle en las figuras 14 y 14A, la varilla de aseguramiento 51 está insertada de manera roscable por el agujero roscado inferior 177 en el miembro de sujeción 41 de modo que el extremo de la varilla de aseguramiento entra en contacto con la superficie externa del mástil S. La superficie del mástil S opuesta a la varilla de aseguramiento 51 está posicionada en contacto con la primera y segunda porciones 187, 193 del miembro de sujeción 41. El aparato de sujeción 3 y el conjunto de dispositivo médico 1 están asegurados al miembro de soporte S por medio de apretar la varilla de aseguramiento 51 de modo que el mástil está en un engranaje seguro con el miembro de sujeción 41.

[0049] Como se muestran en las figuras 15 y 15A, al aparato de sujeción 3 puede estar configurado para sujetar al dispositivo médico 5 a una superficie superior de una mesa u otro miembro de soporte plano PS. En esta disposición, la varilla de aseguramiento 51 es recibida de manera roscada por el agujero roscado superior 199 del miembro de sujeción 41 para entrar en contacto con la superficie superior US de la parte superior de la mesa PS. La superficie inferior LS de la tabla PS entra en

contacto con la superficie interior 161 de la porción inferior 169 del miembro de sujeción 41 de modo que la tabla PS es sostenida en engranaje de sujeción entre la varilla de aseguramiento 51 y el miembro de sujeción. El aparato de sujeción 3 se asegura a la mesa PS por medio de girar las manijas 325 sobre la varilla de aseguramiento 51 de modo que la varilla se engancha con la superficie superior US de la mesa e impulsa la superficie inferior LS de la mesa a un contacto seguro con la superficie interior 161 del miembro de sujeción 41. 30

[0050] Se entiende que el miembro de sujeción 41 de la presente invención le permite a la bomba 5 ser montada sobre cualquier superficie cilíndrica S (figura 14) o superficie plana PS (figura 15). Así la bomba 5 puede ser montada convenientemente en un ambiente de cuidado de salud sobre un mástil IV, un riel de cama horizontal o vertical, un tubo de silla de ruedas, u otro soporte típico de un hospital u otras instalaciones médicas. En adición, la bomba 5 puede ser montada sobre la particularmente superior de la mesa PS u otra estructura para uso en un hogar u otro asentamiento externa a una instalación médica. Otras estructuras adecuadas para el montaje de la bomba 5 incluyen pero sin limitarse a, patinetes médicos energizados o sillas de movilidad, carros multiparámetro, puertas, mesas, gabinetes, soportes de cama, mesas de mostrador, sillas, bandejas médicas, bandejas de televisión, y escritorios. Adicionalmente, el miembro de sujeción 41 puede recibir un mástil S que tiene un primer espesor T1 (figura 14A) o una parte superior de una mesa PS que tiene una superficie generalmente plana con un espesor T2 (figura 15B) que puede ser mayor que o menor que el espesor del mástil.

[0051] El eje flexible 43 de la presente invención permite seis grados de libertad de movimiento de la bomba 5 con relación al miembro de soporte S. La bomba 5 puede ser montada en una primera posición (figura 1 y 2) en la cual la bomba es retenida por el eje flexible 43 en una posición estacionaria de modo que un punto sobre la carcasa 11 (por ejemplo, la parte de enfrente de la carcasa) está a una primera distancia D1 desde el soporte. Por medio de aplicar una fuerza a la carcasa 11 de la bomba 5, el eje flexible 43 puede ser manipulado de modo que la bomba es movida a una segunda posición (mostrada en líneas quebradas en la figura 2) en la cual la bomba es retenida por el eje flexible en una posición estacionaria de modo que el punto sobre la carcasa está a una segunda distancia D2 mayor que la primera distancia D1 desde el miembro de soporte S. Se entiende que la bomba 5 puede ser posicionada más cerca al mástil S en la segunda posición de modo que la distancia D2 sea menor que la primera distancia D1. También, la bomba 5 puede ser inclinada hacia arriba o hacia abajo alrededor de un eje horizontal (por ejemplo, el eje X en las figuras 1 y 2) perpendicular al soporte S y que pasa por la bomba para permitir una mejor visualización de la pantalla de visualización 13 sobre la bomba. Adicionalmente, la bombas 5 puede ser inclinada hacia la izquierda o a la derecha alrededor de un eje vertical (por ejemplo, el eje Y en las figuras 1 y 2) para permitir que la pantalla de visualización 13 sea visualizada o los controles 15 sean accedados. La bomba 5 puede ser girada alrededor de un eje horizontal A2 que puede interceptar al soporte S y la bomba de modo que la pantalla 13 pueda ser orientada para una mejor visualización. Se entiende que la bomba

5 puede ser posicionada de modo que el eje horizontal A2 no intercepte al soporte S sin salirse del alcance de la invención. El eje flexible 43 también permite a la bomba 5 moverse a cualquier lado a lo largo de una línea que intercepta al soporte S y la bomba de modo que el único factor limitante de la posición de la bomba con relación al soporte es la longitud del brazo flexible.

[0052] Cuando se introducen elementos de la presente invención o las modalidades preferidas de la misma, los artículos "un", "una", "el" y "dicho" tienen el propósito de significar de que hay uno o más elementos. Los términos "comprende", "incluye" y "tiene" tiene el propósito de ser inclusivos y significar que puede haber elementos adicionales diferentes a los elementos listados.

[0053] En vista de lo anterior, podrá verse que diversos objetivos de la invención son logrados y otras ventajas resultan alcanzables.

[0054] Ya que varios cambios podrían ser hechos en las construcciones anteriores sin salirse del alcance de la invención, se propone que toda materia contenida en la anterior descripción o mostrada en los dibujos adjuntos deba ser interpretada como ilustrativa y no en un sentido limitativo. Adicionalmente, toda la información adicional establecida aquí es ilustrativa solamente y no tiene el propósito de limitar el alcance de la invención. Se entiende que cualquiera de las modalidades particulares de la presente invención puede incluir uno o más de los aspectos o rasgos de la invención según se describe aquí y se ilustra en los dibujos.

REIVINDICACIONES

LO QUE SE REIVINDICA ES:

1. Un aparato de sujeción (3) para uso en un ambiente médico para asegurar de manera liberable un dispositivo (5) a un miembro de soporte (S; R; PS), dicho aparato de sujeción (3) comprende:

un eje flexible (43; 125; 139; 279) que tiene un primer extremo (45; -; -; 275) para la sujeción al miembro de soporte (S; R; PS) y un segundo extremo (47; 131; -; -) para sujeción al dispositivo (5); y

un sujetador (37) que incluye una varilla de aseguramiento (51) y un miembro de sujeción generalmente en forma de C (41; 217; 273) en dicho primer extremo (45; -; -; 275) para el montaje selectivo del aparato (3) a dicho miembro de soporte (S; R; PS), dicho miembro de sujeción (41; 217; 273) tiene una superficie interior (161; -; 317), una superficie exterior (165; 225; 301), y por lo menos dos aberturas que incluyen una primer abertura (177, 199; -; -) por la cual una varilla de aseguramiento (51) pasa y una segunda abertura (179; -; 315) para la sujeción de dicho eje flexible (43; 125; 139; 279).

2. El aparato de sujeción (3) según se establece en la reivindicación 1 en donde dicha superficie interior (161;

- ; 317) tiene una abertura (163; -; -) dimensionada para recibir a dicho miembro de soporte (S; R; PS) y dicha superficie exterior (165; 225; 301) tiene un receso cilíndrico (211; 251; -) integral con el miembro de sujeción (41; 217; 273) para almacenar un cable del dispositivo (5) y tiene una ranura axial (213; -; -) para recibir el cable en el receso (211; 251; -).
3. El aparato de sujeción (3) según se establece en la reivindicación 1 en donde dicha superficie interior (161; -; 317) tiene una abertura (163; -; -) dimensionada para recibir a dicho miembro de soporte (S; R; PS) y dicho miembro de soporte (S; R; PS) comprende por lo menos uno de un mástil que tiene un primer espesor (T1) y un miembro de soporte plano (PS) que tiene un segundo espesor (T2).
4. El aparato de sujeción (3) según se establece en la reivindicación 1 en donde dicha primer abertura (177, 199; -; -) es roscada para la sujeción liberable a dicha varilla de aseguramiento (51).
5. El aparato de sujeción (3) según se establece en la reivindicación 1 comprende adicionalmente un sujetador roscado (261), y en donde dicha segunda abertura (179; -; 315) es un agujero y dicho eje flexible (43; 125; 139; 279) tiene un buje roscado (63; -; -; 283) montado sobre dicho primer extremo (45; -; -; 275), dicho miembro de sujeción (41; 217; 273) está asegurado al eje flexible

(43; 125; 139; 279) por el sujetador roscado (261) que pasa por el agujero (179; -; 315) y casa con el buje roscado (63; -; -; 283).

6. El aparato de sujeción (3). según se establece en la reivindicación 1 en donde dicho eje flexible (43; 125; 139; 279) comprende un collar de bloqueo (65) en dicho segundo extremo (47; 131; -; -) y dicho dispositivo (5) comprende un perno de montaje (19) que tiene un receso de bloqueo (23), dicho collar de bloqueo (65) tiene por lo menos un elemento de retén (111) para engranaje liberable con el receso de bloqueo (23) para sujetar de manera removible el eje (43; 125; 139; 279) al dispositivo (5).
7. El aparato de sujeción (3) según se establece en la reivindicación 6 en donde dicho receso de bloqueo (23) es un receso cóncavo para aceptar por lo menos un elemento de retén (111).
8. El aparato de sujeción (3) según se establece en la reivindicación 1 en donde el eje flexible (43; 125; 139; 279) comprende un resorte helicoidal (69; -; 147; -) que tiene una pluralidad de espiras (71), un endurecedor (75) dispuesto entre las espiras (71) para sujetar el eje flexible (43; 125; 139; 279) y el dispositivo (5) en una posición estacionaria, y una funda (77) que cubre al resorte (69; -; 147; -) y al endurecedor (75).

9. El aparato de sujeción (3) según se establece en la reivindicación 8 en donde la funda (77) es hecha de plástico o caucho.
10. El aparato de sujeción (3) según se establece en la reivindicación 1 en donde el eje flexible (43; 125; 139; 279) comprende un resorte (69; -; 147; -) que forma una particularmente del eje (43; 125; 139; 279) y un tubo rígido (-; 129; 145; -) que forma otra parte del eje (43; 125; 139; 279).
11. El aparato de sujeción (3) según se establece en la reivindicación 1 en donde la superficie interior (161; -; 317) tiene una abertura (163) dimensionada para aceptar a dicho miembro de soporte (S; R; PS) y dicha superficie externa (165; 225; 301) tiene un soporte (223) opuesto a la abertura (163) para almacenar un cable (33) del dispositivo (5).
12. El aparato de sujeción (3) según se establece en la reivindicación 11 en donde dicho soporte (223) comprende dos proyecciones en forma de L (227, 229) formadas integralmente con el miembro de sujeción (41; 217; 273) y separada en una relación opuesta, cada proyección (227, 229) es formada de tal manera que se almacene de manera segura el cable (33) del dispositivo cuando el cable (33) es enrollado alrededor del soporte (223).

13. Un conjunto de dispositivo médico energizado (1) capaz de ser montado de manera selectiva sobre un soporte (S; R; PS), el conjunto (1) comprende:

un dispositivo médico energizado (5) capaz de ser usado en por lo menos un diagnóstico, monitoreo y tratamiento de un paciente, el dispositivo médico (5) incluye una carcasa (11) y una pantalla de visualización (13);

un eje flexible (43; 125; 139; 279) adaptado para la conexión al dispositivo médico (5) en un primer extremo (45; -; -; 275) del eje (43; 125; 139; 279) y adaptado para la conexión al soporte (S; R; PS) en un segundo extremo (47; 131; -; -) del eje (43; 125; 139; 279), el eje flexible (43; 125; 139; 279) es configurable selectivamente mientras se conecta al dispositivo médico (5) y al soporte (S; R; PS) para permitir al dispositivo médico (5) ser movido desde una primera posición en la cual el dispositivo médico (5) es retenido por el eje flexible (43; 125; 139; 279) de modo que un punto sobre el dispositivo médico (5) está a una primera distancia desde el soporte (S; R; PS) a una segunda posición en la cual el dispositivo médico (5) es retenido por el eje flexible (43; 125; 139; 279) de modo que el punto sobre el dispositivo médico (5) está a una segunda distancia diferente de la primera distancia desde el soporte (S; R; PS).

14. El conjunto de dispositivo médico energizado (1) según se establece en la reivindicación 13 en donde el eje flexible (43; 125; 139; 279) es configurable selectivamente cuando está conectado al dispositivo médico (5) y al soporte (S; R; PS) para permitir por lo menos dos grados de libertad de movimiento al dispositivo médico (5).
15. El conjunto de dispositivo médico energizado (1) según se establece en la reivindicación 14 en donde el eje flexible (43; 125; 139; 279) es configurable selectivamente cuando está conectado al dispositivo médico (5) y al soporte (S; R; PS) para permitir seis grados de libertad de movimiento al dispositivo médico (5).
16. El conjunto de dispositivo médico energizado (1) según se establece en la reivindicación 13 en donde el eje flexible (43; 125; 139; 279) comprende un sujetador (37) localizado en el segundo extremo (47; 131; -, -) del mismo, el sujetador (37) está construido para sujetar a un soporte (S; R; PS) en la forma de un mástil y un soporte en la forma de un soporte plano (PS).
17. El conjunto de dispositivo médico energizado (1) establecido en la reivindicación 16 en donde el dispositivo médico (5) incluye un cable eléctrico (33) y el sujetador (37) incluye un soporte (223; 211) capaz de

sujetar el cable eléctrico (33) del dispositivo médico (5) en una posición guardada. 39

18. El conjunto de dispositivo médico energizado (1) según se establece en la reivindicación 16 en donde el sujetador (37) tiene por lo menos dos aberturas que incluyen una primer abertura (177, 199; -; -) por la cual una varilla de aseguramiento (51) pasa y una segunda abertura (179; -; 315) para sujetar de manera liberable al eje flexible (43; 125; 139; 279).

19. El conjunto de dispositivo médico energizado (1) según se establece en la reivindicación 13 en donde el eje flexible (43; 125; 139; 279) comprende un conector (65) en el primer extremo (45; -; -; 275) del mismo, el conector (65) está adaptado para una conexión de liberación rápida al dispositivo médico (5).

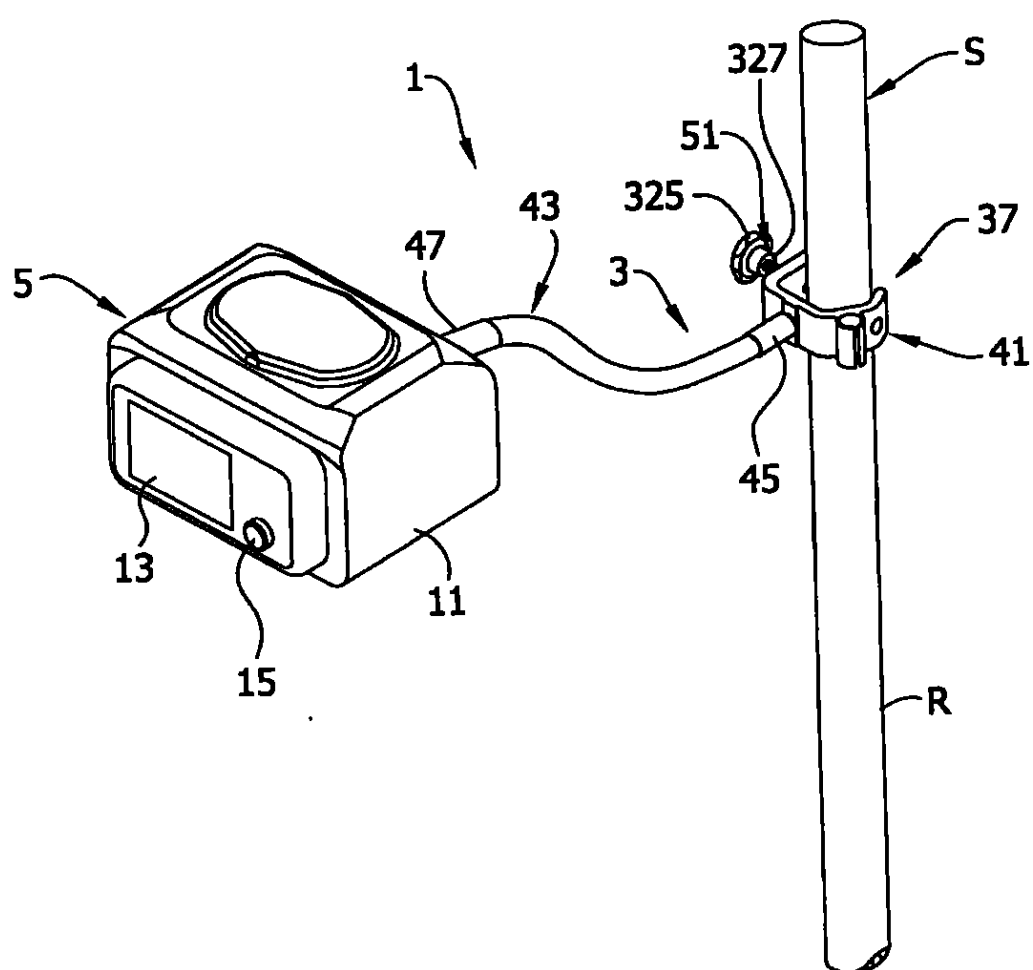
20. El conjunto de dispositivo médico energizado (1) según se establece en la reivindicación 19 en donde el conector (65) incluye una estructura de actuador de conexión (103) movable linealmente y sin rotación entre una posición de sujeción en la cual el conector (65) asegura al dispositivo médico energizado (5) al eje flexible (43; 125; 139; 279) y una posición de liberado en la cual el dispositivo médico energizado (5) puede ser removido del eje flexible (43; 125; 139; 279).

APARATO DE SUJECCIÓN FLEXIBLE PARA DISPOSITIVOS MÉDICOSResumen de la Descripción

Un aparato de montaje (3) de la presente invención es usado en un ambiente médico para asegurar de manera liberable un dispositivo (5) a un miembro de soporte (S; R; PS). El aparato de montaje (3) tiene un eje flexible (43; 125; 139; 279) con un primer extremo (45; -; -; 275) para la sujeción liberable al miembro de soporte (S; R; PS) y un segundo extremo (47; 131; -; -) para sujetar de manera liberable al dispositivo (5). Un miembro de sujeción generalmente en forma de C (41; 217; 273) en el primer extremo (45; -; -; 275) sujeta de manera liberable al aparato (3) al miembro de soporte (S; R; PS). El miembro de sujeción (41; 217; 273) tiene una superficie interior (161; -; 317), una superficie exterior (165; 225; 301), y por lo menos dos aberturas que incluyen una primer abertura (177, 199; -; -) por la cual una varilla de aseguramiento (51) pasa y una segunda abertura (179; -; 315) para sujetar de manera liberable el eje flexible (43; 125; 139; 279). La presente invención también está dirigida a un conjunto de dispositivo médico energizado (1) que tiene un dispositivo médico (5) y un eje flexible (43; 125; 139; 279) capaz de montar de manera selectiva al dispositivo médico (5) sobre un soporte (S; R; PS).

1/15

FIG. 1



2/15

FIG. 2

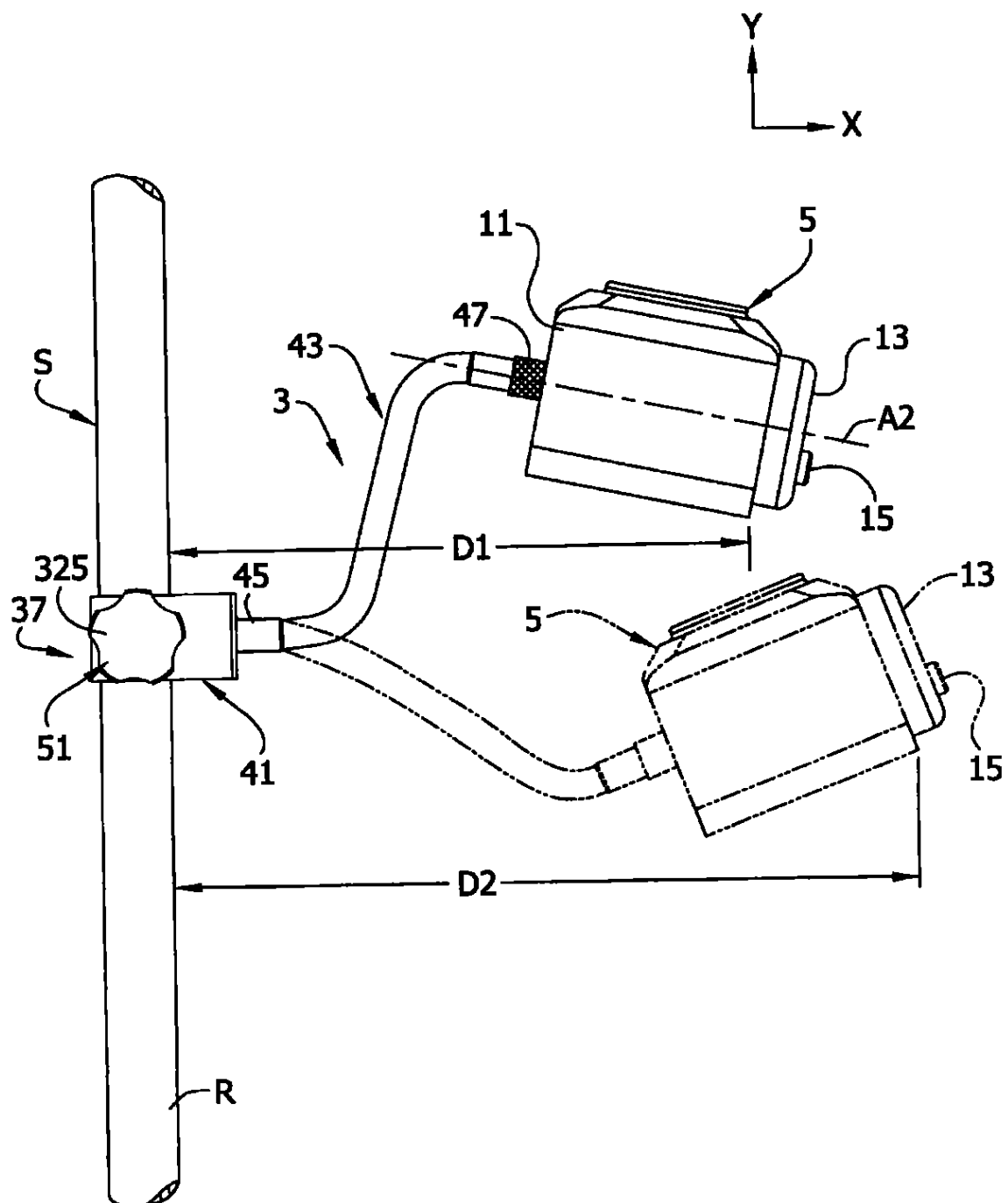
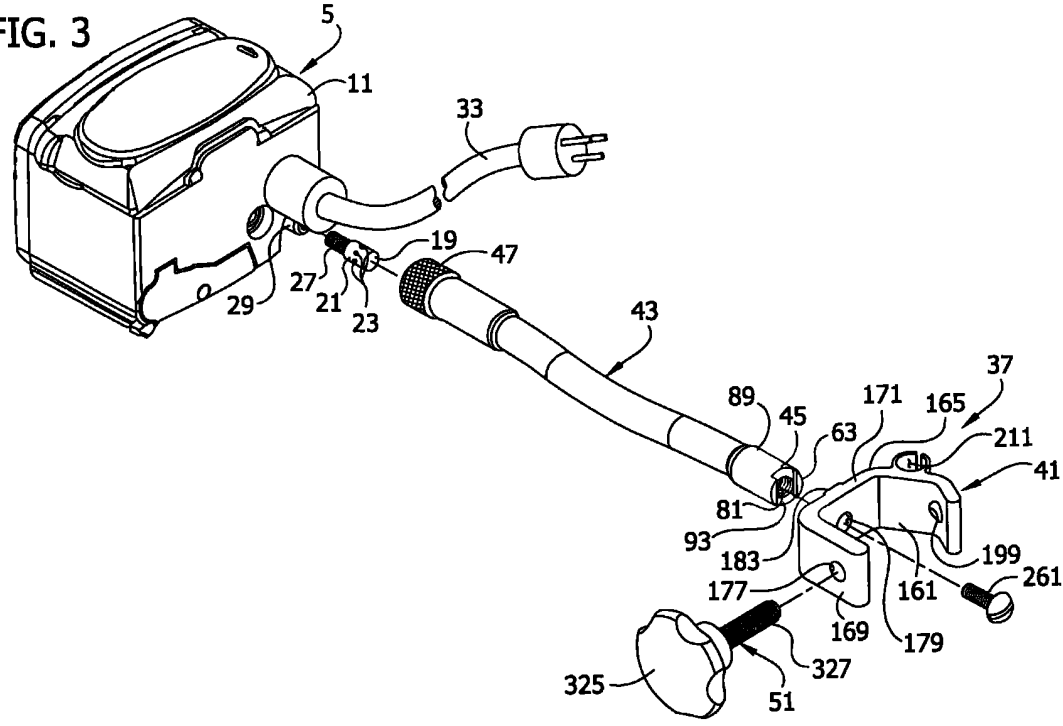


FIG. 3



3/15

FIG. 4

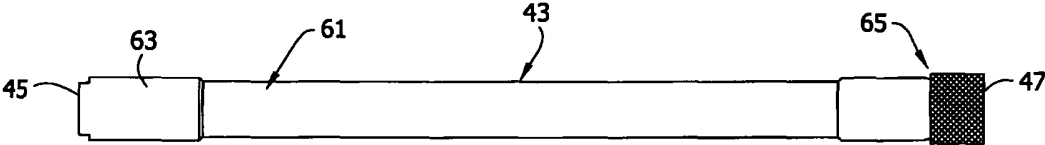
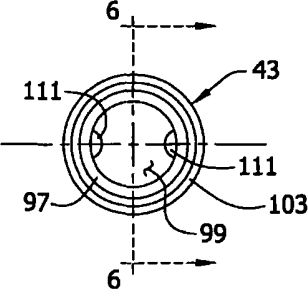


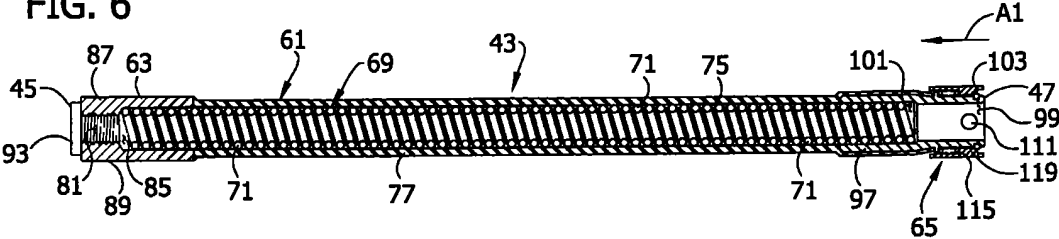
FIG. 5



4/15

COMP

FIG. 6



5/15

FIG. 6A

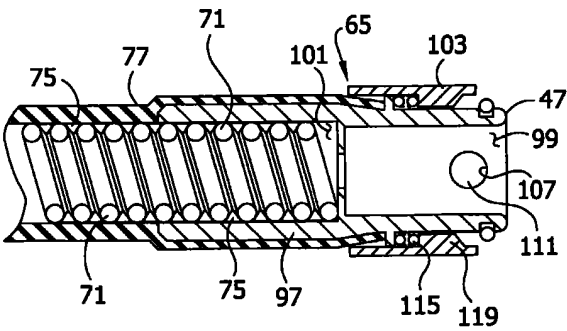


FIG. 6B

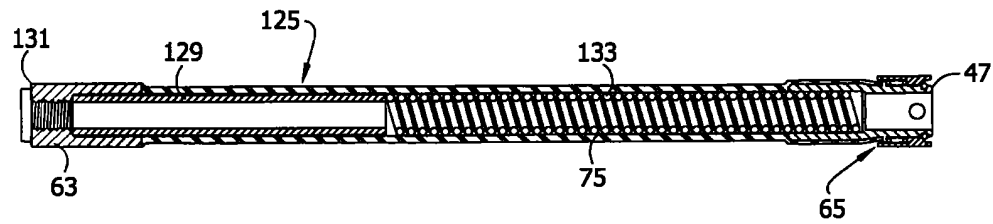
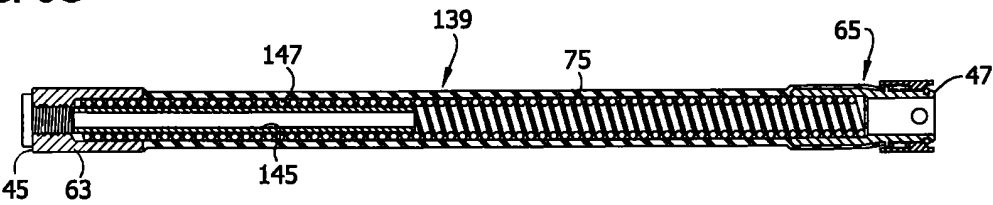


FIG. 6C



6/15

7/15

FIG. 7

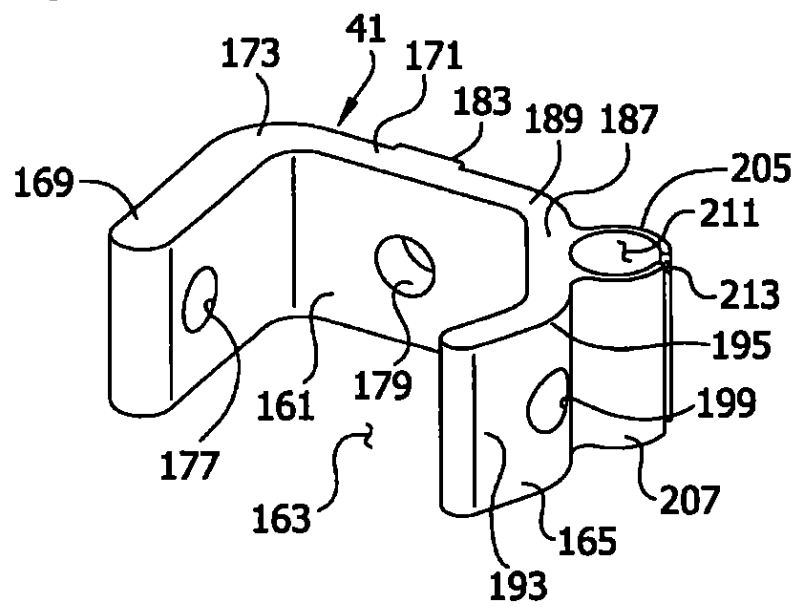
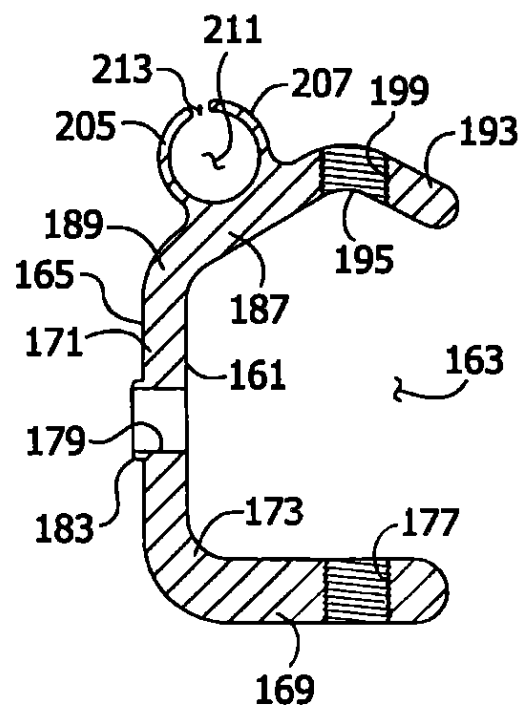
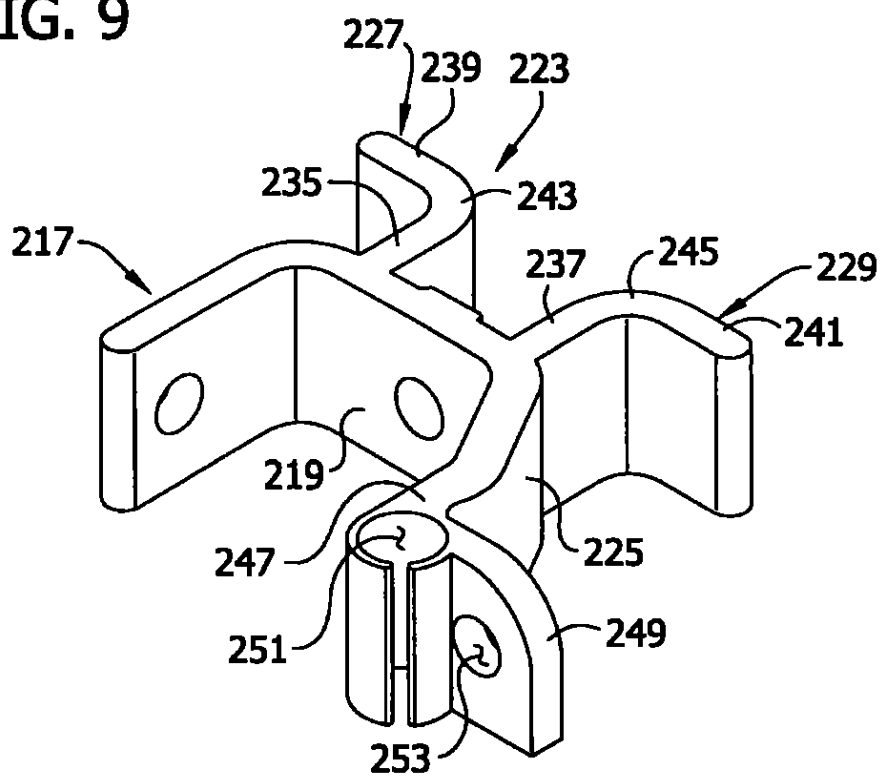


FIG. 8



8/15

FIG. 9



10/15

FIG. 11

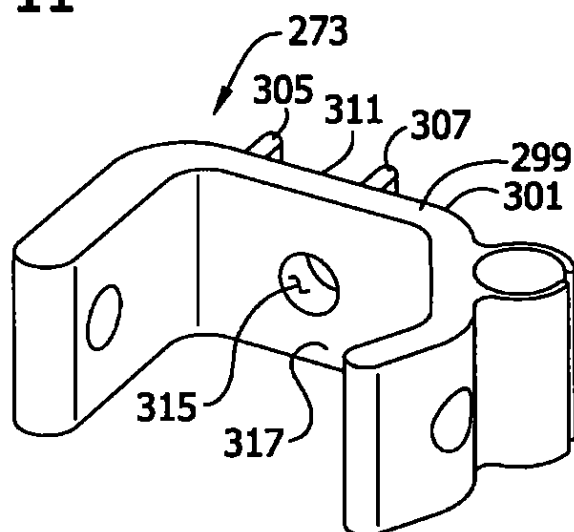


FIG. 12

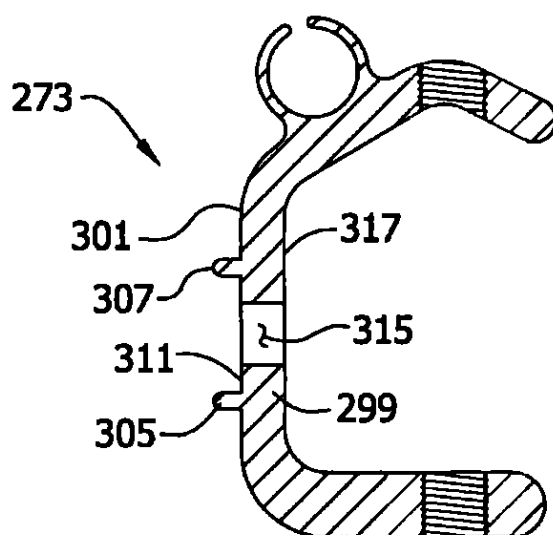
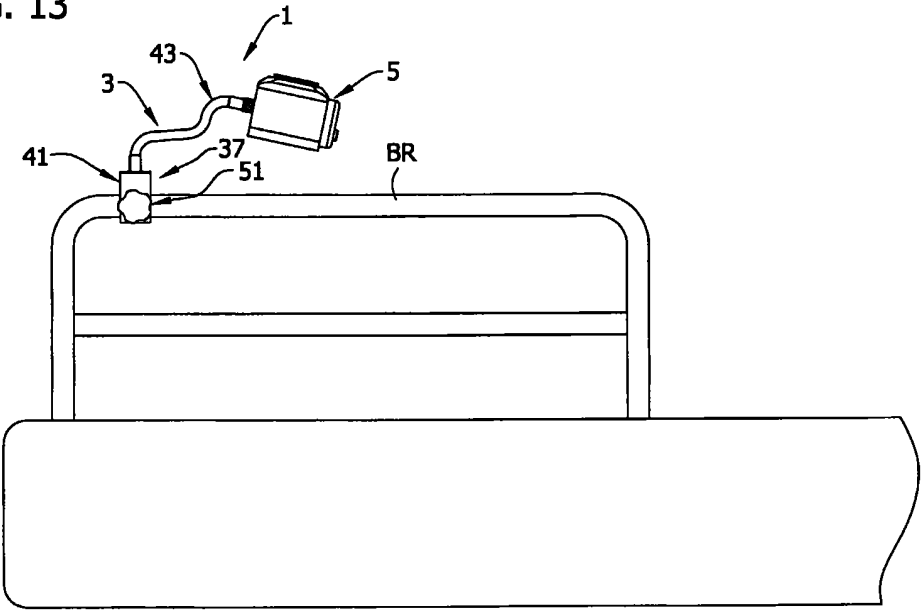
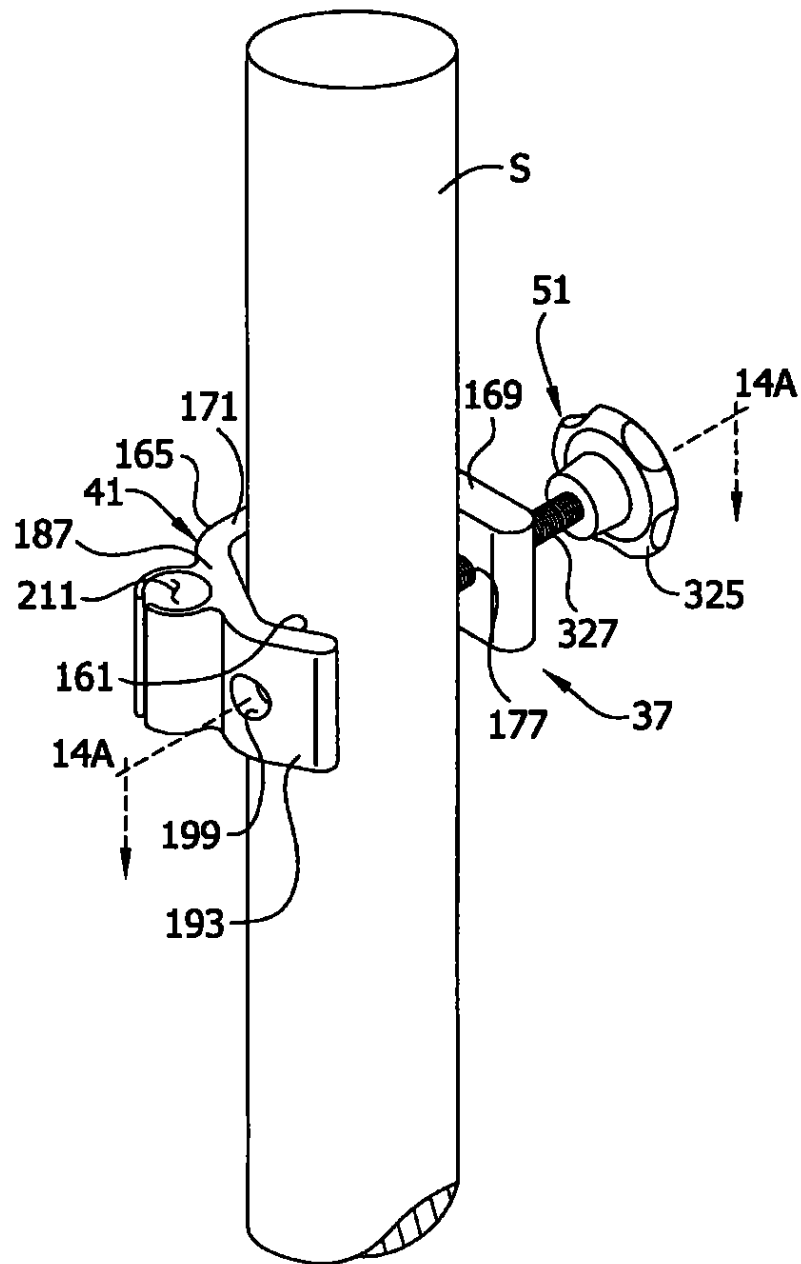


FIG. 13



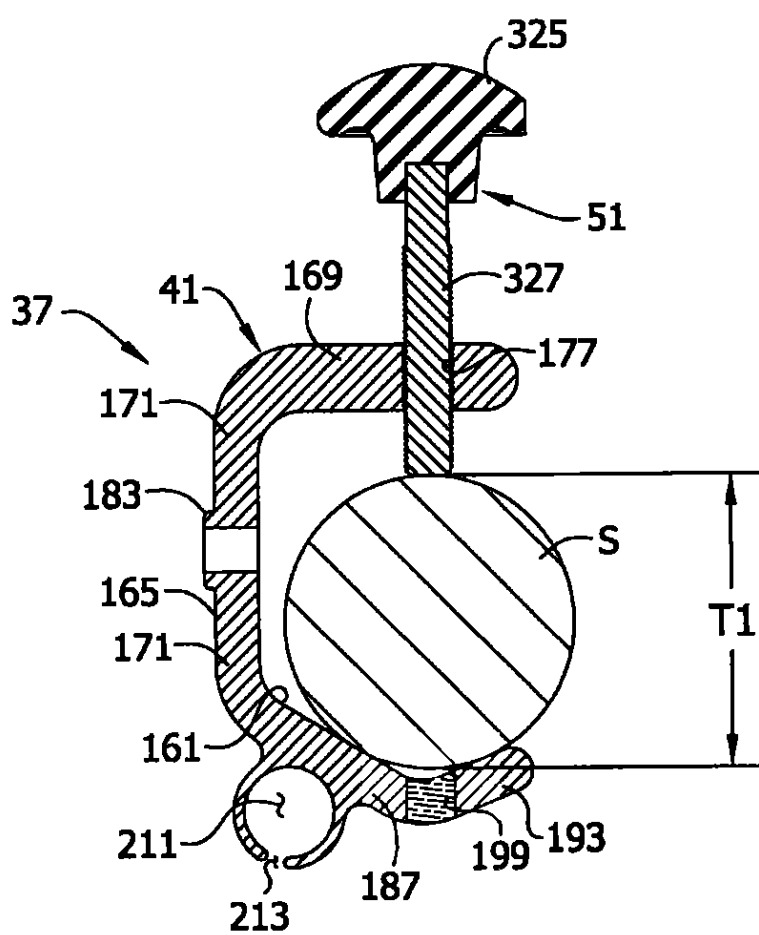
12/15

FIG. 14



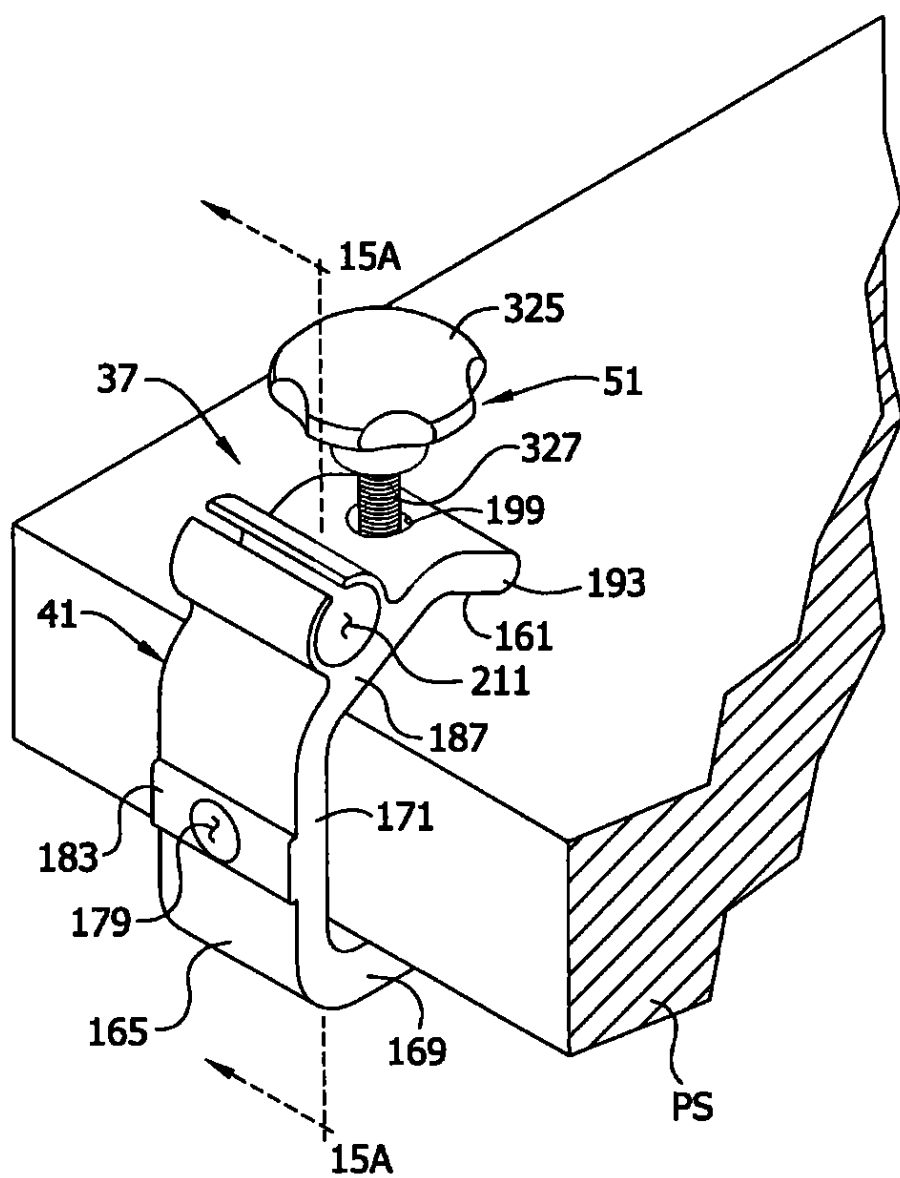
13/15

FIG. 14A



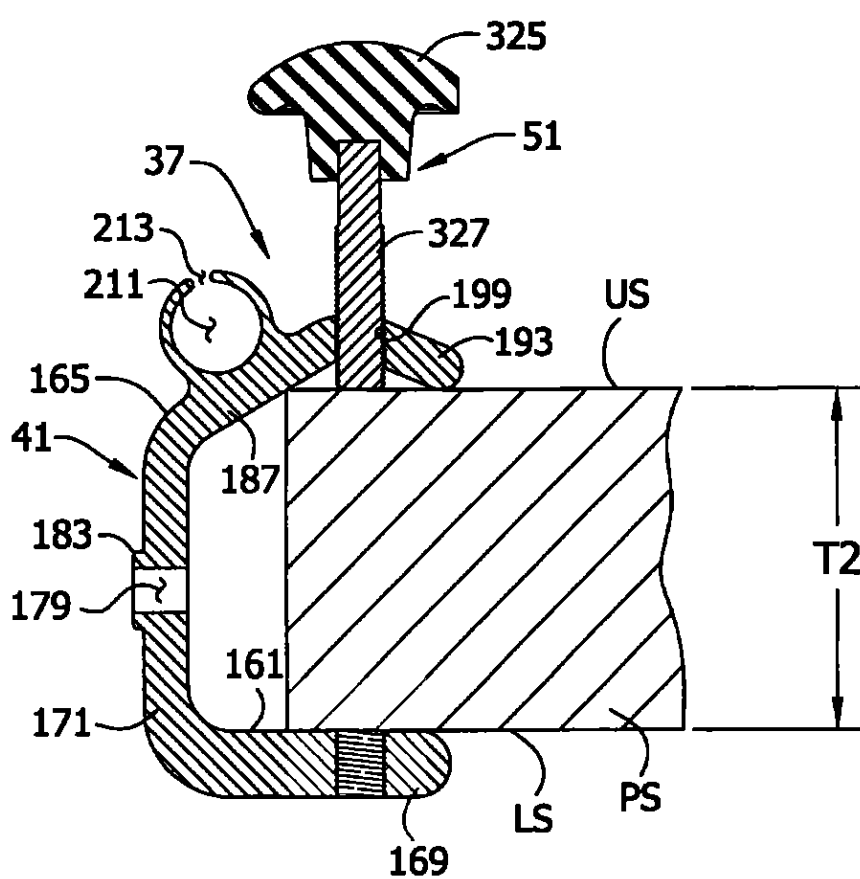
14/15

FIG. 15



15/15

FIG. 15A



Folios 57 y 58
~~pagetot~~

Extr. de l'p. Folio 56



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-048708- -00000-0000
Fec: 2008-05-22 15:44:38 Dep 2020 NUECREACIONES
Tra. 2 PATENTES
Eve: 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 58

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

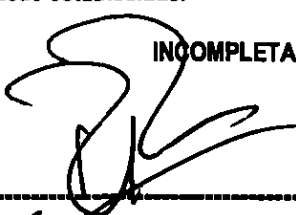
Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION (✓) MODELO DE UTILIDAD ()	()	()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	(✓)	(✓)
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	(✓)	(✓)
-Descripción de la invención.	(✓)	(✓)
-Dibujos de ser estos pertinentes.	(✓)	(✓)
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	(✓)	(✓)
COMPLETA (✓)		
INCOMPLETA	()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se 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 ()		
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()		
INCOMPLETA	()	()

Firma Responsable:

Fecha:


Mayo 22, 2006.

60 58

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CORREA ORDOÑEZ ALVARO
Apoderado(a) y/o Representante de
SHERWOOD SERVICES AG

REFERENCIA Radicación No. 6 48706
 Trámite 2
 Evento 1
 Actuación 430
 Oficio No.

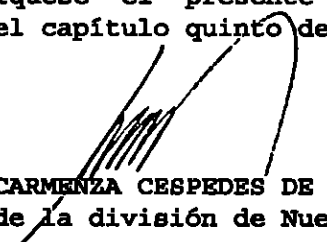
06897

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el(los) inventor(s) al(los) solicitante(s) o a su(s) causante(s) (art. 26-k, Dec 486/2000).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) 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 Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 29 JUN. 2006
adpal