

59

Señora

Alix Carmenza Céspedes de Vergel

Jefe de División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E S. D

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 06-048706-00002-0000

Fec 2006-06-24 12 33 25 Dep 2020 NUECREACIONES

Tra 2 PATENTES

Eve 1 REGDEPOSITO

Ad 444 RESPUESTAREQUE

Fec 2006-11-13

Referencia. Expediente No. 06-048706

Solicitud de Patente de Invención titulada "Aparato flexible de sujeción
para dispositivos médicos"

Solicitante. Sherwood Services AG

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA NO. 220**DEL 29 DE JUNIO DE 2006, OFICIO NO. 6897 (EXAMEN DE FORMA)**

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término legal:

1 Presento copia debidamente legalizada del documento en que consta la cesión del derecho al registro del diseño a la entidad solicitante.

2. Presento copia certificada y traducción simple del documento de prioridad 11/138,200 de mayo 26 de 2005

Atentamente,


ALVARO CORREA ORDÓÑEZ
C.C.No 79.143.366 de Usaquén
T.P.20.281

Anexos Documento de Cesión de Inventores

Copia certificada del documento de prioridad con traducción simple

B/BOGDMS-#57304-V1 DOC

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 322/06 de un documento escrito en inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del Traductor. Esta es una Traducción Oficial efectuada el día 31 de julio de 2006 por la Sra. María Teresa Lara R., c.c. 41.568.055 de Bogotá, Traductora Oficial según Resolución No. 01016 del 2 de octubre de 1998, expedida por el Ministerio de Justicia.

=====

Cesión de Invento, Derechos de Prioridad y Derechos a Solicitar Patentes para el invento "Aparato de Sujeción Flexible para Dispositivos Médicos" a SHERWOOD SERVICES AG. Certificación de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos y legalizaciones subsiguientes.

LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

A TODO AQUEL QUE VIERE EL PRESENTE:

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

23 de mayo de 2006

POR EL PRESENTE SE CERTIFICA QUE ADJUNTA SE ENCUENTRA UNA COPIA FIEL TOMADA DE LOS REGISTROS DE ESTA OFICINA DE UN DOCUMENTO REGISTRADO EL 31 de octubre de 2005

Por autoridad del

Subsecretario de Comercio para Propiedad Intelectual
y Director de la Oficina de Patentes y Marcas de los
Estados Unidos

(Sello de la Oficina de
Patentes y Marcas de los
Estados Unidos de América)

(Fdo.) M. Tarver

M. TARVER
Funcionario Certificador

MARIA TERESA LARA R.
TRADUCTORA OFICIAL
RESOLUCION No. 01016
DE JUSTICIA

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS E.U.
Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

Expediente No. TYCK 0018 06-08-2005
103016620

Para el Director de la Oficina de Patentes y Marcas de los E.U.: Favor registrar los documentos adjuntos o la(s) nueva(s) dirección(es) señalada(s).

1. Nombre de la(s) parte(s) que efectúa(n) el traspaso/Fecha(s) de otorgamiento:

Joel Wiesner
Rick A. Sisk

Fecha(s) de otorgamiento: Mayo 24, 2005

Se adjunta(n) nombre(s) adicional(es)
de parte(s) que efectúe(n) el traspaso? ☐ Si ☒ No

2. Nombre y dirección de la(s) parte(s) receptora(s)

Nombre: Sherwood Services AG

Dirección Interna:

Dirección: Postfach 1571, Bahnhofstrasse 29

Ciudad: Schaffhausen

Estado:

País: Suiza Zip: CH 8201

Se adjunta(s) nombre(s) y dirección(es) adicional(es): ☐ Si ☒ No

3. Naturaleza del traspaso:

- ☒ Cesión ☐ Fusión
☐ Acuerdo de Garantía ☐ Cambio de Nombre
☐ Cesión de Interés Gubernamental
☐ Orden Ejecutiva 9424, Licencia Confirmatoria
☐ Otro _____

4. Número(s) de solicitud o de patente:

☒ Este documento se está presentando junto con una nueva solicitud

AGENCIA PARA EL
COMERCIO EXTERNO
DE LOS ESTADOS UNIDOS
DE MEXICO

62

A. No.(s) de la Solicitud de Patente

B. No.(s) de Patente

Números adicionales adjuntos? [] Si [X] No

5. Nombre y dirección de la parte a la cual se debe enviar la correspondencia relativa al documento:

Nombre: TYCO Healthcare, LP

Dirección Interna : Intellectual Property Department, Docketing (HKN-00018)

Dirección: 15 Hampshire Street

Ciudad: Mansfield

Estado: Massachusetts

Zip: 02048

Número Telefónico: (508) 261-8476

Número de Fax: (508) 261-6225

Dirección de Correo Electrónico: edward.jarmolowicz@tycohealthcare.com

6. Número total de solicitudes y patentes incluidas: 1

7. Derechos totales (37 CFR 1.21(h) & 3.41) US\$ 40.00

[] Autorización para cargarlos a tarjeta de crédito

[X] Autorización para cargarlos a la cuenta de depósito

[] Adjuntos

[] No se requieren (interés gubernamental que no afecta el título)

8. Información de Pago

a. Tarjeta de Crédito Últimos 4 Números _____
Fecha de Vencimiento _____

b. Número de cuenta de depósito: 500726

Nombre del Usuario Autorizado Edward S. Jarmolowicz

9. Firma: (Fdo.) Kurt F. James
Firma

5/26/05
Fecha

Kurt F. James, Reg. No. 33.716
Nombre de la Persona que Firma

Número total de páginas incluyendo
cubierta, anexos y documentos: 2

MARIA TERESA LARA R.
TRADUCTORA OFICIAL
REGOLUCION NO. 0176
DE MICHIGAN

**CESIÓN DE INVENTO, DERECHOS DE PRIORIDAD Y
DERECHOS A SOLICITAR PATENTES**

63

Los suscritos, Joel Wiesner, 1110 Treeshade Dr., St. Peters, MO 63376 (EE.UU.) y

Rick A. Sisk, 15 Oak Valley Drive, Washington, MO 63090 (EE.UU.)

POR LA PRESENTE DECLARAMOS BAJO JURAMENTO que somos los inventores originales, primeros y verdaderos de un invento denominado APARATO DE SUJECCIÓN FLEXIBLE PARA DISPOSITIVOS MÉDICOS, actualmente correspondiente al expediente H-KN-00018 y descrito y/o reivindicado en nuestra solicitud APARATO DE SUJECCIÓN FLEXIBLE PARA DISPOSITIVOS MÉDICOS suscrita el día 26 de mayo de 2005.

AHORA, POR TANTO, NOSOTROS Y CADA UNO INDIVIDUALMENTE POR LA PRESENTE CEDEMOS, TRASPASAMOS Y VENDEMOS todo nuestro derecho, título e interés en y sobre dicho invento y solicitud a

SHERWOOD SERVICES AG

sociedad suiza, con oficinas y sede de negocios en Postfach 1571, Bahnhofstrasse 29, CH-8201 Schaffhausen, Suiza, como Cesionaria, sin ninguna restricción, reserva o limitación; todo derecho, título e interés en y sobre la antedicha solicitud de Patente y todas las patentes que puedan otorgarse respecto de la misma, y todas las divisiones, continuaciones, continuaciones parciales, reexpediciones y prórrogas de la misma;

INCLUIDOS TODOS LOS DERECHOS en y sobre el citado invento en cualquier país del mundo, incluyendo, pero sin limitarse a ellos, todos los derechos de prioridad derivados de la antedicha solicitud de Patente en virtud de la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial y para todos y cada uno de los países miembros de la antedicha Convención Internacional.

MARIA TERESA LARA R.
TRADUCTORA OFICIAL
RESOLUCION No. 01818
DE SUJESTORIA

E INCLUIDO ADEMÁS EL DERECHO EXCLUSIVO a presentar tales solicitudes bajo las Leyes de Patentes de cualquier país del mundo en su nombre y/o el nuestro, y el derecho exclusivo a que se otorguen patentes sobre dichas solicitudes en su nombre y/o hasta el final del término para el cual puedan otorgarse tales patentes, tan plena y totalmente como los habríamos tenido nosotros en caso de no haberse efectuado esta cesión, y a hacer valer tales patentes con nuestro derecho a demandar ante cualquier tribunal competente y obtener todos los recursos disponibles, incluyendo pero sin limitarse a ello, prohibiciones judiciales, y a recuperar utilidades perdidas o daños compensatorios y mejorados y honorarios de abogados por todas y cada una de las violaciones de dichas patentes;

Y AUTORIZAMOS a nuestro(s) apoderado(s) a tomar cualquier acción necesaria para proseguir este invento y solicitud en nuestro nombre;

Y AUTORIZAMOS Y SOLICITAMOS al Comisionado de Patentes y Marcas expedir todas las patentes sobre dicho invento y resultantes del mismo a la citada Sherwood Services AG como Cesionaria de todo derecho, título e interés, y pactamos que tenemos pleno derecho a ello, y acordamos comunicar a la antedicha Sherwood Services AG o a sus representantes cualesquiera hechos conocidos por nosotros respecto de dicho invento y testificar en procesos judiciales, firmar todos los documentos legales, suscribir todas las solicitudes divisionales, de continuación, continuación parcial, prórroga y reexpedición, efectuar todo los juramentos lícitos y en general designar nominatarios para obtener y hacer valer la debida protección para dicho invento en todos los países.

Dado a los ____ días del mes de mayo de 2005 en Hazelwood, Missouri, EUA.

(Fdo.) Joel Wiesner 5/24/05
Joel Wiesner Fecha

(Fdo.) Nancy Willis 5/24/05
Testigo Fecha

ARIA TIFESA IARA R.
TRADUCTORA OFICIAL
RESOLUCION 100, 01/05
DE MINISTROS

--- 000567
65

(Fdo.) Rick A. Sisk 5-24-05
Rick A. Sisk Fecha

(Firmado ilegible) 5/24/05
Testigo Fecha

A P O S T I L L E
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: *Estados Unidos de América*
- Este documento público
2. ha sido firmado por M. Tarver
3. actuando en calidad de Funcionario Certificador
4. lleva el sello/timbre de la Oficina de Patentes y Marcas de los EE.UU.

Certificado

5. en Washington, D.C.
6. el día seis de junio de 2006
7. por la *Oficial de Autenticaciones Asistente, Departamento de Estado de los Estados Unidos*
8. No. 06022922-12
9. Sello/Timbre 10. Firma

(Fdo.) Patrick O. Hatchett

= = = = =

La anterior es traducción fiel y completa del documento en referencia, de la cual se deja copia en este archivo para su confrontación.


María Teresa Lara R.
c.c. 41.568.055 de Bogotá
Traductora Oficial según
Resolución No. 01016 del
2 de octubre de 1998, del
Ministerio de Justicia

MARIA TERESA LARA R.
TRADUCTORA OFICIAL
RESOLUCION No. 01016
DE OCTUBRE DE 1998

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by M. Tarver

3. acting in the capacity of Certifying Officer

4. bears the seal/stamp of U.S. Patent and Trademark Office

Certified

5 at Washington, D.C.

6. the sixth of June, 2006

7. by Assistant Authentication Officer, United States Department of State

8. No. 06022922-12

9. Seal/Stamp.

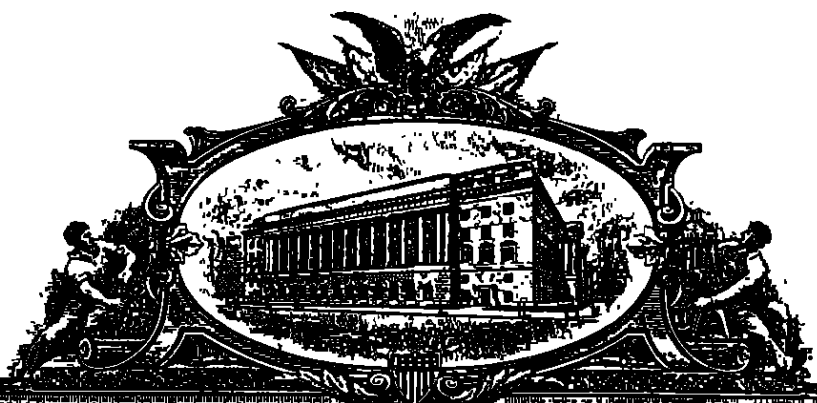
10. Signature:



Patrick O. Hatchett

100-68-177

A 1468870



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME;

**UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office**

May 23, 2006

**THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE
RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON
October 31, 2005**

**By Authority of the
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property
and Director of the United States Patent and Trademark Office**



M. Tarver
M. TARVER
Certifying Officer

PTO-1595 (Rev. 06/04)
B. Jo. 0651-0027 (exp. 6/30/2005)

06-08-2005

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office

RE

File No. TYCK 0018

103016620

To the Director of the U.S. Patent and Trademark Office: Please record the attached documents or the new address(es) below

1. Name of conveying party(ies)/Execution Date(s):

Joel Wiesner
Rick A. Sisk

Execution Date(s) May 24, 24, 2005

Additional name(s) of conveying party(ies) attached? ☐ Yes ☒ No

3. Nature of conveyance:

- ☒ Assignment ☐ Merger
☐ Security Agreement ☐ Change of Name
☐ Government Interest Assignment
☐ Executive Order 9424, Confirmatory License
☐ Other

2. Name and address of receiving party(ies)

Name: Sherwood Services AG

Internal Address:

Street Address: Postfach 1571, Bahnhofstrasse 29

City: Schaffhausen

State:

Country: Switzerland Zip: CH 8201

Additional name(s) & address(es) attached? ☐ Yes ☒ No

4. Application or patent number(s):

A. Patent Application No.(s)

☒ This document is being filed together with a new application.

B. Patent No.(s)

Additional numbers attached? ☐ Yes ☒ No

5. Name and address to whom correspondence concerning document should be mailed:

Name: TYCO Healthcare, LP

Internal Address: Intellectual Property

Department, Declaring (HKN-00018)

Street Address: 15 Hampshire Street

City: Mansfield

State: Massachusetts Zip: 02048

Phone Number: (508) 281-8478

Fax Number: (508) 281-8225

Email Address: edward.jarmolowicz@tycohealthcare.com

6. Total number of applications and patents involved:

1

7. Total fee (37 CFR 1.21(h) & 3.41) \$ 40.00

- ☐ Authorized to be charged by credit card
☒ Authorized to be charged to deposit account
☐ Enclosed
☐ None required (government interest not affecting title)

8. Payment Information

a. Credit Card Last 4 Numbers
Expiration Date

b. Deposit Account Number 500726

Authorized User Name Edward S. Jarmolowicz

9. Signature:

Kurt F. James
Signature5/26/05
Date

Kurt F. James, Reg. No. 33,710

Name of Person Signing

Total number of pages including cover sheet, attachments, and documents:

2

700221508

Documents to be recorded (including cover sheet) should be filed to (703) 308-6898, or mailed to:
Mail Stop Assignment Recordation Services, Director of the USPTO, P.O. Box 1400, Alexandria, VA 22304-1400

REEL: 016969 FRAME: 0605

ASSIGNMENT OF INVENTION, PRIORITY RIGHTS AND RIGHTS TO APPLY FOR PATENTS

We the undersigned, Joel Wiesner, 1110 Treeshade Dr, St. Peters, MO, 63376 (US), and Rick A. Sisk, 15 Oak Valley Drive, Washington, MO, 63090 (US) all do

HEREBY STATE UNDER OATH that we are the original, first and true inventors of an invention for FLEXIBLE CLAMPING APPARATUS FOR MEDICAL DEVICES currently attorney docket H-KN-00018

as described and/or claimed in our application FLEXIBLE CLAMPING APPARATUS FOR MEDICAL DEVICES executed on the 26th day of May, 2005.

NOW, THEREFORE, WE AND EACH INDIVIDUALLY HEREBY ASSIGN; TRANSFER AND SELL our entire right, title, and interest in and to said invention and application unto

SHERWOOD SERVICES AG

a Swiss corporation having an office and doing business at Postfach 1571, Bahnhofstrasse 28, CH-8201 Schaffhausen, Switzerland, as the Assignee, without any restrictions, reservations or limitations, the entire right, title and interest in and to the aforesaid application for Letters Patent and all patents which may be granted thereon, and all divisions, continuations, continuations-in-part, reissues and extensions thereof,

INCLUDING ALL RIGHTS in and to said invention in any country of the world, including, but not limited to, all priority rights derived from the aforesaid application for Letter Patent by virtue of the International Convention for the Protection of Industrial Property and for any and all member countries of the aforesaid International Convention;

AND FURTHER INCLUDING THE SOLE RIGHT to file such applications under the Patent Laws of any country of the World in its name and/or ours, and the sole right to have patents granted on said applications in its name and/or to the full end of the term for which said patents may be granted as fully and entirely as the same would have been held by us had this assignment not been made, and to enforce said patents with our right to sue in any court of competent jurisdiction and obtain all remedies available, including but not limited to injunctions and to recover lost profits or compensatory and enhanced damages and attorneys fees for any and all infringements thereof;

AND AUTHORIZE our attorney(s) to take any action necessary to prosecution this invention and application my behalf;

AND AUTHORIZE AND REQUEST the Commissioner of Patents and Trademarks to issue all patents on said invention resulting therefrom to said Sherwood Services AG as Assignee of the entire right, title and interest, and covenant that we have the full right so to do, and agree that we will communicate to said Sherwood Services AG or its representatives any facts known to us respecting said invention and testify in legal proceedings, sign all lawful papers, execute all divisional, continuing, continuation-in-part, extensions and reissue applications, make all rightful oaths and generally nominees, to obtain and enforce proper protection for said invention in all countries.

Signed on this the 26th day of May, 2005 in Hazelwood Missouri, USA.

Joel Wiesner 5/24/05
Joel Wiesner Date
Nancy Hillis 5/24/05
Nancy Hillis Date
Rick A. Sisk 5-24-05
Rick A. Sisk Date
Maef Daw 5/24/05
Maef Daw Date

PATENT
REEL: 016959 FRAME: 0606

10/31/2005 15:25 15082616225

TYCO LEGAL

PAGE 01/04

tyco
Healthcare

Kendall

Tyco Healthcare Group LP
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048
Tel: (508) 261-8659
Fax: (508) 261-6225
E-Mail: Vicki.Lannigan@tycohealthcare.com

Facsimile Transmission

To:	Kimberly White Assignment Division	From:	Vicki E. Lannigan ✓ Intellectual Property Paralegal
Company:	U.S.P.T.O.	Date:	October 31, 2005
FAX No.:	(571) 273-0140	Total pgs:	4
Re:	U.S. Serial No. 11/138,200 H-KN-00018		

☒ Urgent ☐ For Review ☐ Please Comment ☐ Please Reply ☐ Please Recycle

Ms. White:

Pursuant to my telephone conversation with Dorothy Riley of your office, I am attaching copies of the Notice of Non-Recordation of Document, the Assignment cover sheet which has been revised to include our deposit account no. 500726 and the authorization to charge the \$40.00 assignment recordation fee, and a copy of the Assignment.

Please forward a copy of the Notice of Recordation of Assignment Document at your earliest convenience. If you have any questions, please feel free to contact me at (508) 261-8659.

Thank you for your assistance in this matter.

This facsimile transmission may contain confidential and/or attorney/client privileged information belonging to the sender. This information is intended only for the use of the individual or entity named on this transmission sheet. If you are not the intended recipient, or the employee or agent responsible to the intended recipient, you should return to sender immediately. You are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or the taking of any action in reliance on the contents of this telecopied information is strictly prohibited.

RECORDED: 10/31/2005

PATENT
REEL: 016959 FRAME: 0607

1000-2-2
71

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by M. Tarver

3. acting in the capacity of Certifying Officer

4. bears the seal/stamp of U.S. Patent and Trademark Office

Certified

5. at Washington, D.C.

6. the sixth of June, 2006

7. by Assistant Authentication Officer, United States Department of State

8. No. 06022922-12

9. Seal/Stamp:

10. Signature:

Patrick O. Hatchett

Patrick O. Hatchett

A 2468870



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME;

**UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office**

May 23, 2006

**THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE
RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON
October 31, 2005**

**By Authority of the
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property
and Director of the United States Patent and Trademark Office**



M. Tarver

**M. TARVER
Certifying Officer**

Form: TQ-1595 (Rev. 09/04)
OMB No. 0651-0027 (exp. 8/30/2005)

06-08-2005

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office

73

File No. TYCK 0018

103016620

To the Director of the U.S. Patent and Trademark Office: Please record the attached documents or the new address(es) below

1. Name of conveying party(ies)/Execution Date(s):

Joel Wiesner
Rick A. Sisk

Execution Date(s): May 24, 24, 2006

Additional name(s) of conveying party(ies) attached? ☐ Yes ☒ No

3. Nature of conveyance:

- ☒ Assignment ☐ Merger
☐ Security Agreement ☐ Change of Name
☐ Government Interest Assignment
☐ Executive Order 9424, Confirmatory License
☐ Other

2. Name and address of receiving party(ies)

Name: Sherwood Services AG

Internal Address:

Street Address: Postfach 1571, Bahnhofstrasse 20

City: Schaffhausen

State:

Country: Switzerland Zip: CH 8201

Additional name(s) & address(es) attached? ☐ Yes ☒ No

4. Application or patent number(s):

☒ This document is being filed together with a new application.

A. Patent Application No.(s)

B. Patent No.(s)

Additional numbers attached? ☐ Yes ☒ No

5. Name and address to whom correspondence concerning document should be mailed:

Name: TYCO Healthcare, LP

Internal Address: Intellectual Property

Department, Docking (HKN-00018)

Street Address: 15 Hampshire Street

City: Mansfield

State: Massachusetts Zip: 02048

Phone Number: (508) 261-8476

Fax Number: (508) 261-8225

Email Address: edward.jarmolowicz@tycohealthcare.com

6. Total number of applications and patents involved:

1

7. Total fee (37 CFR 1.21(h) & 3.41) \$ 40.00

- ☐ Authorized to be charged by credit card
☒ Authorized to be charged to deposit account
☐ Enclosed
☐ None required (government interest not affecting title)

8. Payment Information

a. Credit Card Last 4 Numbers _____
Expiration Date _____

b. Deposit Account Number 500726

Authorized User Name Edward S. Jarmolowicz

9. Signature:

Kurt F. James
Signature

5/26/05
Date

Kurt F. James, Reg. No. 33718

Name of Person Signing

Total number of pages (including cover sheet, attachments, and documents):

2

700221506

Documents to be recorded (including cover sheet) should be filed to (703) 506-6155 or mailed to:
 Mail Stop Assignment Recordation Services, Director of the USPTO, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22304-1450

REEL: 016959 FRAME: 0605

- 1104-15

74

ASSIGNMENT OF INVENTION, PRIORITY RIGHTS AND RIGHTS TO APPLY FOR PATENTS

We the undersigned, Joel Wiesner, 1110 Treeshade Dr, St Peters, MO, 63376 (US), and Rick A. Sisk, 15 Oak Valley Drive, Washington, MO, 63090 (US) all do

HEREBY STATE UNDER OATH that we are the original, first and true inventors of an invention for FLEXIBLE CLAMPING APPARATUS FOR MEDICAL DEVICES currently attorney docket H-KN-00018

as described and/or claimed in our application FLEXIBLE CLAMPING APPARATUS FOR MEDICAL DEVICES executed on the 25th day of May, 2005.

NOW, THEREFORE, WE AND EACH INDIVIDUALLY HEREBY ASSIGN; TRANSFER AND SELL our entire right, title, and interest in and to said invention and application unto

SHERWOOD SERVICES AG

a Swiss corporation having an office and doing business at Postfach 1571, Bahnhofstrasse 29, CH-8201 Schaffhausen, Switzerland, as the Assignee, without any restrictions, reservations or limitations, the entire right, title and interest in and to the aforesaid application for Letters Patent and all patents which may be granted thereon, and all divisions, continuations, continuations-in-part, reissues and extensions thereof,

INCLUDING ALL RIGHTS in and to said invention in any country of the world, including, but not limited to, all priority rights derived from the aforesaid application for Letter Patent by virtue of the International Convention for the Protection of Industrial Property and for any and all member countries of the aforesaid International Convention;

AND FURTHER INCLUDING THE SOLE RIGHT to file such applications under the Patent Laws of any country of the World in its name and/or ours, and the sole right to have patents granted on said applications in its name and/or to the full and of the term for which said patents may be granted as fully and entirely as the same would have been held by us had this assignment not been made, and to enforce said patents with our right to sue in any court of competent jurisdiction and obtain all remedies available, including but not limited to injunctions and to recover lost profits or compensatory and enhanced damages and attorneys fee for any and all infringements thereof;

AND AUTHORIZE our attorney(s) to take any action necessary to prosecute this invention and application my behalf,

AND AUTHORIZE AND REQUEST the Commissioner of Patents and Trademarks to issue all patents on said invention resulting therefrom to said Sherwood Services AG as Assignee of the entire right, title and interest, and covenant that we have the full right so to do, and agree that we will communicate to said Sherwood Services AG or its representatives any facts known to us respecting said invention and testify in legal proceedings, sign all lawful papers, execute all divisional, continuing, continuation-in-part, extensions and reissue applications, make all rightful oaths and generally nominees, to obtain and enforce proper protection for said invention in all countries.

Signed on this the _____ day of May, 2005 in Hazelwood Missouri, USA.

Joel Wiesner 5/24/05
Joel Wiesner Date

Nancy Hilli 5/24/05
Witness Date

Rick A. Sisk 5-24-05
Rick A. Sisk Date

Maef Daw 5/24/05
Witness Date

PATENT
REEL: 016959 FRAME: 0606

tyco
Healthcare

Kendall

000277
75
Tyco Healthcare Group LP
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048
Tel: (508) 261-8659
Fax: (508) 261-6225
E-Mail: Vicki.Lannigan@tycohealthcare.com

Facsimile Transmission

To:	Kimberly White Assignment Division	From:	Vicki E. Lannigan ✓ Intellectual Property Paralegal
Company:	U.S.P.T.O.	Date:	October 31, 2005
Fax No.:	(571) 273-0140	Total pgs:	4
Re:	U.S. Serial No. 11/138,200 H-KN-00018		

☒ Urgent ☐ For Review ☐ Please Comment ☐ Please Reply ☐ Please Recycle

Ms. White:

Pursuant to my telephone conversation with Dorothy Riley of your office, I am attaching copies of the Notice of Non-Recordation of Document, the Assignment cover sheet which has been revised to include our deposit account no. 500726 and the authorization to charge the \$40.00 assignment recordation fee, and a copy of the Assignment.

Please forward a copy of the Notice of Recordation of Assignment Document at your earliest convenience. If you have any questions, please feel free to contact me at (508) 261-8659.

Thank you for your assistance in this matter.

This facsimile transmission may contain confidential and/or attorney/client privileged information belonging to the sender. This information is intended only for the use of the individual or entity named on this transmission sheet. If you are not the intended recipient, or the employee or agent responsible to the intended recipient, you should return to sender immediately. You are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or the taking of any action in reliance on the contents of this telecopied information is strictly prohibited.

RECORDED: 10/31/2005

PATENT
REEL: 016959 FRAME: 0607

100-48

76

PA 1470049

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

May 30, 2006

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A FILING DATE UNDER 35 USC 111.

APPLICATION NUMBER: 11/138,200

FILING DATE: May 26, 2005

THE COUNTRY CODE AND NUMBER OF YOUR PRIORITY APPLICATION, TO BE USED FOR FILING ABROAD UNDER THE PARIS CONVENTION, IS US11/138,200

**By Authority of the
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property
and Director of the United States Patent and Trademark Office**



P. R. Grant

**P. R. GRANT
Certifying Officer**

**ENNIGER
POWERS**

ATTORNEYS
AT LAW

PATENTS
TRADEMARKS

LITIGATION
COPYRIGHTS

TECHNOLOGY
ANTITRUST

ONE METROPOLITAN SQUARE
16TH FLOOR
SAINT LOUIS, MISSOURI 63102

314-231-5400 V
314-231-4342 F

ENNIGER.COM

KURT F. JAMES

May 26, 2005

11/138200
11/138200
11/138200
052605

UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL
(new nonprovisional applications under 37 CFR 1.53(b))

Attorney Docket Number: H-KN-00018 (TYCK 0018)

First Named Inventor: Joel Wiesner

Title: FLEXIBLE CLAMPING APPARATUS FOR MEDICAL DEVICES

Express Mail Label Number: EV 621120566 US

TO: Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

APPLICATION ELEMENTS

1. ☒ Fee Transmittal Form
(original and duplicate)
2. ☐ Applicant claims small entity status
3. ☒ Specification [Total Pages 17]
4. ☒ Drawings [Total Sheets 15]
5. Oath or Declaration [Total Pages 6]
 - a. ☒ Newly executed (original or copy)
☐ New (unexecuted)
 - b. ☐ Copy from a prior application
(for continuation/divisional with
Box 20 completed)
 - i. ☐ DELETION OF INVENTOR(S)
Signed statement attached
deleting inventor(s) named
in prior application.

6. ☐ Incorporation By Reference
(useable if Box 5b is marked)
The entire disclosure of the prior application, from which a copy of the oath or declaration is supplied under Box 5b, is considered as being part of the disclosure of the accompanying application and is hereby incorporated by reference therein.
7. ☒ Application Data Sheet
8. ☐ CD-ROM or CD-R in duplicate, large table or Computer Program (Appendix)
9. ☐ Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission (if applicable, all necessary)
 - a. ☐ Computer Readable Form
 - b. ☐ Specification Sequence Listing on:
 - i. ☐ CD-ROM or CD-R (2 copies); or
 - ii. ☐ paper
 - c. ☐ Statements verifying identity of above copies

ACCOMPANYING APPLICATION PARTS

10. ☒ Assignment Papers (cover sheet & document(s))
11. ☐ 37 CFR 3.73(b) Statement ☒ Power of Attorney
12. ☐ English Translation Document (if applicable)
13. ☒ IDS with PTO/SB/O8A ☐ Copies of IDS Citations
14. ☐ Preliminary Amendment
15. ☒ Return Receipt Postcard
16. ☐ Request and Certification for Non-Publication. Form PTO/SB/35 is attached.
17. ☐ Certified Copy of Priority Document(s) if foreign priority is claimed
18. ☐ Separate Paper Identifying Attorneys/Agent to be Designated of Record
19. ☐ Other: _____

- 0000021

79

**IF A CONTINUING APPLICATION, CHECK APPROPRIATE
BOXES AND SUPPLY THE REQUISITE INFORMATION**

20. ☐ Continuation ☐ Divisional ☐ Continuation-in-Part
of prior application No.: _____
- ☐ Complete Application based on provisional Application
No. _____

Prior application information: Examiner:
Group Art Unit:

CORRESPONDENCE ADDRESS

21. Correspondence Address: TYCO Healthcare, LP
Attn.: Edward S. Jarmolowicz, Esq.
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048

Respectfully submitted,



Kurt F. James, Reg. No. 33,716

KFJ/ANC/jmd

FEE TRANSMITTAL

1000082

80

Application Number To Be Assigned Art Unit
Filing Date May 26, 2005 Confirmation No.
Inventor(s) Wiesner et al.
Examiner Name To Be Assigned
Attorney Docket Number H-KN-00018 (TYCK 0018)

METHOD OF PAYMENT

[] The Commissioner is hereby authorized to charge the indicated fees to Deposit Account No. 19-1345. The Commissioner is hereby authorized to charge any under payment or credit any over payment to Deposit Account No. 19-1345.

[X] Check Enclosed. The Commissioner is hereby authorized to charge any under payment or credit any over payment to Deposit Account No. 19-1345.

FEE CALCULATION

1. [X] BASIC FILING, SEARCH AND EXAMINATION FEES
(Type: Utility) Subtotal (1) \$1000.00

2. [] EXCESS CLAIM FEES

Total Claims - (HP) = x Fee = \$

Indep Claims - (HP) = x Fee = \$

Multiple Dependent Claims Fee \$

(HP = highest number of claims paid for)

Subtotal (2) \$

3. [] APPLICATION SIZE FEE

Total Pages - 100 = ÷ 50 = x \$250 = \$
(Application + Drawings) (round up to whole #)

Subtotal (3) \$

4. [] OTHER FEE(S)

[] month extension of time

[] Information disclosure statement

[] 37 CFR 1.17(q) processing fee

[] Non-English specification

[] Notice of Appeal

[] Filing a brief in support of appeal

[] Request for oral hearing

[] Other:

Subtotal (4) \$

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT \$1000.00

Kurt F. James
Kurt F. James, Reg. No. 33,716
Telephone: 314-231-5400

5/26/05
Date

KFJ/ANC/jmd
Express Mail Label No. EV 621120566 US

11138200

PTO/SB/06 (12-04)

Approved for use through 7/31/2006 OMB 0851-0032

U.S. Patent and Trademark Office, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD

Substitute for Form PTO-875 Effective December 8, 2004

Application or Docket Number

11138200

81

APPLICATION AS FILED - PART I

(Column 1)

(Column 2)

SMALL ENTITY

OR

OTHER THAN SMALL ENTITY

FOR	NUMBER FILED	NUMBER EXTRA
BASIC FEE (37 CFR 1.16(a) (b) or (c))	N/A	N/A
SEARCH FEE (37 CFR 1.16(h) (i) or (m))	N/A	N/A
EXAMINATION FEE (37 CFR 1.16(e) (p), or (q))	N/A	N/A
TOTAL CLAIMS (37 CFR 1.16(i))	20 minus 20 =	0
INDEPENDENT CLAIMS (37 CFR 1.16(h))	2 minus 3 =	0
APPLICATION SIZE FEE (37 CFR 1.16(s))	If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper, the application size fee due is \$250 (\$125 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof See 35 U S C 41(a)(1)(G) and 37 CFR 1.16(s)	
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT (37 CFR 1.16(j))		

RATE (\$)	FEE (\$)
N/A	150.00
N/A	\$250
N/A	\$100
X\$ 25	
X100	
+180=	
TOTAL	

OR

RATE (\$)	FEE (\$)
N/A	300.00
N/A	\$500
N/A	\$200
X\$50	
X200	
+360=	
TOTAL	1000

* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2

APPLICATION AS AMENDED - PART II

(Column 1)

(Column 2)

(Column 3)

SMALL ENTITY

OR

OTHER THAN SMALL ENTITY

AMENDMENT A	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT	HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA
	Total (37 CFR 1.16(i))	Minus	**
	Independent (37 CFR 1.16(h))	Minus	***
	Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))		
	FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))		

RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)
X\$ 25	
X100	
+180=	
TOTAL ADD'L FEE	

OR

OR

OR

OR

OR

RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)
X\$50	
X200	
+360=	
TOTAL ADD'L FEE	

(Column 1)

(Column 2)

(Column 3)

AMENDMENT B	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT	HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR	PRESENT EXTRA
	Total (37 CFR 1.16(i))	Minus	**
	Independent (37 CFR 1.16(h))	Minus	***
	Application Size Fee (37 CFR 1.16(s))		
	FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM (37 CFR 1.16(j))		

RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)
X\$ 25	
X100	
+180=	
TOTAL ADD'L FEE	

OR

OR

OR

OR

OR

RATE (\$)	ADDITIONAL FEE (\$)
X\$50	
X200	
+360=	
TOTAL ADD'L FEE	

* If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3.

** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 20, enter "20".

*** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than 3, enter "3".

The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest number found in the appropriate box in column 1.

This collection of information is required by 37 CFR 1.16. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1480, Alexandria, VA 22313-1480.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

APPLICANT INFORMATION

Applicant Authority Type:: Inventor
Primary Citizenship Country:: US
Status:: Full Capacity
Given Name:: Joel
Middle Name::
Family Name:: Wiesner
Name Suffix::
City of Residence:: St. Peters
State or Province of Residence:: MO
Country of Residence:: US
Street of Mailing Address:: 1110 Treeshade Drive
City of Mailing Address:: St. Peters
State or Province of Mailing
Address:: MO
Country of Mailing Address:: US
Postal Code of Mailing Address:: 63376

Applicant Authority Type:: Inventor
Primary Citizenship Country:: US
Status:: Full Capacity
Given Name:: Rick
Middle Name:: A.
Family Name:: Sisk
Name Suffix::
City of Residence:: Washington
State or Province of Residence:: MO
Country of Residence:: US
Street of Mailing Address:: 15 Oak Valley Drive
City of Mailing Address:: Washington
State or Province of Mailing
Address:: MO
Country of Mailing Address:: US
Postal Code of Mailing Address:: 63090

CORRESPONDENCE INFORMATION

Edward S. Jarmolowicz, Esq.
Tyco Healthcare LP
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048

REPRESENTATIVE INFORMATION

Edward S. Jarmolowicz, Esq.
Tyco Healthcare LP
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048

DOMESTIC PRIORITY INFORMATION			
APPLICATION::	CONTINUITY TYPE::	PARENT APPLICATION::	PARENT FILING DATE::

FOREIGN PRIORITY INFORMATION			
COUNTRY::	APPLICATION NUMBER::	FILING DATE::	PRIORITY CLAIMED::

ASSIGNMENT INFORMATION

Assignee Name::	Sherwood Services AG
Street of Mailing Address::	Postfach 1571, Bahnhofstrasse 29
City of Mailing Address::	Schaffhausen
State or Province of Mailing Address::	
Country of Mailing Address::	Switzerland
Postal or Zip Code of Mailing Address::	CH-8201

FLEXIBLE CLAMPING APPARATUS FOR MEDICAL DEVICES

85

Background of the Invention

[0001] This invention relates generally to the field of support apparatus for medical devices and more particularly to a medical device mounting apparatus having a flexible shaft.

[0002] Medical devices such as enteral feeding pumps are typically attached to an IV pole or other support member by a pole clamp or other attachment device that holds the pump in a fixed position relative to the support member. One existing pole clamp design allows one degree of freedom of motion of the pump relative to the pole by allowing the pump to be rotated or indexed between fixed orientations relative to the IV pole. However, existing pole clamp designs do not permit two or more degrees of freedom of motion of the pump such that the pump may be moved horizontally, vertically, or laterally relative to the IV pole for easier viewing and operation of the pump.

[0003] Such existing pole clamps are typically mounted directly on the housing of the pump so that the pump housing is in close proximity to the IV pole. As such, the pumps mounted by conventional pole clamps take up a large amount of vertical space on the IV pole that may be needed for other devices and/or medical fluid containers.

[0004] Furthermore, some existing pole clamp designs are limited in that they allow secure attachment of the feeding pump to a vertical cylindrical support structure such as an IV pole but cannot be readily mounted on other support structures such as a horizontal table top. Even if the clamp could be attached to some horizontal structure (e.g., a horizontally extending bed rail), the medical device would not be oriented properly for use. Such existing pole clamps do not allow an enteral feed pump or other medical device to be used outside of a hospital or medical care facility where vertical IV poles are unavailable and cumbersome for use.

Summary of Invention

[0005] In one aspect of the present invention, a clamping apparatus used in a medical environment to releasably secure a device to a support member generally comprises a flexible shaft having a first end for attachment to the support member and

comprises a flexible shaft having a first end for attachment to the support member and a second end for attachment to the device. A clamp including a securing rod and a generally C-shaped clamping member at the first end selectively mounts the apparatus to the support member. The clamping member has an inner surface, an outer surface, and at least two apertures including a first aperture through which a securing rod passes and a second aperture for attachment of the flexible shaft.

[0006] In another aspect, a powered medical device assembly capable of selective mounting on a support generally comprises a powered medical device capable of use in at least one of diagnosing, monitoring and treating a patient. The medical device includes a housing and a display screen. A flexible shaft is adapted for connection to the medical device at a first end of the shaft and is adapted for connection to the support at a second end of the shaft. The flexible shaft is selectively configurable while connected to the medical device and to the support to permit the medical device to be moved from a first position in which the medical device is retained by the flexible shaft so that a point on the medical device is a first distance away from the support to a second position in which the medical device is retained by the flexible shaft so that the point on the medical device is a second distance different from the first distance from the support.

[0007] Other objects and features of the present invention will be in part apparent and in part pointed out hereinafter.

Brief Description of the Drawings

[0008] Fig. 1 is a perspective of a first embodiment of a clamping apparatus mounting an enteral feeding pump to an IV pole;

[0009] Fig. 2 is a left side elevation of Fig. 1;

[0010] Fig. 3 is a rear perspective of the clamping apparatus and medical device with the clamping apparatus exploded;

[0011] Fig. 4 is a side elevation of a flexible shaft of the clamping apparatus;

[0012] Fig. 5 is an end view of the flexible shaft;

[0013] Fig. 6 is a section of the shaft taken in the plane including line 6-6 of Fig. 5;

[0014] Fig. 6A is an enlarged detail of Fig. 6 showing a sleeve of the flexible shaft in a release position;

[0015] Fig. 6B is a longitudinal section of a first modified flexible shaft;
[0016] Fig. 6C is a longitudinal section of a second modified flexible shaft;
[0017] Fig. 7 is an enlarged perspective of a first version of a clamping member of the clamping apparatus;

87

[0018] Fig. 8 is a horizontal section of the clamping member of Fig. 7;
[0019] Fig. 9 is an enlarged perspective of a second version of the clamping member;

[0020] Fig. 10 is a longitudinal section of a flexible shaft of a clamping apparatus of a second embodiment;

[0021] Fig. 11 is a perspective of a clamping member of the clamping apparatus of the second embodiment;

[0022] Fig. 12 is a horizontal section of the clamping member of Fig. 11;

[0023] Fig. 13 is a fragmentary side elevation of a bed including a side rail having the first embodiment of the clamping apparatus attached thereto;

[0024] Fig. 14 is a perspective of the clamping apparatus of the first embodiment with the flexible shaft removed and a fragmentary portion of a cylindrical pole received in the clamping member;

[0025] Fig. 14A is a cross-section taken along the plane including 14A-14A of Fig. 14;

[0026] Fig. 15 is a perspective similar to Fig. 14 but with a fragmentary portion of a planar table top received in the clamping member; and

[0027] Fig. 15A is a cross-section taken along the plane including 15A-15A of Fig. 15.

[0028] Corresponding reference characters indicate corresponding parts throughout the several views of the drawings.

Detailed Description of the Preferred Embodiments

[0029] Referring now to the drawings and in particular to Figs. 1 and 2, a powered medical device assembly 1 includes a clamping apparatus 3 releasably attached to a support member S to support a medical device 5 on the support member (the reference numerals designating their subjects generally). In the embodiment of Fig. 1, the support member S is a vertical IV pole (broadly, "a support member") having a cylindrical rod R extending up from a stand (not shown) that is commonly

used to support medical paraphernalia such as IV bags (not shown) in a hospital or other healthcare environment. As discussed further below, the clamping apparatus 3 is capable of mounting the medical device 5 on support members having other than cylindrical shapes. The clamping apparatus 3 is configured to allow full range of motion (i.e., six-degrees of freedom of motion) of the medical device 5 relative to the support member S so the medical device can be positioned for better viewing and adjustment. The clamping apparatus 3 may be more broadly described as "mounting apparatus", as it will be understood that apparatus that mounts a medical device without clamping (e.g., including even a permanent attachment) falls within a broader scope of the present invention.

[0030] The medical device 5 may be any medical device used in diagnosing, monitoring, or treating a patient. In the illustrated embodiment, the medical device 5 is an enteral feeding pump used to regulate the delivery of nutritional fluids to a patient from a container (not shown) but it is understood that the medical device could be any other type of device that is typically mounted on a support. The pump 5 has a housing 11 and a display screen 13 at the front of the housing for monitoring the operational status of the pump and a control knob 15 for making adjustments to the pump. As shown in Fig. 3, the pump 5 has a mounting stud 19 attached to the back of the housing 11 for releasable attachment to the clamping apparatus 3. The mounting stud 19 is cylindrical and has a radial external surface with recesses 23 and a threaded nipple 27 for mating with a threaded hole 29 on the housing 11. The pump 5 has an electrical cord 33 attached to the housing 11 for connection to an electrical outlet (not shown) to provide power to the pump. It is understood that the pump 5 may be battery operated so that the cord 33 may be omitted from the pump without departing from the scope of this invention. It is envisioned that the pump 5 may also be fluid (e.g., air) powered.

[0031] The clamping apparatus 3 includes a clamp, generally indicated 37, having a clamping member, generally indicated 41, for releasable attachment of the assembly 1 to the support member S and a securing rod 51 releasably attached to the clamping member for attaching the apparatus to the IV pole. The clamping apparatus 3 includes a flexible shaft, generally indicated 43, attached to the clamping member 41 at a first end 45 and releasably attached to the medical device 5 at a second end 47. The flexible shaft 43 is selectively configurable while connected to the pump 5 to

allow the pump to have complete freedom of motion relative to the support member S. The complete freedom of motion of the pump 5 relative to the support member S includes translation of the pump in any of the three dimensions (e.g., x, y, and z-axis) relative to the support as well as rotation or the ability to change the angle of orientation of the pump relative to any of the three axes so that the pump has six degrees of freedom of motion relative to the support. Moreover, once moved the clamping apparatus 3 retains the medical device 5 in its new selected position. 89

[0032] As shown in Figs. 4-6, the flexible shaft 43 has a generally tubular body, generally indicated 61, with an internally threaded bushing 63 mounted on the body at the first end 45 of the shaft and a quick-release connector (locking collar), generally indicated 65, mounted on the body at the second end 47 of the shaft. As shown in Fig 6, the tubular body 61 includes a coil spring, generally indicated 69, having a plurality of coils 71 extending from the first end 45 to the second end 47 of the shaft 43. A stiffener 75 is disposed between the coils 71 to provide stiffness to the flexible shaft 43 and allow the shaft to be set in a stationary position when bent. In the illustrated embodiment, the stiffener 75 comprises a wire having a triangular cross-section but it is understood that the stiffener may have other shapes. The stiffener 75 is pliable to allow the spring 69 to bend and twist in any direction but provides sufficient resistance to prevent the spring from returning to its original position and shape. A sheath 77 covers the spring 69 and the stiffener 75 to provide a thin outer layer for the flexible shaft 43. The sheath 77 may be made from plastic, rubber, vinyl, or any other flexible material.

[0033] Referring now specifically to Fig. 6, the threaded bushing 63 mounted on the first end 45 of the flexible shaft 43 has a threaded axial bore 81 at its outer end that opens to an axial cavity 85 at its inner end that receives the spring 69 and the stiffener 75 of the flexible shaft 43. The threaded bushing 63 has a collar 87 surrounding the threaded bore 81 that forms an external surface 89 of the flexible shaft 43 that may be grasped for connecting the threaded bushing to the clamping member 41. As shown in Fig. 3, the outer axial surface of the bushing has a rectangular notch 93 slightly greater in width than the diameter of the threaded bore 81.

[0034] The quick release connector 65 is a "quick-disconnect" type connector for releasable connection between the flexible shaft 43 and the mounting stud 19 on

90

the pump 5. As shown in Figs. 6 and 6A, the quick release connector 65 includes a bushing 97 having an axially outer cavity 99 for receiving the mounting stud 19, an axially inner cavity 101 for receiving the spring 69 and stiffener 75, and a connector actuating structure (sleeve) 103 slidable on the bushing. The bushing 97 has radial openings 107 that open to the outer cavity 99 of the bushing. Detent elements 111 are housed in the openings 107 and protrude, at least in part, through the radial openings into the outer cavity 99. In the illustrated embodiment the connector 65 has two detent elements 111 in the form of metal balls spaced apart 180 degrees and received in respective radial openings 107 in the bushing. It is understood that the quick release connector 65 could have more or less than two detent elements 111, the detent elements may be other than spherical, and the detent elements may be radially spaced more or less than 180 degrees without departing from the scope of this invention.

[0035] The sleeve 103 is slidable on the bushing 97 between an attach position (Fig. 6) and a release position (Fig. 6A). A spring 115 mounted on the bushing 97 biases the sleeve 103 to the attach position. The sleeve 103 has a shoulder 119 that contacts the balls 111 at the attach position to urge the balls radially inward so that a portion of the balls protrudes into the outer cavity 99 and to lock the balls to prevent radial movement of the balls away from the central axis of the bushing 97. The sleeve 103 is positioned in the release position by sliding the sleeve on the bushing 97 in the direction indicated by arrow A1 (Fig. 6) toward the second end 47 of the flexible shaft 43 to compress the spring 115. In the release position of Fig. 6A, the shoulder 119 is free from engagement with the balls 111 so that the balls may move radially outward away from the outer cavity 99 of the bushing 97.

[0036] It is understood that the flexible shaft 43 is releasably attached to the pump by holding the sleeve 103 of the quick-release connector 65 in the release position and placing the bushing 97 over the mounting stud 19 on the housing so that the external surface 21 of the mounting stud is received into the outer cavity 99 of the bushing. The bushing 97 and flexible shaft 43 may be rotated as needed so that the balls 111 align with the locking recesses 23 on the outer surface 21 of the mounting stud 19. When the balls 111 are received in the recesses 23, the sleeve 103 is released so that the spring 115 urges the sleeve to the attach position and the shoulder 119 engages the balls to bias the balls radially inward to form a secure locking connection between the flexible shaft 43 and the pump 5. The engagement of the balls 111 with

the locking recesses 23 on the mounting stud 19 provides an audible signal in the form of a "clicking" sound that provides confirmation that the pump 5 is locked on the flexible shaft 43. To release the pump 5 from the connector 65, the sleeve 103 is slid to the release position and the mounting stud 19 may be disengaged from the bushing 97 as the balls 111 are free to move radially outward from the outer cavity 99 so that the balls can move out of the recesses 23 to remove the stud from the outer cavity. Thus, the sleeve 103 may be moved linearly and without rotation between the attach position and the release position of the quick-release connector 65 to allow rapid disengagement of the pump 5 from the flexible shaft 43. It will be understood that other types of connections for the pump 5 and flexible shaft 43 may be used without departing from the scope of the present invention. 91

[0037] As shown in Fig. 6B in a modified version of the flexible shaft, generally indicated 125, the shaft may include a tube stiffener 129 made out of rigid material (e.g., copper, plastic, etc.) adjacent the second end 131 of the flexible shaft. The tube stiffener 129 replaces a portion of the spring 133 at the second end 131 of the flexible shaft so that the flexible shaft is substantially rigid along the axial length of the tube stiffener and the portion and is flexible along the axial length of the spring 133.

[0038] Fig. 6C shows another modified version of the flexible shaft, generally indicated 139, including an internal stiffener 145 received through the middle of the coil spring 147. The internal stiffener 145 increases the stiffness of the flexible shaft 139 but still allows the entire length of the flexible shaft to flex. The internal stiffener 145 increases the amount of weight that can be supported in a stationary position at either end of the flexible shaft 139. It is understood that the tube stiffener 129 (Fig. 6B) and the internal stiffener 145 may range in axial length depending on the specific amount of rigidity or stiffness required in the flexible shaft 125, 139.

[0039] As shown in Figs. 7 and 8, the clamping member 41 is generally C-shaped and has an inner surface, generally indicated 161, for contact with the IV pole or other support member S, an opening 163 for receiving the support member, and an outer surface generally indicated 165. As shown in the orientation of Fig. 8, the clamping member 41 has a lower portion 169 at the bottom of the clamping member generally perpendicular to a middle portion 171 so that the lower portion and middle portion meet at a bend 173 having an angle of approximately 90 degrees. A lower

threaded hole 177 of the clamping member 41 passes through the lower portion 169 and a cylindrical, non-threaded opening 179 passes through the middle portion 171. The middle portion 171 has a rectangular shoulder 183 protruding from the outer surface 165 of the clamping member 41. The shoulder 183 is sized to be received in the rectangular notch 93 (Fig. 3) on the threaded bushing 63 at the first end 45 of the flexible shaft 43 when the flexible shaft is connected to the clamping member 41.

[0040] A first upper portion 187 of the clamping member 41 is upwardly bent relative to the middle portion 171 so that the middle portion and the first upper portion meet at a bend 189 having an angle greater than 90 degrees. A second upper portion 193 is downwardly bent relative to the first upper portion 187 so that the first and second upper portions meet at an upper bend 195 in the clamping member 41. An upper threaded hole 199 is located on the upper bend 195 between the first and second upper portions 187, 193 so that the upper hole is axially aligned with the lower hole 177 in the lower portion 169 of the clamping member 41.

[0041] As shown in Fig. 7 and 8, the first upper portion 187 has two roughly semi-cylindrical protrusions 205, 207 on its outer surface that form a cylindrical recess 211 in the first upper portion. The cylindrical recess 211 provides a storage area for an AC power adapter cord (not shown) when the cord is not in use. The two protrusions 205, 207 are separated by an axial slot 213 that allows the power adapter cord or other cord of the pump 5 to be received in the recess 211.

[0042] Fig. 9 shows another version of the clamping member 217 that is substantially similar to the embodiment of Fig. 7 but the middle portion 219 of the clamping member has a bracket, generally indicated 223, on its outer surface 225 for storing an electrical cord 33 (Fig. 3) or other cable of the pump 5. In the embodiment of Fig. 9, the bracket 223 includes two L-shaped fingers generally indicated 227, 229 protruding from the outer surface 225 of the middle portion 219 of the clamping member 217 that are spaced apart in an opposed (back-to-back) orientation. Each finger 227, 229 has a respective first portion 235, 237 and respective second portion 239, 241 joined by a 90 degree bend 243, 245. The second portion 239, 241 of a respective finger 227, 229 retains the electrical cord 33 (Fig. 3) on the first portion 235 when the cord is wrapped around the bracket 223.

[0043] The second upper portion 247 of the clamping member 217 of Fig. 9 has a tab 249 adjacent the cylindrical recess 251 and protruding from the outer surface

225 of the clamping member. The tab 249 provides for direct attachment of the clamping member 217 to the housing 11 of the pump 5 (i.e., omitting flexible shaft 43, 125, 139). The tab 249 has a cylindrical hole 253 for receiving a threaded fastener (not shown) that attaches the clamping member 217 directly to the pump housing 11. In the illustrated embodiment the cord bracket 223 and tab 249 are integrally formed with the C-shaped clamping member 217 but it is understood that the bracket and/or tab could be separate parts that may be attached to the clamping member by welding or other attachment methods.

[0044] As shown in Fig. 3, the flexible shaft 43 is attached to the clamping member 41 by a threaded bolt 261 or other fastener that is received through the opening 179 in the middle portion 171 of the clamping member and is in threaded engagement with the threaded bushing 63 on the first end 45 of the flexible shaft. When the axially outer surface of the threaded bushing 63 on the flexible shaft 43 abuts the outer surface 165 of the middle portion 171 of the clamping member 41, the shoulder 183 on the middle portion of the clamping member is received in the notch 93 on the threaded bushing to align the shaft with the clamping member. Also, the engagement of the notch 93 on the threaded bushing 63 and the shoulder 183 on the clamping member 41 prevents the bushing from rotating when the threaded fastener 261 is threadably advanced into the bushing. The threaded connection between the flexible shaft 43 and the clamping member 41 allows the flexible shaft and the clamping member to be disassembled and interchanged with other parts (e.g., a flexible shaft having a longer or shorter length, a flexible shaft having an increased or decreased stiffness, or a clamping member having a different shape) by removing the threaded fastener 261. It is understood that the flexible shaft 43 may be connected to the clamping member 41 with other attachment mechanisms (e.g., quick-disconnect connector, rivet, etc.) without departing from the scope of this invention.

[0045] Figs. 10-12 show components of a clamping apparatus of a second embodiment having an alternative connection between the clamping member 273 and the first end 275 of the flexible shaft 279. As shown in Fig. 10, the flexible shaft 279 of this embodiment has a threaded bushing 283 at its first end 275 with a hex head fitting 285 having six radial flats 287 (only two of which are shown in Fig. 10) at the radially outer surface of the threaded bushing. The bushing 283 has a threaded bore 291 for receiving the threaded fastener (not shown, but the same as the fastener shown

in Fig. 3) and a flat outer axial surface 293 at the first end 275 of the flexible shaft 279.

94

[0046] Figs. 11-12 show the clamping member 273 having a middle portion 299 for mating with the flat outer axial surface 293 of the threaded bushing 283 of Fig. 10. The outer surface 301 of the middle portion 299 of the clamping member 273 has two spaced apart shoulders 305, 307 and a substantially flat contact surface 311 between the shoulders. The cylindrical opening 315 in the middle portion 299 of the clamping member 273 is centrally located opening from the inner surface 317 of the clamping member to the flat contact surface 311 on the outer surface 301 of the clamping member.

[0047] In this embodiment, the flexible shaft 279 is connected to the clamping member 273 by axially aligning the threaded bore 291 of the bushing 283 with the cylindrical opening 315 in the middle portion 299 of the clamping member. The flat outer axial surface 293 of the threaded bushing 283 abuts against the flat contact surface 311 of the clamping member 273 so that the threaded fastener 261 (Fig. 3) passes through the cylindrical opening 315 and connects the flexible shaft 279 and the clamping member. The distance between the shoulders 305, 307 on the outer surface 301 of the middle portion 299 is such that opposed radial flats 287 of the hex head fitting of the threaded bushing 283 fit between the shoulders so that the bushing is prevented from rotating when the threaded fastener 261 is advanced into the threaded bore 291. The engagement of the shoulders 305, 307 with a respective radial flat 287 of the hex head fitting 285 of the threaded bushing 283 allow the threaded fastener 261 to be advanced in the threaded bore 291 of the bushing without the use of a wrench or other tool to hold the threaded bushing in a stationary position during connection of the flexible shaft 279 to the clamping member 273.

[0048] The clamping member 41 attaches to the support member S by positioning the clamping member such that the support member is received through the opening 163 and contacts the inner surface 161 of the clamping member. The securing rod 51 has a knob 325 and a threaded stem 327 that threadably engages one of the upper and lower threaded holes 199, 177 of the clamping member 41 and contacts the support member S to secure the clamping member to the support member. The clamping member 41 of the present invention is shaped to receive support members S of various shapes so that the pump 5 may be mounted in a variety

of locations. For example, the clamping apparatus 3 may be mounted on a pole such as a vertical IV stand S (Figs. 1 and 2) or a horizontal bed rail pole BR (Fig. 13). As shown in detail in Figs. 14 and 14A, the securing rod 51 is threadably inserted through the lower threaded hole 177 in the clamping member 41 so that the end of the securing rod contacts the outer surface of the pole S. The surface of the pole S opposite the securing rod 51 is positioned in contact with the first and second upper portions 187, 193 of the clamping member 41. The clamping apparatus 3 and the medical device assembly 1 are secured to the support member S by tightening the securing rod 51 so that the pole is in secure engagement with the clamping member 41. 95

[0049] As shown in Figs. 15 and 15A, the clamping apparatus 3 may be configured for clamping the medical device 5 to a table top or other planar support member PS. In this arrangement, the securing rod 51 is threadably received through the upper threaded hole 199 of the clamping member 41 to contact the upper surface US of the table top PS. The lower surface LS of the table top PS contacts the inner surface 161 of the lower portion 169 of the clamping member 41 so that the table PS is held in clamped engagement between the securing rod 51 and the clamping member. The clamping apparatus 3 is secured to the table PS by turning the knob 325 on the securing rod 51 so that the rod engages the upper surface US of the table and urges the lower surface LS of the table into secure contact with the inner surface 161 of the clamping member 41.

[0050] It is understood that the clamping member 41 of the present invention allows the pump 5 to be mounted on either a cylindrical surface S (Fig. 14) or a planar surface PS (Fig. 15). Thus the pump 5 may be conveniently mounted in a healthcare environment on an IV pole, horizontal or vertical bed rail, wheelchair tubing, or other support typical of a hospital or other medical facility. In addition, the pump 5 may be mounted on a table top PS or other structure for use in a home or other setting outside of a medical facility. Other suitable support structures for mounting the pump 5 include, but are not limited to, powered medical scooters or mobility chairs, multi-parameter carts, doors, tables, cabinets, bed stands, countertops, chairs, medical trays, television trays, and desks. Further, the clamping member 41 may receive a pole S having a first thickness T1 (Fig. 14A) or a table top PS having a generally planar

ab

surface with a thickness T2 (Fig. 15B) that may be greater than or less than the thickness of the pole.

[0051] The flexible shaft 43 of the present invention allows six degrees of freedom of motion of the pump 5 relative to the support member S. The pump 5 may be mounted in a first position (Fig. 1 and 2) in which the pump is retained by the flexible shaft 43 in a stationary position so that a point on the housing 11 (e.g., the front of the housing) is a first distance D1 away from the support. By applying a force to the housing 11 of the pump 5, the flexible shaft 43 may be manipulated so that the pump is moved to a second position (shown in phantom in Fig. 2) in which the pump is retained by the flexible shaft in a stationary position so that the point on the housing is a second distance D2 greater than the first distance D1 from the support member S. It is understood that the pump 5 may be positioned closer to the pole S at the second position such that the distance D2 is less than the first distance D1. Also, the pump 5 may be tilted up or down about a horizontal axis (e.g., x-axis Figs. 1 and 2) perpendicular to the support S and passing through the pump to allow better viewing of the display screen 13 on the pump. Further, the pump 5 may be tilted left or right about a vertical axis (e.g., y-axis Figs. 1 and 2) to allow the display screen 13 to be viewed or the controls 15 to be accessed. The pump 5 may be twisted (i.e., rotated) about the horizontal axis A2 that may intersect the support S and the pump so that the screen 13 may be orientated for better viewing. It is understood that the pump 5 may be positioned such that the horizontal axis A2 does not intersect the support S without departing from the scope of this invention. The flexible shaft 43 also allows the pump 5 to be moved anywhere along a line intersecting the support S and the pump so that the only factor limiting the position of the pump relative to the support is the length of the flexible arm.

[0052] When introducing elements of the present invention or the preferred embodiment(s) thereof, the articles "a", "an", "the" and "said" are intended to mean that there are one or more of the elements. The terms "comprising", "including" and "having" are intended to be inclusive and mean that there may be additional elements other than the listed elements.

[0053] In view of the above, it will be seen that the several objects of the invention are achieved and other advantageous results attained.

[0054] As various changes could be made in the above constructions without departing from the scope of the invention, it is intended that all matter contained in the above description or shown in the accompanying drawings shall be interpreted as illustrative and not in a limiting sense. Further, all dimensional information set forth herein is exemplary only and is not intended to limit the scope of the invention. It is understood that any of the particular embodiments of the present invention may include one or more of the aspects or features of the invention as described herein and illustrated in the drawings. 97

Claims

98

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A clamping apparatus (3) for use in a medical environment to releasably secure a device (5) to a support member (S; R; PS), said clamping apparatus (3) comprising:
 - a flexible shaft (43; 125; 139; 279) having a first end (45; -; -; 275) for attachment to the support member (S; R; PS) and a second end (47; 131; -; -) for attachment to the device (5); and
 - a clamp (37) including a securing rod (51) and a generally C-shaped clamping member (41; 217; 273) at said first end (45; -; -; 275) for selective mounting of the apparatus (3) to said support member (S; R; PS), said clamping member (41; 217; 273) having an inner surface (161; -; 317), an outer surface (165; 225; 301), and at least two apertures including a first aperture (177, 199; -; -) through which the securing rod (51) passes and a second aperture (179; -; 315) for attachment of said flexible shaft (43; 125; 139; 279).
2. The clamping apparatus (3) set forth in claim 1 wherein said inner surface (161; -; 317) has an opening (163; -; -) sized to receive said support member (S; R; PS) and said outer surface (165; 225; 301) has a cylindrical recess (211; 251; -) integral with the clamping member (41; 217; 273) for storing a cord of the device (5) and having an axial slot (213; -; -) to receive the cord into the recess (211; 251; -).
3. The clamping apparatus (3) set forth in claim 1 wherein said inner surface (161; -; 317) has an opening (163; -; -) sized to receive said support member (S; R; PS) and said support member (S; R; PS) comprises at least one of a pole having a first thickness (T1) and a planar support member (PS) having a second thickness (T2).
4. The clamping apparatus (3) set forth in claim 1 wherein said first aperture (177, 199; -; -) is threaded for releasable attachment to said securing rod (51).
5. The clamping apparatus (3) set forth in claim 1 further comprising a threaded fastener (261), and wherein said second aperture (179; -; 315) is a bore and said flexible shaft (43; 125; 139; 279) has a threaded bushing (63; -; -; 283) mounted

on said first end (45; -; -; 275), said clamping member (41; 217; 273) being secured to the flexible shaft (43; 125; 139; 279) by the threaded fastener (261) passing through the bore (179; -; 315) and mating with the threaded bushing (63; -; -; 283). 99

6. The clamping apparatus (3) set forth in claim 1 wherein said flexible shaft (43; 125; 139; 279) comprises a locking collar (65) at said second end (47; 131; -; -) and said device (5) comprises a mounting stud (19) having a locking recess (23), said locking collar (65) having at least one detent element (111) for releasable engagement with the locking recess (23) for removable attachment of the shaft (43; 125; 139; 279) to the device (5).

7. The clamping apparatus (3) set forth in claim 6 wherein said locking recess (23) is a concave recess to accept the at least one detent element (111).

8. The clamping apparatus (3) set forth in claim 1 wherein the flexible shaft (43; 125; 139; 279) comprises a coil spring (69; -; 147; -) having a plurality of coils (71), a stiffener (75) disposed between the coils (71) to hold the flexible shaft (43; 125; 139; 279) and the device (5) in a stationary position, and a sheath (77) covering the spring (69; -; 147; -) and the stiffener (75).

9. The clamping apparatus (3) set forth in claim 8 wherein the sheath (77) is made of plastic or rubber.

10. The clamping apparatus (3) set forth in claim 1 wherein the flexible shaft (43; 125; 139; 279) comprises a spring (69; -; 147; -) forming a part of the shaft (43; 125; 139; 279) and a rigid tube (-; 129; 145; -) forming another part of the shaft (43; 125; 139; 279).

11. The clamping apparatus (3) set forth in claim 1 wherein the inner surface (161; -; 317) has an opening (163) sized to accept said support member (S; R; PS) and said outer surface (165; 225; 301) has a bracket (223) opposite the opening (163) for storing a cord (33) of the device (5).

12. The clamping apparatus (3) set forth in claim 11 wherein said bracket (223) comprises two L-shaped protrusions (227, 229) integrally formed with the clamping member (41; 217; 273) and spaced apart in an opposed relationship, each protrusion (227, 229) being shaped for securably storing the cord (33) of the device when the cord (33) is wrapped around the bracket (223).

13. A powered medical device assembly (1) capable of selective mounting on a support (S; R; PS), the assembly (1) comprising:

a powered medical device (5) capable of use in at least one of diagnosing, monitoring and treating a patient, the medical device (5) including a housing (11) and a display screen (13);

a flexible shaft (43; 125; 139; 279) adapted for connection to the medical device (5) at a first end (45; -; -; 275) of the shaft (43; 125; 139; 279) and adapted for connection to the support (S; R; PS) at a second end (47; 131; -; -) of the shaft (43; 125; 139; 279), the flexible shaft (43; 125; 139; 279) being selectively configurable while connected to the medical device (5) and to the support (S; R; PS) to permit the medical device (5) to be moved from a first position in which the medical device (5) is retained by the flexible shaft (43; 125; 139; 279) so that a point on the medical device (5) is a first distance away from the support (S; R; PS) to a second position in which the medical device (5) is retained by the flexible shaft (43; 125; 139; 279) so that the point on the medical device (5) is a second distance different from the first distance from the support (S; R; PS).

14. The powered medical device assembly (1) set forth in claim 13 wherein the flexible shaft (43; 125; 139; 279) is selectively configurable while connected to the medical device (5) and to the support (S; R; PS) to permit at least two degrees of freedom of motion of the medical device (5).

15. The powered medical device assembly (1) set forth in claim 14 wherein the flexible shaft (43; 125; 139; 279) is selectively configurable while connected to the medical device (5) and to the support (S; R; PS) to permit six degrees of freedom of motion of the medical device (5).

16. The powered medical device (1) assembly set forth in claim 13 wherein the flexible shaft (43; 125; 139; 279) comprises a clamp (37) located at the second end (47; 131; -; -) thereof, the clamp (37) being constructed for attachment to a support (S; R; PS) in the form of a pole and a support in the form of a planar support (PS).

17. The powered medical device assembly (1) set forth in claim 16 wherein the medical device (5) includes a power cord (33) and the clamp (37) includes a holder (223; 211) capable of holding the power cord (33) of the medical device (5) in a stowed position.

18. The powered medical device assembly (1) set forth in claim 16 wherein the clamp (37) has at least two apertures including a first aperture (177, 199; -; -) through which a securing rod (51) passes and a second aperture (179; -; 315) for releasable attachment of the flexible shaft (43; 125; 139; 279).

19. The powered medical device assembly (1) set forth in claim 13 wherein the flexible shaft (43; 125; 139; 279) comprises a connector (65) at the first end (45; -; -; 275) thereof, the connector (65) being adapted for quick release connection to the medical device (5).

20. The powered medical device assembly (1) set forth in claim 19 wherein the connector (65) includes a connecting actuator structure (103) movable linearly and without rotation between an attach position in which the connector (65) secures the powered medical device (5) to the flexible shaft (43; 125; 139; 279) and a release position in which the powered medical device (5) may be removed from the flexible shaft (43; 125; 139; 279).

FLEXIBLE CLAMPING APPARATUS FOR MEDICAL DEVICES

Abstract of the Disclosure

A mounting apparatus (3) of the present invention is used in a medical environment to releasably secure a device (5) to a support member (S; R; PS). The mounting apparatus (3) has a flexible shaft (43; 125; 139; 279) with a first end (45; -; -; 275) for releasable attachment to the support member (S; R; PS) and a second end (47; 131; -; -) for releasable attachment to the device (5). A generally C-shaped clamping member (41; 217; 273) at the first end (45; -; -; 275) releasably attaches the apparatus (3) to the support member (S; R; PS). The clamping member (41; 217; 273) has an inner surface (161; -; 317), an outer surface (165; 225; 301), and at least two apertures including a first aperture (177, 199; -; -) through which a securing rod (51) passes and a second aperture (179; -; 315) for releasable attachment of the flexible shaft (43; 125; 139; 279). The present invention is also directed to a powered medical device assembly (1) having a medical device (5) and a flexible shaft (43; 125; 139; 279) capable of selective mounting of the medical device (5) on a support (S; R; PS).

Attorney's Docket No. H-KN-00018

PATENT

DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY

(ORIGINAL, DESIGN, NATIONAL STAGE OF PCT, SUPPLEMENTAL,
DIVISIONAL, CONTINUATION OR CIP)

ORIGINAL

As a below named inventor, I hereby declare that:

TYPE OF DECLARATION

This declaration is of the following type: *(check one applicable item below)*

- ☒ original
☐ design
☐ supplemental

NOTE: If the declaration is for an International Application being filed as a divisional, continuation or continuation-in-part application do not check next item, check appropriate one of last three items.

☐ national stage of PCT

NOTE: If one of the following 3 items apply then complete and also attach ADDED PAGES FOR DIVISIONAL, CONTINUATION OR CIP.

- ☐ divisional
☐ continuation
☐ continuation-in-part (CIP)

INVENTORSHIP IDENTIFICATION

WARNING: If the inventors are each not the inventors of all the claims an explanation of the facts, including the ownership of all the claims at the time the last claimed invention was made, should be submitted

My residence, post office address and citizenship are as stated below next to my name, I believe I am the original, first and sole inventor *(if only one name is listed below)* or an original, first and joint inventor *(if plural names are listed below)* of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled:

TITLE OF INVENTION

FLEXIBLE CLAMPING APPARATUS FOR MEDICAL DEVICES

(Added Page to Combined Declaration and Power of Attorney
for Divisional, Continuation or CIP Application)
[1-2.1] - Page 2 of 2

104

1000: 48, 106

SPECIFICATION IDENTIFICATION

the specification of which: *(complete (a), (b) or (c))*

(a) ☒ is attached hereto.

(b) ☐ was filed on _____ as ☐ Serial No. _____ or ☐ Express Mail No. _____, as Serial No. not yet known _____ and was amended on _____ *(if applicable)*.

NOTE: Amendments filed after the original papers are deposited with the PTO which contain new matter are not accorded a filing date by being referred to in the declaration. Accordingly, the amendments involved are those filed with the application papers or, in the case of a supplemental declaration, are those amendments claiming matter not encompassed in the original statement of invention or claims. See 37 C.F.R. 1.67

(c) ☐ was described and claimed in PCT International Application No. _____ filed on _____ and as amended under PCT Article 19 on _____ *(if any)*.

ACKNOWLEDGMENT OF REVIEW OF PAPERS AND DUTY OF CANDOR

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above identified specification, including the claims, as amended by any amendment referred to above.

I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in 37 C.F.R. §1.56, and

☒ in compliance with this duty there is attached an information disclosure statement in accordance with 37 C.F.R. §1.98.

PRIORITY CLAIM (35 U.S.C. §119(a)-(d))

I hereby claim foreign priority benefits under Title 35, United States Code, §119 of any foreign application(s) for patent or inventor's certificate or of any PCT international application(s) designating at least one country other than the United States of America listed below and have also identified below any foreign application(s) for patent or inventor's certificate or any PCT international application(s) designating at least one country other than the United States of America filed by me on the same subject matter having a filing date before that of the application(s) of which priority is claimed.

(Added Page to Combined Declaration and Power of Attorney
for Divisional, Continuation or CIP Application)
[1-2.1] - Page 2 of 2

(complete (d) or (e))

- (d) ☐ no such applications have been filed.
- (e) ☐ such applications have been filed as follows

NOTE Where item (c) is entered above and the International Application which designated the U.S. itself claimed priority check item (e), enter the details below and make the priority claim.

A. PRIOR FOREIGN/PCT APPLICATION(S) FILED WITHIN 12 MONTHS
(6 MONTHS FOR DESIGN) PRIOR TO THIS APPLICATION
AND ANY PRIORITY CLAIMS UNDER 35 U.S.C. §119(a)-(d)

COUNTRY (OR INDICATE IF PCT)	APPLICATION NUMBER	DATE OF FILING (day, month, year)	PRIORITY CLAIMED UNDER 35 U.S.C. 119
			☐ YES ☐ NO
			☐ YES ☐ NO
			☐ YES ☐ NO

CLAIM FOR BENEFIT OF PRIOR U.S. PROVISIONAL APPLICATION(S)
(35 U.S.C. §119(e))

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, §119(e) of any United States provisional application(s) listed below:

PROVISIONAL APPLICATION NUMBER

FILING DATE

ALL FOREIGN APPLICATION(S), IF ANY FILED MORE THAN 12 MONTHS
(6 MONTHS FOR DESIGN) PRIOR TO THIS U.S. APPLICATION

NOTE: If the application filed more than 12 months from the filing date of this application is a PCT filing forming the basis for this application entering the United States as (1) the national stage, or (2) a continuation, divisional, or continuation-in-part, then also complete ADDED PAGES TO COMBINED DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY FOR DIVISIONAL, CONTINUATION OR CIP APPLICATION for benefit of the prior U.S. or PCT application(s) under 35 U.S.C. §120

(Added Page to Combined Declaration and Power of Attorney
for Divisional, Continuation or CIP Application)
[1-2.1] - Page 2 of 2

40-108

106

POWER OF ATTORNEY

I hereby appoint the attorney(s) below to prosecute this application and transact all business in the Patent and Trademark Office connected therewith.

Don Webber, Reg. No. 34,275
Kurt James, Reg. No. 33, 716
David Carter, Reg. No. 30, 949
Edward S. Jarmolowicz, Reg. No. 47, 238
Andrew N. Claerbout, Reg. No. 50,202

William E. Lahey, Reg. No. 26,757
Donald W. Tuegel, Reg. No. 45,424
Michael E. Godar, Reg. No. 28,416
Patrick E. Brennan, Reg. No. 56,511
Brian P. Klein, Reg. No. 44,837

SEND CORRESPONDENCE TO:

DIRECT TELEPHONE CALLS TO:

Edward S. Jarmolowicz, Esq.
Tyco Healthcare LP
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048
Tel.: (508) 261-8476
Fax: (508) 261-6225

Edward S. Jarmolowicz, Esq.
(508) 261-8476

DECLARATION

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code, and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

(Added Page to Combined Declaration and Power of Attorney
for Divisional, Continuation or CIP Application)
[1-2.1] - Page 2 of 2

107

SIGNATURE(S)

NOTE: Carefully indicate the family (or last) name as it should appear on the filing receipt and all other documents

Full name of sole or first inventor Joel Wiesner

Inventor's signature Joel Wiesner Date 5/29/05
Country of Citizenship US Residence 1110 Treeshade Drive
Post Office Address St. Peters, MO 66276 (US)
63376

Full name of second joint inventor, if any Rick A. Sisk

Inventor's signature Rick A. Sisk Date 5-24-05
Country of Citizenship US Residence 15 Oak Valley Drive
Post Office Address Washington, MO 63090 (US)

Full name of third joint inventor, if any

Inventor's signature _____ Date _____
Country of Citizenship US Residence: _____
Post Office Address _____

Full name of fourth joint inventor, if any _____

Inventor's signature _____ Date _____
Country of Citizenship _____ Residence _____
Post Office Address _____

**CHECK PROPER BOX(ES) FOR ANY OF THE FOLLOWING
ADDED PAGE(S) WHICH FORM A PART OF THIS DECLARATION**

- ☐ Signature for subsequent joint inventors
Number of pages added ____.
- ☐ Signature by administrator(trix), executor(trix) or legal representative for deceased or
incapacitated inventor.
Number of pages added ____.
- ☐ Signature for inventor who refuses to sign or cannot be reached by person authorized under
37 C.F.R. §1.47
Number of pages added ____.

- ☐ Added pages to combined declaration and power of attorney for divisional, continuation, or
continuation-in-part (CIP) application.
Number of pages added ____.

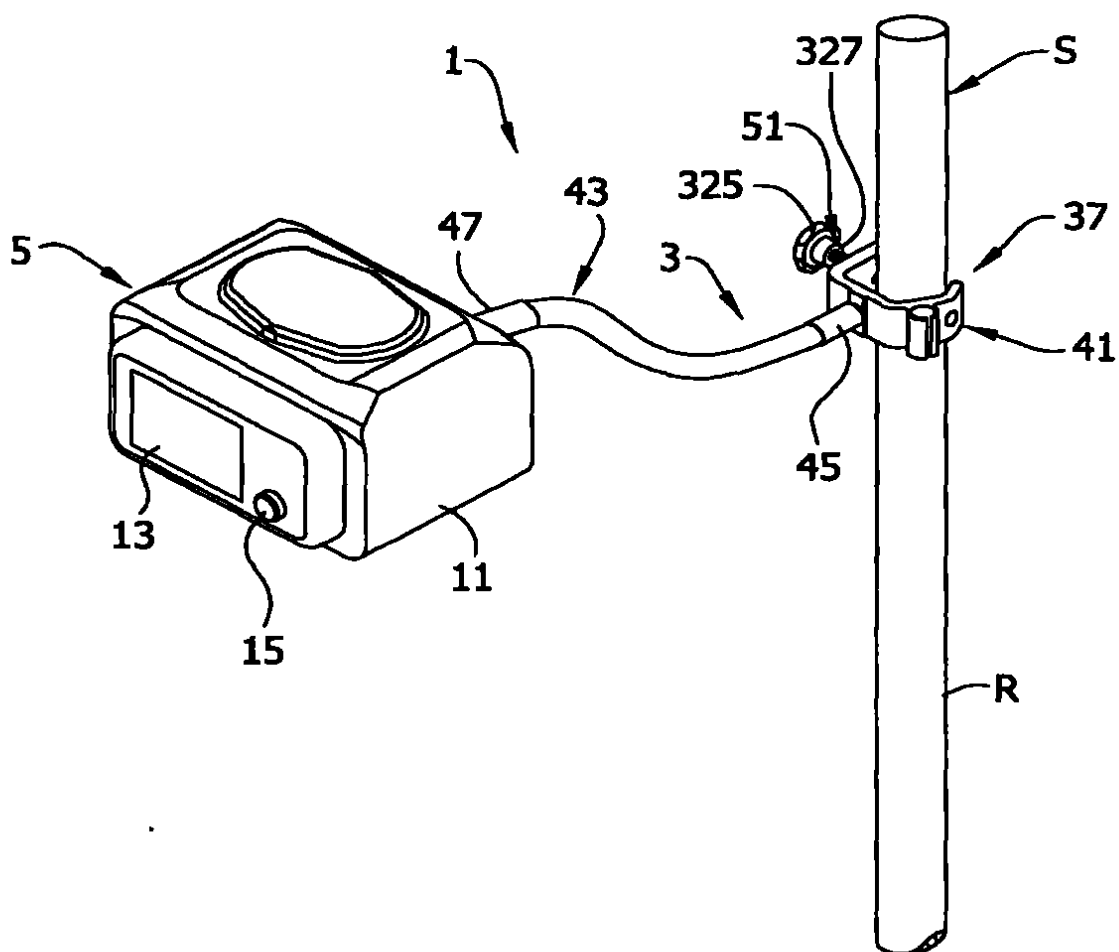
- ☐ Authorization of attorney(s) to accept and follow instructions from representative.

If no further pages form a part of this Declaration then end this Declaration with this page
and check the following item.

☒ This declaration ends with this page

(Added Page to Combined Declaration and Power of Attorney
for Divisional, Continuation or CIP Application)
[1-2.1] - Page 2 of 2

FIG. 1



110
110

2/15

FIG. 2

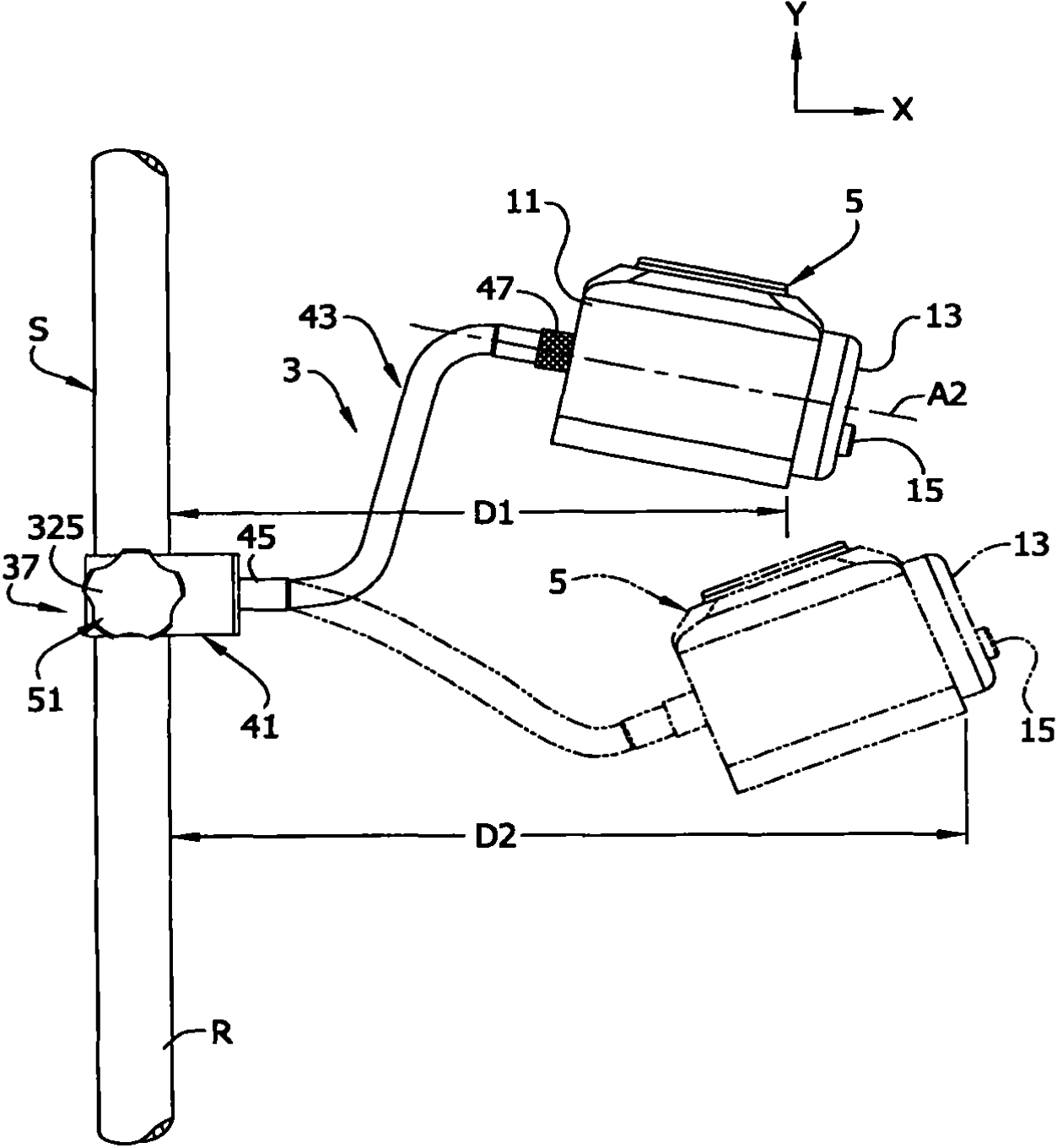
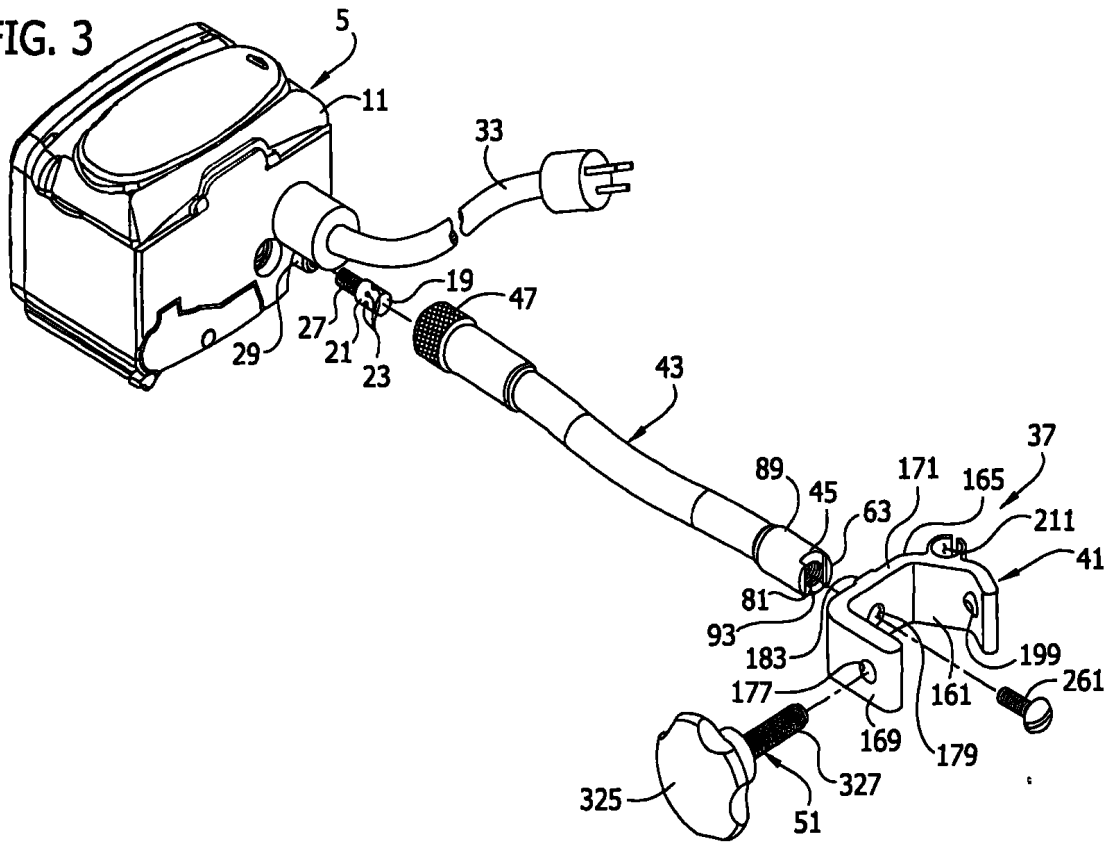


FIG. 3



3/15

FIG. 3

///

FIG. 4

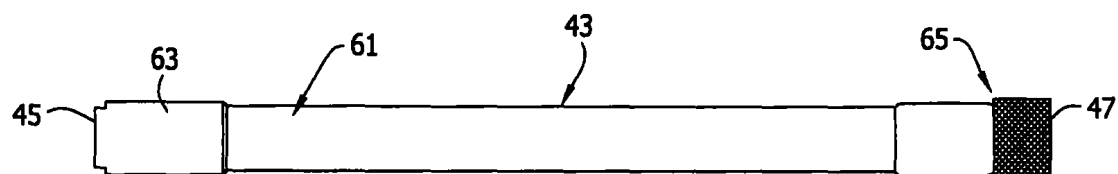
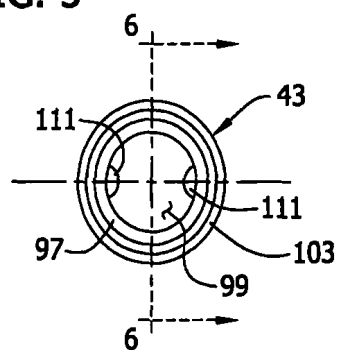


FIG. 5



4/15

-111111-
8/2/11

FIG. 6

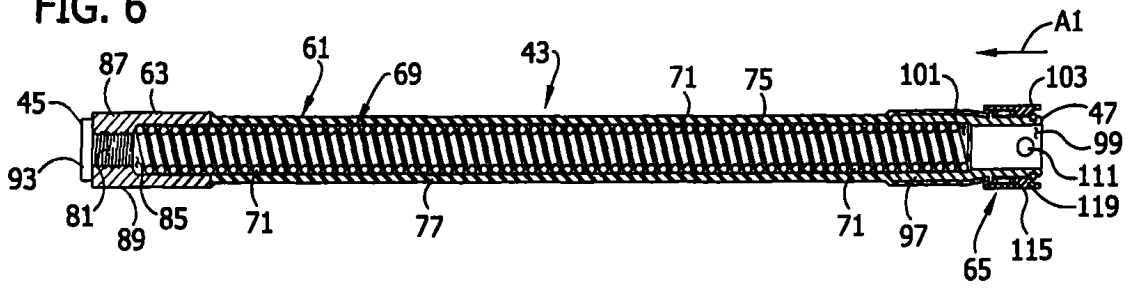


FIG. 6A

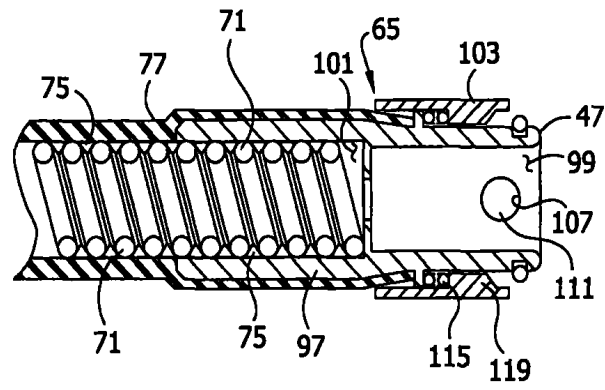


FIG. 6B

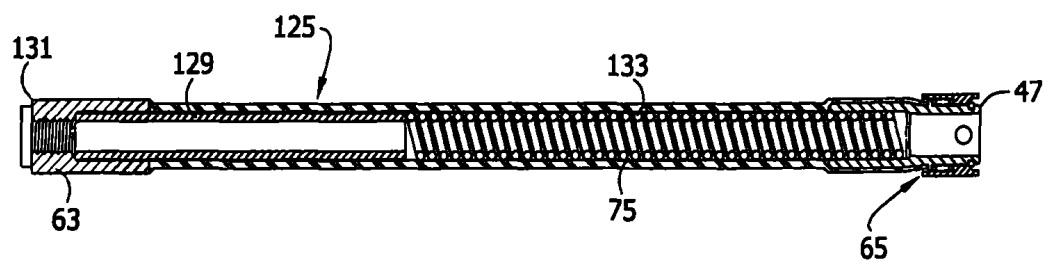
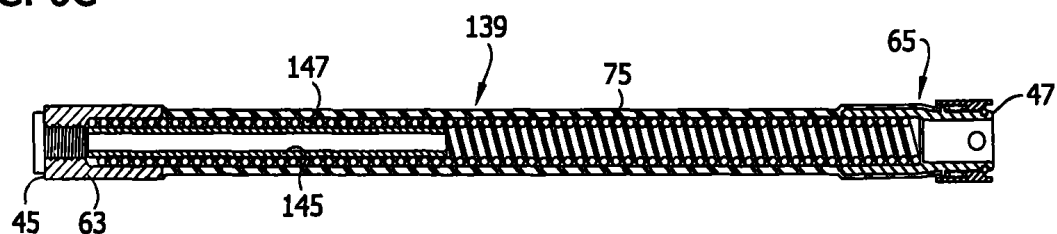


FIG. 6C



114

6/15

114
6/15
X10

7/15

FIG. 7

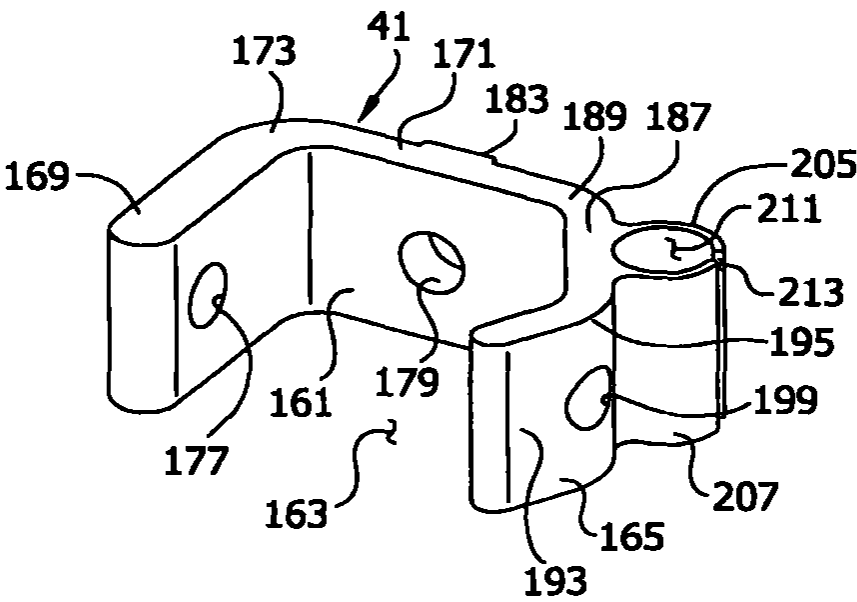
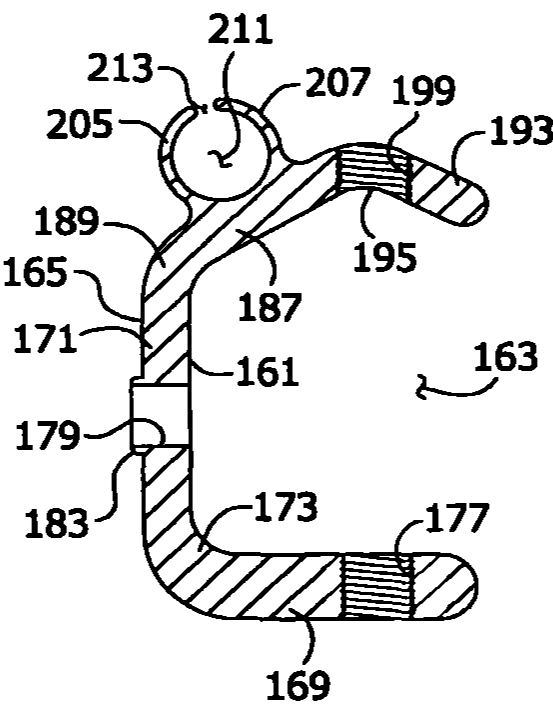
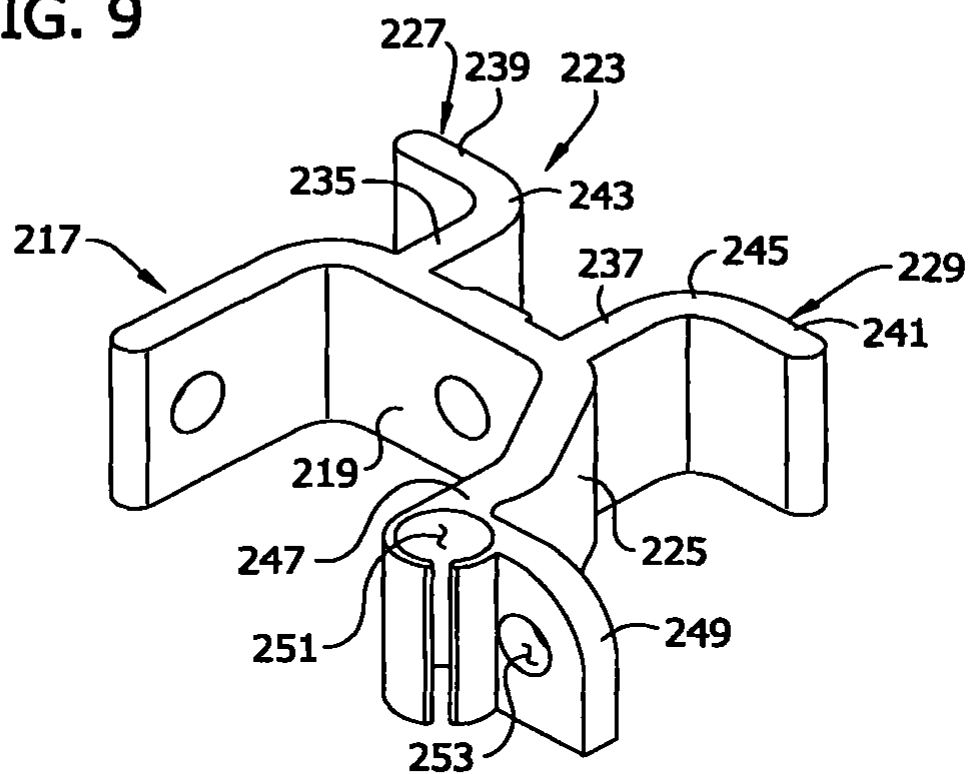


FIG. 8



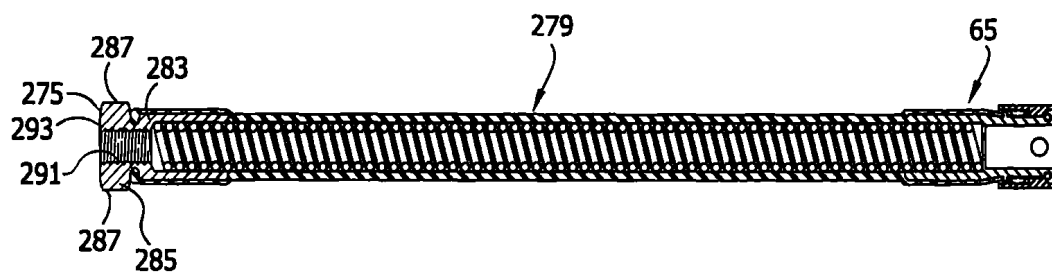
8/15

FIG. 9



117

FIG. 10



9/15

117
50

118

10/15

FIG. 11

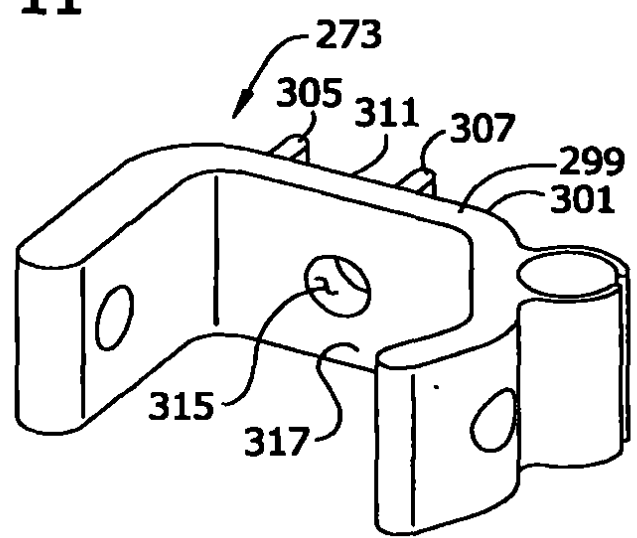


FIG. 12

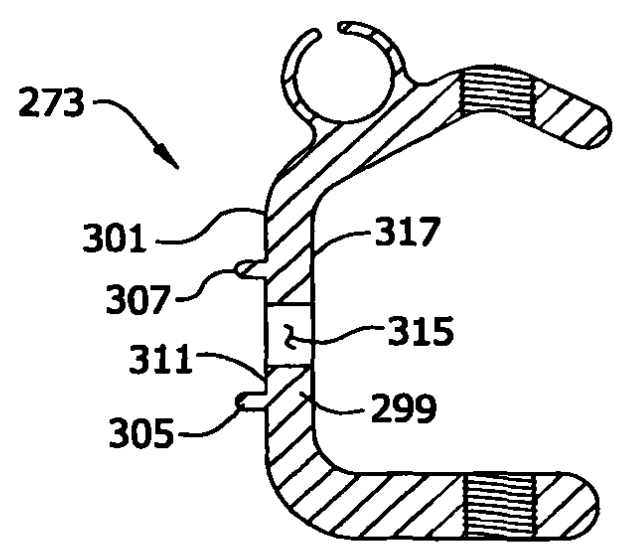
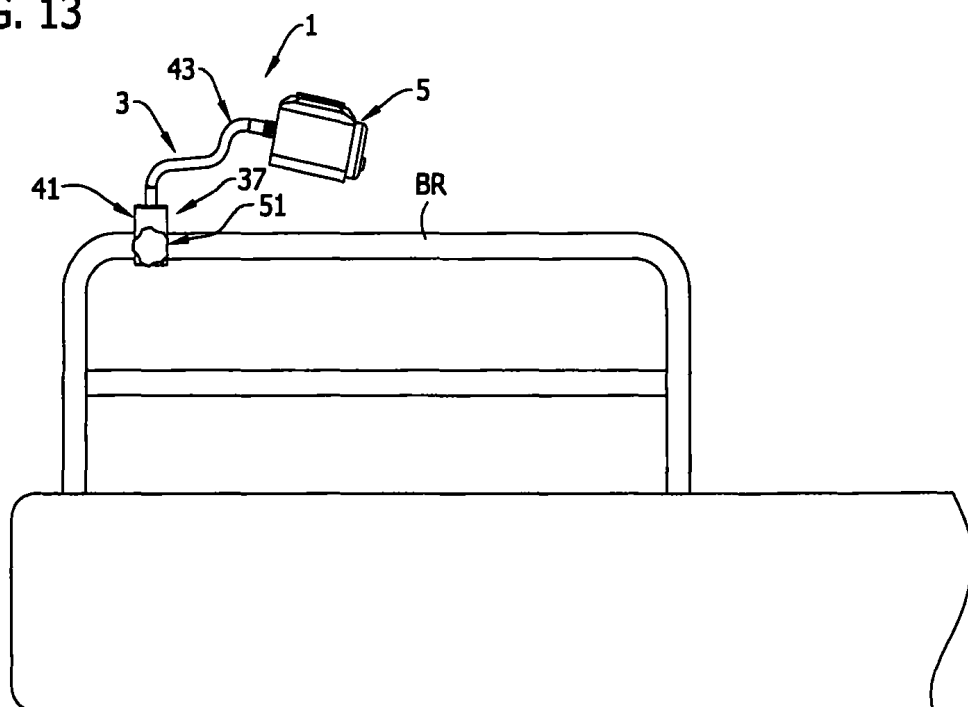


FIG. 13



11/15

11/15
2/1

12/15

FIG. 14

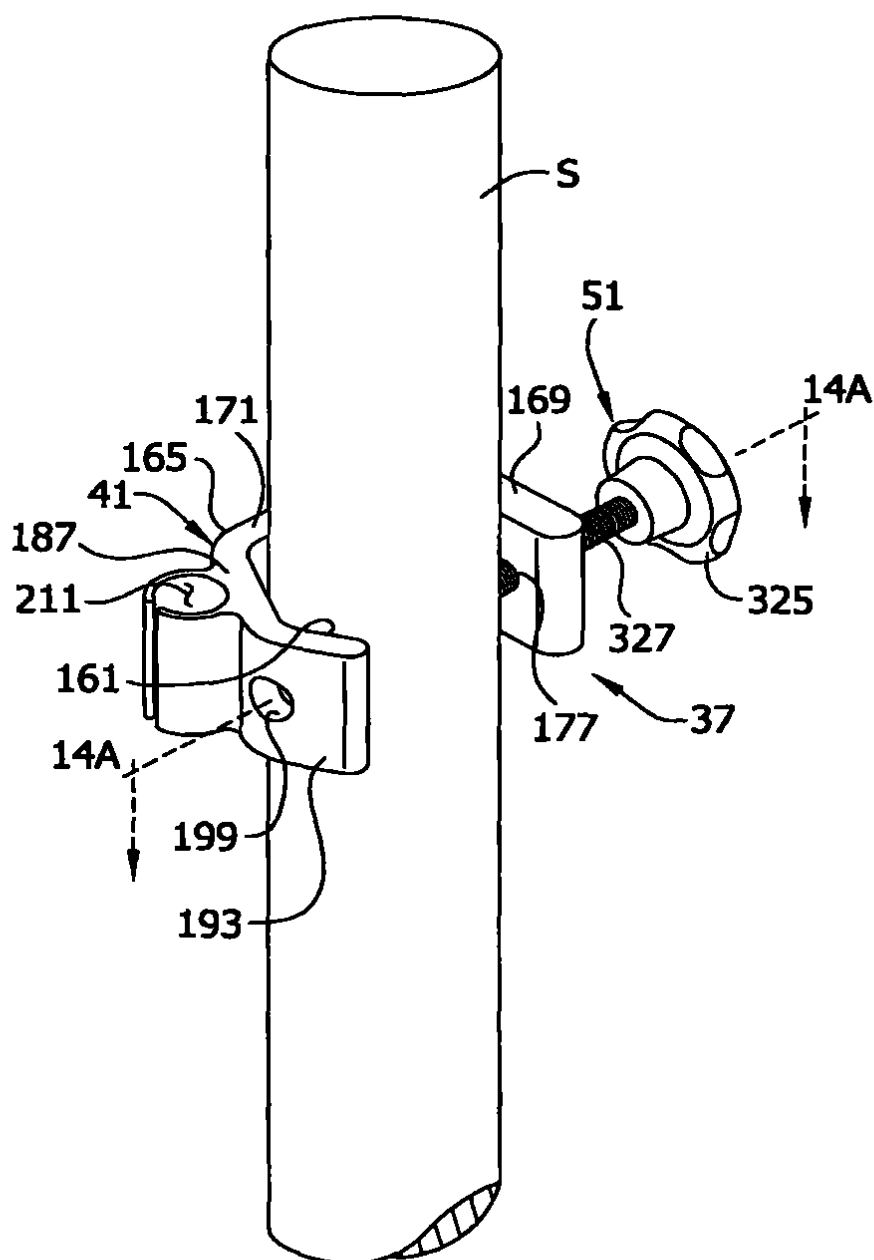
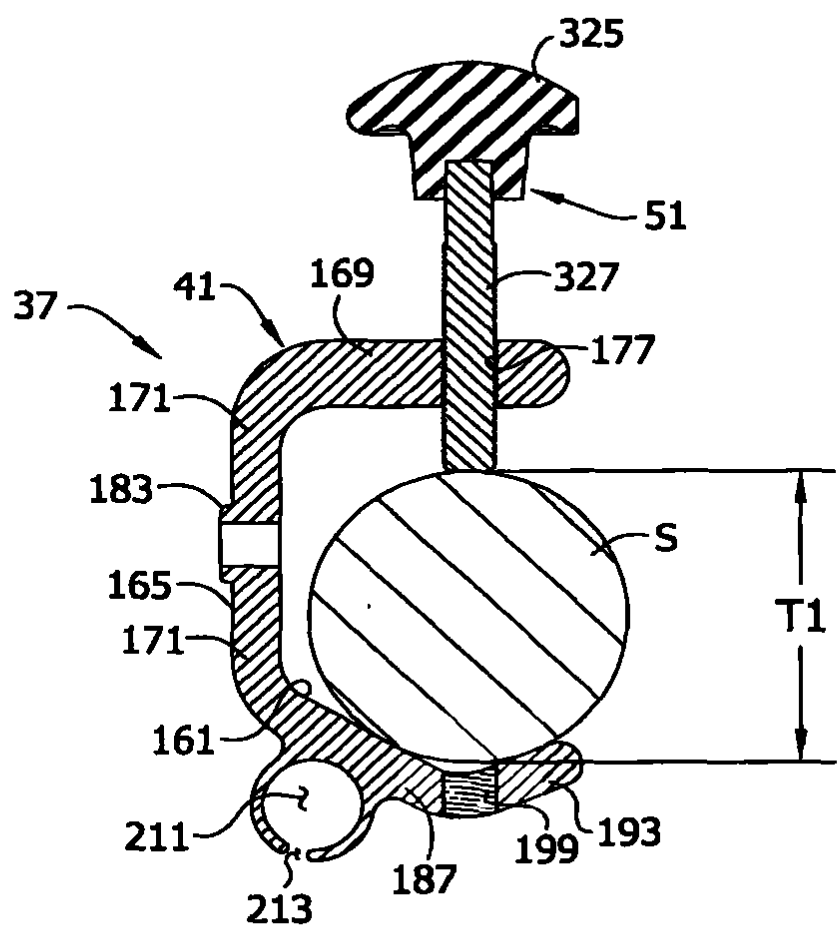


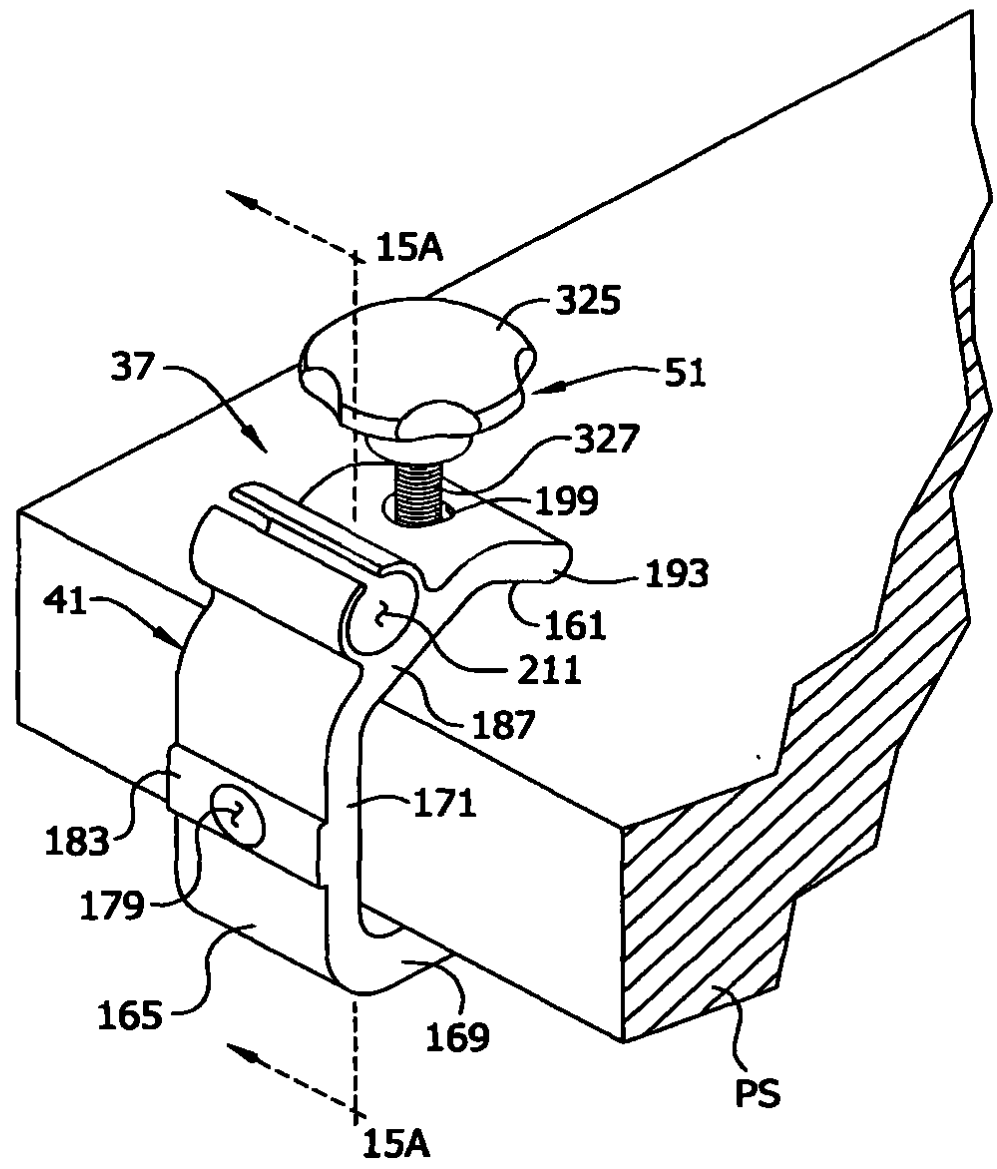
FIG. 14A



122

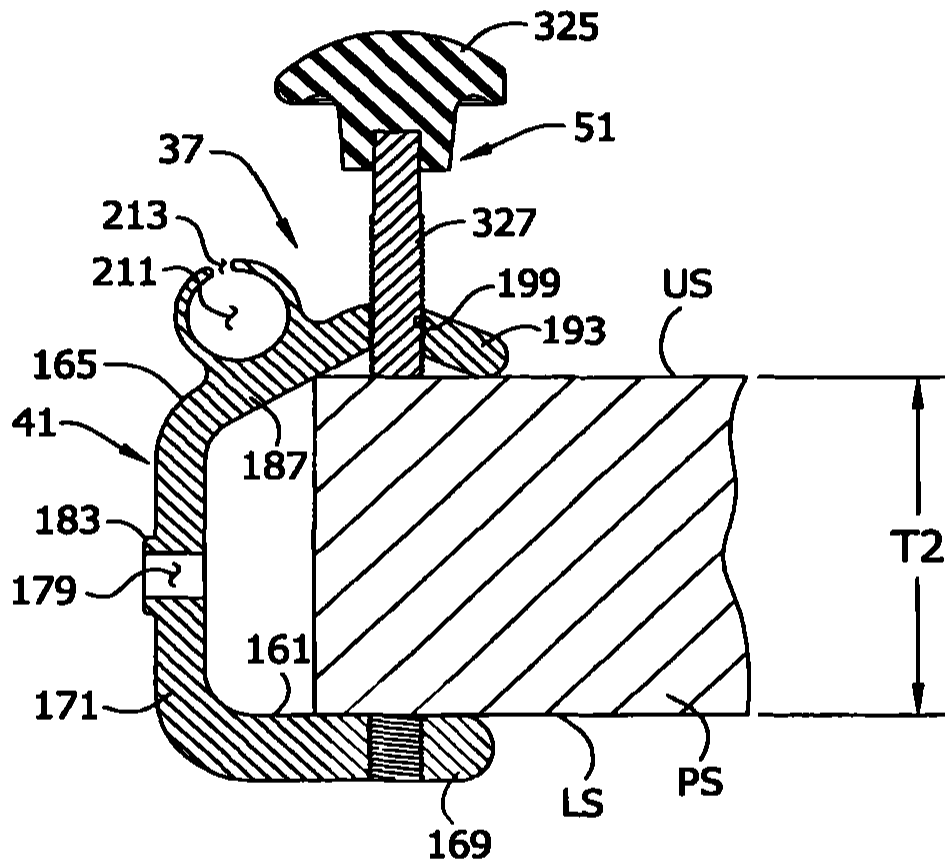
14/15

FIG. 15



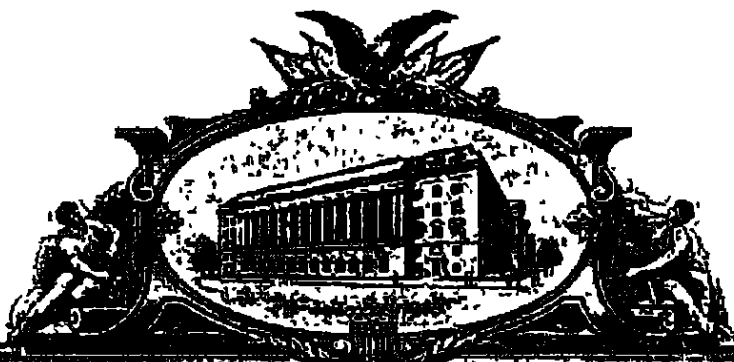
123

FIG. 15A



1000, 526

124



ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

A TODO AQUEL QUE LE INTERESE

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos

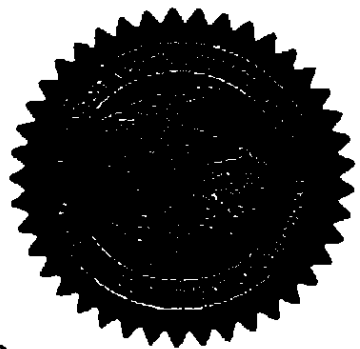
Mayo 30, 2006

SE CERTIFICA QUE LO ANEXO AQUÍ ES UNA COPIA VERDADERA DE LOS REGISTROS DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AQUELLOS DOCUMENTOS DE LA SOLICITUD DE PATENTE IDENTIFICADA ABAJO QUE CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS PARA QUE LE SEA OTORGADA UNA FECHA DE PRESENTACIÓN BAJO LA NORMA 35 USC 111.

NÚMERO DE SOLICITUD: 11/138,200
FECHA DE PRESENTACIÓN: Mayo 26, 2005

EL CÓDIGO DEL PAÍS Y EL NÚMERO DE SU SOLICITUD DE PRIORIDAD, PARA SER USADO EN LA PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES EN EL EXTRANJERO BAJO LA CONVENCION DE PARIS, ES US11/138,200

Por la Autoridad del Suscrito
Secretario de Comercio para la Propiedad Intelectual
y director de la Oficina de Marcas y Patentes de los
Estados Unidos



Aparece firma
P. R. GRANT

Funcionario Certificador

Mayo 26, 2005

2
- "000" 50 127
125

REMISIÓN DE SOLICITUD DE PATENTE DE UTILIDAD

(Nuevas solicitudes no provisionales según el 37 CFR 1.53 (b))

Número de Registro de Abogado: H-KN-00018 (TYCK 0018)

Primer Inventor Mencionado Joel Wiesner

Título: APARATO FLEXIBLE DE SUJECCIÓN PARA DISPOSITIVOS MÉDICOS

Número de etiqueta de correo expreso: EV 621120566 US

A: Comisionado para Patentes

P.O. Box 1450

Alexandria Virginia 22313-1450

ELEMENTOS DE LA SOLICITUD

1. ☒ Forma de remisión de tarifas
Original y duplicado
2. ☐ El solicitante reivindica el estado de pequeña entidad
3. ☒ Especificación [total páginas 17]
4. ☒ Dibujos [Total hojas 15]
5. Juramento o Declaración [Total páginas 6]
 - a. ☒ Oficializada nuevamente (original o copia)
☐ Nueva (no oficializada)
 - b. ☐ Copia de una solicitud anterior
(para continuación/divisional con casilla 20 completada)
 - i. ☐ ELIMINACIÓN DE INVENTOR (ES)
Declaración firmada adjunta que elimina inventor(es) mencionada en la solicitud anterior.
6. ☐ Incorporación por Referencia
(utilizable si la Casilla 5b se marca)
La descripción completa de la solicitud anterior, de la cual una copia del juramento o declaración se suministra de acuerdo con la Casilla 5b, se considera que es parte de la

descripción de la solicitud acompañante y se incorpora aquí como referencia.

7. ☒ Hoja de Datos de solicitud
8. ☐ CD-ROM o CD-R en duplicado, tabla grande o Programa de Computador (Apéndice)
9. ☐ Presentación de secuencia de aminoácido (si aplica, todo lo necesario)
- a. ☐ Forma Legible en Computador
- b. ☐ Lista de Secuencia de la Especificación en:
- i. ☐ CD-ROM o CD-R (2 copias); o
- ii. ☐ documento
- c. ☐ Declaración que verifica la identidad de las anteriores copias

PARTES DE LA SOLICITUD ACOMPAÑANTES

10. ☒ documentos de Traspaso (hoja de portada y documento(s))
11. ☐ Declaración 37 CFR 3.73(b) ☐ Poder de Abogado
12. ☐ Traducción de Documento al Inglés (si aplica)
13. ☒ IDS con PTO/SB/O8A ☐ Copias de Citaciones IDS
14. ☐ Corrección Preliminar
15. ☒ Estampilla de retorno
16. ☐ Se adjunta Solicitud y Certificación para no publicación. Forma PTO/SB/35.
17. ☐ Copia Certificada de Documento(s) de Prioridad si se reivindica prioridad extranjera
18. ☐ Documento Separado que Identifica Abogados/Agente de Registro para ser designado
19. ☐ Otro: _____

SI HAY UNA SOLICITUD DE CONTINUACIÓN, MARQUE CASILLAS APROPIADAS
Y SUMINISTRE LA INFORMACIÓN DE REQUISITO

20. ☐ Continuación ☐ Divisional ☐
- Continuación en parte de la solicitud anterior No.:
- _____

[] Complete Solicitud basado en la Solicitud Provisional
No. _____

1000 8A 129
127

Información de solicitud anterior: TYCO Healthcare, LP

Attn.: Edward S. Jarmolowicz, Esq.
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048

Cordialmente,

Aparece firma

Kart F. James, Reg. No. 33,716

5 130
000 70
128

REMISIÓN DE TARIFAS

Número de Solicitud para ser asignado Unidad Técnica . .
Fecha de Presentación Mayo 26, 2005 Confirmación No.
Inventor (es) Wiesner et al.
Nombre del Examinador a ser Asignado
Número de Registro de Abogado H-KN-00018 (TYCK 0018)

MÉTODO DE PAGO

- [] Por medio de la presente se autoriza al comisionado a cargar las tarifas indicadas a la Cuenta de Depósito No. 19-1345. Por medio de la presente se autoriza al comisionado a cargar cualquier pago o acreditar cualquier sobrepago a la Cuenta de Depósito No. 19-1345.
- [X] Cheque Incluido. Por medio de la presente se autoriza al comisionado a cargar cualquier subpago o acreditar cualquier sobrepago a la Cuenta de Depósito No. 19-1345

CÁLCULO DE TARIFAS

1. [X] TARIFA DE PRESENTACIÓN BÁSICA, BÚSQUEDA Y EXAMEN
(Tipo: Utilidad) Subtotal (1) \$1000.00
2. [] TARIFA DE EXCESO DE REIVINDICACIONES
Total Reivindicaciones ____ (HP) = ____ x Tarifa ____ = \$ ____
Reivindicaciones Independientes ____ (HP) = ____ x Tarifa ____ = \$ ____
Tarifa de Múltiples Reivindicaciones Dependientes \$ ____
3. TARIFA DE TAMAÑO DE SOLICITUD
Páginas totales ____ - 100 = ÷ 50 = X \$250 = \$ ____
(Aplicación + Dibujos) (Redondee a # completo)
Subtotal (3) \$ ____
4. [] OTRAS TARIFAS

6 129
--* 000172

- ☐ _____ mes de extensión de tiempo
- ☐ Declaración de descripción de información
- ☐ Tarifa de procesamiento 37 CFR 1.17 (q)
- ☐ Especificación no ingles
- ☐ Nota de apelación
- ☐ Presentar un resumen en apoyo a la apelación
- ☐ Solicitud de audiencia oral
- ☐ Otro:

Subtotal (4) \$ _____

CANTIDAD TOTAL DE PAGO \$10000.00

Firma ilegible

5/26/05

Kurt F. James, Reg. No. 33,716

Fecha

Teléfono: 314-231-5400

KFJ/ANC/jmd

Etiqueta de Correo Expreso No. EV 621120566 US

7 132
- * 000 72 - - -

PTO/SB/06 (12-04)
Aprobado para uso hasta el 7/31/2006. OMB 0651-0032
Oficina de marcas y patentes de los Estados Unidos;
DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
De acuerdo con el acta de reducción de papel de 1995, no se requieren personas que respondan a una recolección de información a menos que esta exhiba un número de control OMB válido.

130

REGISTRO DE SOLICITUD DE TARIFAS DE SOLICITUD DE PATENTE		Solicitud ó Número
Substituto para la forma PTO-875		de Registro
Efectivo en Diciembre 8, 2004		11138200
LA SOLICITUD COMO SE PRESENTÓ - PARTE I		
(Columna 1)		(Columna 2)
PARA	NÚMERO PRESENTADO	NÚMERO EXTRA
TARIFA BÁSICA (37 CFR 1 16(a). (b). o (c))	N/A	N/A
TARIFA DE BUSQUEDA (37 CFR 1 16(k). (l). O (m))	N/A	N/A
TARIFA DE EXAMEN (37 CFR 1 16(o). (p). o (q))	N/A	N/A
TOTAL REIVINDICACIONES (37 CFR 1 16(i))	20 menos 20 =	* 0
REIVINDICACIONES INDEPENDIENTES (37 CFR 1 16(h))	2 menos 3 =	* 0
TARIFA DE TAMAÑO DE SOLICITUD (37 CFR 1 16(s))	Si la especificación y los dibujos exceden 100 hojas del documento y del tamaño de la tarifa de tamaño de solicitud es de 250 (125 para pequeña entidad) para cada 50 hojas adicionales o fracción de estas. Ver 35 U. S. C. 41(a)(1)(G) y 37 CFR 1.16(s).	
MÚLTIPLES REIVINDICACIONES DEPENDIENTES ACTUALES		

* Si la diferencia en la columna 1 es menor que cero, ingrese "0" en la columna 2.

PEQUEÑA ENTIDAD		O	DIFERENTE PEQUEÑA ENTIDAD	
RATA (\$)	TARIFA (\$)		RATA (\$)	TARIFA (\$)
N/A	150.00		N/A	300.00
N/A	\$250		N/A	\$500
N/A	\$100		N/A	\$200
X \$25 =			X \$50 =	
X 100 =			X 200 =	
+ 180=			+ 360=	
TOTAL			TOTAL	\$1000

LA SOLICITUD COMO SE CORRIGIÓ - PARTE II

8
1000:78 (39)

131

(Columna 1)					(Columna 2)		(Columna 3)		PEQUEÑA ENTIDAD		DIFERENTE PEQUEÑA ENTIDAD	
REIVINDICACIONES QUE PERMANECEN DESPUÉS DE CORRECCIÓN					NÚMERO MAYOR PREVIAMENTE PAGADO PARA		EXTRA ACTUAL		RATA (\$)		TARIFA ADICIONAL (\$)	
CORRECCIÓN A	Total (CFR 1 16(i))	*	Menos	**	=	X\$ 25 =			0	X\$50 =		
	Indep-diente (37 CFR 1 16(h))	*	Menos	***	=	X100 =			0	X 200 =		
	Tarifa de tamaño de solicitud (37 CFR 1 16(s))											
	PRIMERA PRESENTACIÓN DE MÚLTIPLES REIVINDICACIONES DEPENDIENTES (37 CFR 1.16(j))					+180=			0	+360=		
						TOTAL TARIFA ADICIO-NAL			0	TOTAL TARIFA ADICIO-NAL		

(Columna 1)					(Columna 2)		(Columna 3)		RATA (\$)		TARIFA ADICIONAL (\$)	
REIVINDICACIONES QUE PERMANECEN DESPUÉS DE CORRECCIÓN					NÚMERO MAYOR PREVIAMENTE PAGADO PARA		EXTRA ACTUAL		RATA (\$)		TARIFA ADICIONAL (\$)	
CORRECCIÓN B	Total (CFR 1 16(i))	*	Menos	**	=	X\$ 25 =			0	X\$50 =		
	Indep-diente (37 CFR 1 16(h))	*	Menos	***	=	X100 =			0	X 200 =		
	Tarifa de tamaño de solicitud (37 CFR 1 16(s))											
	PRIMERA PRESENTACIÓN DE MÚLTIPLES REIVINDICACIONES DEPENDIENTES (37 CFR 1.16(j))					+180=			0	+360=		
						TOTAL TARIFA ADICIO-NAL			0	TOTAL TARIFA ADICIO-NAL		

* Si la entrada en la columna 1 es menor que la entrada en la columna 2, escriba "0" en la columna 3
** Si el "Numero Mayor Previamente Pagado Para" EN ESTE ESPACIO es menor que 20, ingrese "20".
*** Si el "Número Mayor Previamente Pagado Para" EN ESTE ESPACIO es menor que 3, ingrese "3".
El "Numero Mayor Previamente Pagado Para" (Total o Independiente) es el número más grande encontrado en la casilla apropiada en la columna 1.

Esta recolección de información se requiere por el 37 CFR 1 16 La información se requiere para obtener o retener un beneficio por el público que es para registrar (y por el USPTO para procesamiento) una solicitud. Se gobierna confidencialidad por el 35 U.S.C. 122 y 37 CFR 1 14. Esta recolección se estima tome doce minutos para completar, que incluye recolectar preparar y presentar la forma de solicitud completa al USPTO. El tiempo variará dependiendo del caso individual. Cualquier comentario sobre la cantidad de tiempo que usted requiere PATRA completar esta forma y/o sugerencias para reducir este limite, se deben enviar al funcionario jefe de información, oficina de marcas y patentes de los Estados Unidos, Departamento de comercio de los Estados Unidos, P O Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 NO ENVÍE TARIFAS O FORMAS COMPLETAS A ESTA DIRECCIÓN. ENVIÉLAS A. Comisionado para patentes, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Si usted necesita asistencia en la terminación de la forma, llame al 1-800-PTO-9199 y seleccione la opción 2.

132

Hoja de Datos de Solicitud

Información de Solicitud

Tipo de Solicitud:: Regular

Materia Objeto:: Utilidad

Clasificación Sugerida::

Unidad Técnica de Grupo Sugerida::

CD-ROM o CD-R?::

Número de discos CD::

Número de copias de CD::

Presentación de Secuencia?::

Forma Legible en Computador (CRF)?::

Número de copias CRF)::

Título: APARATO FLEXIBLE DE SUJECIÓN PARA DISPOSITIVOS MÉDICOS

Número de Registro de Abogado:: H-KN-00018 (TYCK 0018)

Solicitud para Publicación Anticipada?:: No

Solicitud para no Publicación?:: No

Figura de Dibujos Sugerida:: 1

Total Hojas de Dibujos:: 15

Pequeña entidad?:: No

Petición incluida?:: No

Tipo de Petición::

Agencia del Gob. de USA licenciada::

No. de contrato u otorgamiento::

Orden de Secreto en pariente?::

Información del Solicitante

Tipo de Autoridad del Solicitante:: INVENTOR

País de ciudadanía primaria:: Estados Unidos de América

10
1000 175 135
133

Estado:: capacidad completa
Primer Nombre:: Joel
Segundo Nombre::
Apellido:: Wiesner
Sufijo Nombre::
Ciudad de Residencia:: St. Peters
Estado o Provincia de Residencia:: MO
País de Residencia:: Estados Unidos de América
Dirección de Correspondencia 1110 Treeshade Drive
Ciudad de Correspondencia:: St. Peters
Estado o Provincia de Correspondencia::
Dirección:: MO
País de Correspondencia:: Estados Unidos de América
Código Postal o ZIP de dirección de correspondencia:: 63376

Tipo de Autoridad del Solicitante:: INVENTOR
País de ciudadanía primaria:: Estados Unidos de América
Estado:: capacidad completa
Primer Nombre:: Rick
Segundo Nombre:: A.
Apellido:: Sisk
Sufijo Nombre::
Ciudad de Residencia:: Washington
Estado o Provincia de Residencia:: MO
País de Residencia:: Estados Unidos de América
Dirección de Correspondencia 15 Oak Valley Drive
Ciudad de Correspondencia:: Washington
Estado o Provincia de Correspondencia::
Dirección:: MO

País de Correspondencia::

Estados Unidos de América

Código Postal o ZIP de dirección de correspondencia::

63090

Información de Correspondencia

Edward S. Jarmolowicz, Esq.
Tyco Healthcare LP
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048

Información de Representativa

Edward S. Jarmolowicz, Esq.
Tyco Healthcare LP
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048

Información de Prioridad Doméstica

Solicitante::	Tipo de Continuidad::	Solicitud Pariente::	Fecha de Presentación Pariente::

Información de Prioridad Extranjera

País::	Número de Solicitante::	Fecha de Presentación::	Prioridad Reivindicada::

Información de Traspaso

Nombre del Cesionario::

Sherwood Services AG

Dirección de Correspondencia::

Postfach 1571,
Bahnhofstrasse 29

Ciudad de Correspondencia::

Schaffhausen

Estado o Provincia de Correspondencia::

País de Correspondencia::

Suiza

Código Postal o ZIP de Correspondencia::

CH-8201

Antecedentes de la Invención

[0001] Está 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.

15
0001128
136

[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 complicados para 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

14
137
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

15 440
UFCO 84
138

[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 una 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;

17
142
000-188
140

[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

18
- 000 180
141

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

19
1111:83
142

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

20
-24 000:55
143

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.

21
- 1111 88 146

[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. 144

[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

- 000182 ²² ~~144~~ 145

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

25
1100 180
146

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

24
1100-59 147

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 dobléz

75
~~100-38~~
148

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

26
149

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

27- *8/2*
- 900:192
150

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.

28
151

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.

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.

[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.

22. 155
98

[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 accesados. 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

23
:- 00001198 158
156

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.

24
187
-10001198
-757

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).

- 35
- 000120
158
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

36
- 11111A
161
159

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).

11/1/2 #2
160

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 protrusiones en forma de L (227, 229) formadas integralmente con el miembro de sujeción (41; 217; 273) y separada en una relación opuesta, cada protrusión (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).

28
169
162

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

48
: 00015-163

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

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).

116
100:106
164

APARATO DE SUJECCIÓN FLEXIBLE PARA DISPOSITIVOS MÉDICOS

Resumen 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).

42
107
165

PATENTE

DECLARACIÓN Y PODER DE ABOGADO

(ETAPA NACIONAL, DISEÑO ORIGINAL DE PCT, COMPLEMENTARIA,
DIVISIONAL, CONTINUACIÓN O CIP)

ORIGINAL

Como el inventor mencionaba adelante, por medio de la presente declaro que:

TIPO DE DECLARACIÓN

Esta declaración es del siguiente tipo: *(marque un ítem aplicable adelante)*.

- ☒ original
- ☐ diseño
- ☐ complementario

NOTA: Si la declaración es para una solicitud internacional se presenta como una solicitud divisional, continuación o continuación en parte no marque el siguiente ítem; marque uno de los tres últimos ítems apropiados.

☐ etapa nacional de PCT

NOTA: Si uno de los siguientes tres ítems aplica entonces complete y también adjunte paginas AGREGADAS PARA DIVISIONAL CONTINUACIÓN O CIP.

- ☐ divisional
- ☐ continuación
- ☐ continuación en parte (CIP)

43
11/11/81
166

IDENTIFICACIÓN DE INVENTOR

ADVERTENCIA: Si los inventores no son cada uno de los inventores de todas las reivindicaciones una explicación de los hechos, que incluye la propiedad de todas las reivindicaciones al tiempo que se hace la última invención reivindicada, se debe presentar.

Mi residencia, dirección postal y ciudadanía son como se establece adelante junto a mi nombre, creo que soy el original primero y único inventor (si solo un nombre se lista adelante) o un original, primer y único inventor (si nombres plurales se listan adelante) de la materia objeto que se reivindica y para la cual se busca patente en la invención titulada:

TITULO DE LA INVENCION

APARATO FLEXIBLE DE SUJECIÓN PARA DISPOSITIVOS MÉDICOS

(Agregue página a declaración combinada y Poder de Abogado
para solicitud divisional, continuación o CIP)

IDENTIFICACIÓN DE ESPECIFICACIÓN

La especificación de la cual: (completo (a), (b) o (c))

- (a) ☒ se adjunta junto con esto
- (b) ☐ se presenta en _____ como ☐ No. de Serie _____ o Etiqueta de correo Expreso No. ☐, como No. de serie aún no conocido _____ y se corrige en _____ (se aplica).

NOTA: Las correcciones presentada después de que se depositan los documentos originales con el PTO que contiene nueva materia no esta de acuerdo co una fecha de presentación para ser referida como en la declaración. De acuerdo con esto, las correcciones involucradas son aquellas presentadas con los documentos de solicitud o, en el caso de la declaración complementaria, son aquellas correcciones que no reivindican la materia abarcada en la declaración original de la invención o reivindicaciones. Ver 37 C.F.R. 1.67.

44
167

(c) ☐ se escribe y reivindica en la solicitud internacional PCT No. _____ presentada en _____ y como corregida de acuerdo con el artículo 19 PCT en _____ (si existe).

RECONOCIMIENTO DE REVISIÓN DE PAPELES Y DEBER DE IMPARCIALIDAD

Por medio de la presente declaro que he revisado y entendido los contenidos de la anterior especificación indicada, que incluye las reivindicaciones, como se corrigieron por cualquier corrección referida anteriormente.

Reconozco el deber de escribir la información que es material de patentabilidad según se define en el 37 C.F.R. §1.56, y

☒ en cumplimiento con este deber se anexa una declaración de descripción de información de acuerdo con el 37 C.F.R. §1.98.

REIVINDICACIÓN DE PRIORIDAD (35 U.S.C. §119(a)-(d))

Por medio de la presente reivindico el beneficio de prioridad extranjera de acuerdo con el título 35, código de los Estados Unidos, §119 de cualquier solicitud extranjera para patente o certificado de inventor o de cualquier solicitud internacional PCT que designe al menos un país diferente a los Estados Unidos de América listados adelante y que también identifica adelante cualquier solicitud extranjera para patente o certificado de inventor o cualquier solicitud internacional PCT que designe al menos un país diferente a los Estados Unidos de América registrado por mí al nombre de la materia objeto que tiene la fecha de presentación anterior que de la solicitud de la cual se reivindica prioridad.

(Agregue página a declaración combinada y Poder de Abogado
para solicitud divisional, continuación o CIP)
(complete (d) o (e))

(d) ☐ ningunas de tales solicitudes se han presentado.

(e) ☐ tales solicitudes se han presentado como sigue.

45
170
110
168

NOTA: En donde el ítem (c) se ingresa anteriormente y en la solicitud internacional que designa los Estados Unidos este mismo reivindica el ítem marcado de prioridad (e), ingrese los detalles adelante y haga la reivindicación de prioridad.

A. SOLICITUD (ES) ANTERIORES EXTRANJERAS/PCT PRESENTADAS DENTRO DE LOS 12 MESES (6 MESES PARA DISEÑO) ANTES DE ESTA SOLICITUD Y CUALQUIER REIVINDICACIONES DE PRIORIDAD DE ACUERDO CON EL 35 U.S.C. §119(a)-(d)

PAÍS (O INDIQUE SI ES PCT)	NÚMERO DE SOLICITUD	FECHA DE PRESENTACIÓN (día, mes, año)	PRIORIDAD REIVINDICADA DE ACUERDO CON EL 35 U.S.C. 119
			☐ SI ☐ NO
			☐ SI ☐ NO
			☐ SI ☐ NO

REIVINDICACIÓN PARA BENEFICIO DE SOLICITUDES PROVISIONALES U.S. ANTERIORES (35 U.S.C. §119(e))

Por medio de la presente reivindico el beneficio de acuerdo con el título 35, código de los Estados Unidos, §119(e) de cualquier solicitud provisional de Estados Unidos listada adelante:

NÚMERO DE SOLICITUD PROVISIONAL

FECHA DE PRESENTACIÓN

TODAS LAS SOLICITUDES EXTRANJERAS, SI CUALQUIERA REGISTRA MÁS DE 12 MESES (6 MESE PARA DISEÑO) ANTES DE ESTA SOLICITUD U.S.

NOTA: Si la solicitud registra más de 12 meses a partir de la fecha de presentación de esta solicitud es una presentación PCT que forma la base para que esta solicitud

46
169

entre a los Estados Unidos como (1) la etapa nacional, o (2) una continuación, una divisional o una continuación en parte, luego también complete agregar páginas a declaración combinada y poder de abogado para solicitud divisional, continuación o CIP para ventaja de las solicitudes anteriores U.S. o PCT de acuerdo con el 35 U.S.C. §120.

(Agregue página a declaración combinada y Poder de Abogado para solicitud divisional, continuación o CIP)

PODER DE ABOGADO

Por medio de la presente señalo a los abogados adelante a procesar esta solicitud y transar todos los negocios en la oficina de marcas y patentes relacionados con este.

Don Webber, Reg. No. 34,275

William E. Lahey, Reg. No. 26,757

Kurt James, Reg. No. 33,716

Donald W. Tuegel, Reg. No. 45,424

David Carter, Reg. No. 30,949

Michael E. Godar, Reg. No. 28,416

Edward S. Jarmolowicz, Reg. No. 47,238

Patrick E. Brennan, Reg. No. 56,511

Andrew N. Claerbout, Reg. No. 50,202

Brian P. Klein, Reg. No. 44,837

ENVIAR CORRESPONDENCIA A:

DIRIGIR LLAMADAS TELEFÓNICAS A:

Edward S. Jarmolowicz, Esq.

Edward S. Jarmolowicz, Esq.

Tyco Healthcare LP

(508) 261-8476

15 Hampshire Street

Mansfield, MA 02048

Tel.: (508) 261-8476

Fax: (508) 261-6225

DECLARACIÓN

Por medio de la presente declaro que todas las afirmaciones hechas aquí de mi propio conocimiento son verdad y que todas las afirmaciones hechas sobre la información y creencias son verdaderas; y adicionalmente que estas afirmaciones se hacen con el conocimiento de que declaraciones falsas y similares hacen punible por multa o prisión o ambos, de acuerdo con la sección 1001 del Título 18 del código de los Estados Unidos, y que tales declaraciones falsas pueden declarar la validez de las solicitud o cualquier publicación de patente de ésta.

172
000112
170

FIRMAS

NOTA: Indique cuidadosamente el apellido (o el último) como debe aparecer en el recibo de presentación y todos los otros documentos.

Nombre completo de **primer inventor** Joel Wiesner

Firma del inventor Aparece Firma Ilegible Fecha 5/24/05
País de ciudadanía US Residencia 1110 Treeshade Drive
Dirección de oficina postal St Peters, MO 63376

Nombre completo de **segundo inventor**, si existe Rick A Sisk

Firma del inventor Aparece Firma Ilegible Fecha 5/24/05
País de ciudadanía US Residencia 15 Oak Valley Drive
Dirección de oficina postal Washington, MO 63090 (US)

Nombre completo de **tercer inventor**, si existe

Firma del inventor _____ Fecha _____
País de ciudadanía US Residencia: _____
Dirección de oficina postal _____

Nombre completo de **cuarto inventor**, si existe

Firma del inventor _____ Fecha _____
País de ciudadanía _____ Residencia: _____
Dirección de oficina postal _____

48
608118
423
171

**MARQUE LAS CASILLAS APROPIADAS PARA CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES
PÁGINAS AGREGADAS QUE FORMAN UNA PARTE DE ESTA DECLARACIÓN**

☐ Firma de los inventores subsecuentes.
Número de páginas agregadas _____

☐ Firma por administrador (trix), ejecutor (trix) o representante legal para desistimiento o inventor incapacitado.
Número de páginas agregadas _____

☐ Firma de inventor que rehúsa a firmar o no puede ser alcanzado por la persona autorizada de acuerdo con el 37 C.F.R. §1.47.
Número de páginas agregadas _____

☐ Páginas agregadas para declaración combinada y poder de abogado para solicitud divisional, continuación o continuación en parte (CIP).
Número de páginas agregadas _____

☐ Autorización de abogado para aceptar y seguir instrucciones del representante

Si ninguna página adicional forma una parte de esta declaración entonces termine esta declaración con esta página y marque el siguiente ítem.

☒ Esta declaración termina con esta página.

(Agregue página a declaración combinada y Poder de Abogado para solicitud divisional, continuación o CIP)

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

172
Folio 174

2020
Bogotá D.C.,

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

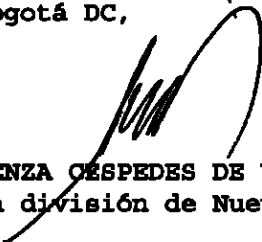
REFERENCIA	Radicación No. 06 48706
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 3216
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

De acuerdo con lo previsto por el artículo 40 de la Decisión 486/00, la publicación en este caso se hará a partir del día 22 del mes de Noviembre de 2007.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

22 JUN. 2007


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

adpa10