



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. **EXPEDIENTE No.**

05-117555

54. **TÍTULO**

RESERVORIO PARA VENTRICULOSTOMIA.

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL**

A61M 27/00

71. **SOLICITANTE**

CODMAN & SHURTLEFF, INC.

DOMICILIO

RAYNHAM, MASSACHUSETTS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. **APODERADO**

JIMENA ESCOBAR URIBE

22. **BOGOTÁ, D. C.,**

NOV. 21 - 2005



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 05117555 00000000

Folios: 44

Fecha (AMD): 2005-11-21 14:26:25

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAL

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad

2
SOLICITANTE
(71)

Nombre: **Codman & Shurtleff, Inc.**
Dirección: 325 Paramount Drive, Raynham,
Massachusetts 02767-0350, Estados
Unidos de América.
Nacionalidad o Domicilio: Raynham,
Massachusetts, Estados Unidos de América
Lugar de Constitución: New Jersey,
Estados Unidos de América

Teléfono
E-mail:

Fax

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual

Número

3
REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JIMENA ESCOBAR URIBE
Dirección: Cra. 11A No. 94-76 (Of. 305)
Teléfono 6 162051/61 Fax: 6 161889
E-mail. tm-patent@escobaruribe.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual

Número 39 779 452 T.P. 68228

4

VENTORES (ES)
(72)

Nombre: **VER ANEXOS**

Dirección:

Nacionalidad o Domicilio:

Folio 4

5 Título (54)

RESERVORIO PARA VENTRICULOSTOMIA.

6 Clasificación Internacional (51)

A61M 27/00

7 Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

Estados Unidos de América

(32) Fecha

22 de noviembre de 2004

(31) Número de Solicitud

10/995.947

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

6 meses



12 meses



18 meses



otros



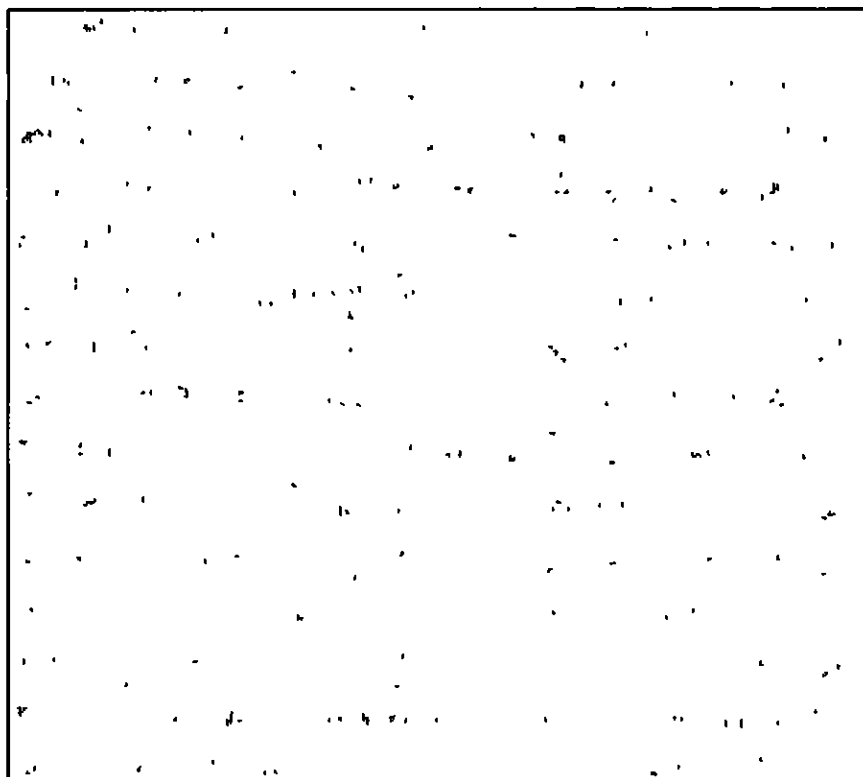
Cual

9 Comprobante de pago No. 05 - 84.155 // 05 - 82.548

Fecha 03/11/05 // 27/10/05

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☐ Comprobante de pago por la reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Resumen
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12

NOMBRE: JIMENA ESCOBAR URIBEFIRMA: 

As. 2903/P.

C.C. 39.779.452 de Usaquen

T.P. 68.228

2903 2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacon : 05117555 00000000
Fecha (AMB): 2005-11-21 14:26:25
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRAD/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 84,155
FECHA : NOVIEMBRE 3 DE 2005

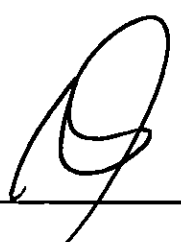
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	45344283	03/11/2005	5,407,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
	TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

2903 3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 82,548
FECHA : OCTUBRE 27 DE 2005

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 05117555 00000000 Folios: 44
Fecha (AND): 2005-11-21 14:26:25
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	35418873	26/10/2005	7,955,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	124,000.00
		TOTAL :	\$ 124,000.00

SON: CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

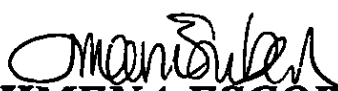
ANEXOS

INVENTORES

- 1.) **KRAUS, Robert, G.**
(46 Doral Lane, Attleboro, Massachusetts 02703, Estados Unidos de América);
- 2.) **TAYLOR, Robert**
(261 Weaver Hill Road, Coventry, Rhode Island 02816, Estados Unidos de América);
- 3.) **BUONANNO, John**
(7 Harbor View, Bristol, Rhode Island 02809, Estados Unidos de América).

Solicito expresamente a nombre de la sociedad **CODMAN & SHURTLEFF, INC**, sociedad constituida de conformidad con las leyes del Estado de New Jersey, Estados Unidos de América, domiciliada en 325 Paramount Drive, Raynham, Massachusetts 020767-0350, Estados Unidos de América, el otorgamiento de Patente para la invención titulada **"RESERVORIO PARA VENTRICULOSTOMIA"**.

Clase: A61


JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C. 39.779.452 de Usaquen.
T.P. 68.228

ESCOBAR-URIBE ASOCIADOS
ABOGADOS

Carrera 11A No. 94 - 76 Of. 305 - PO Box 94948, Santa Fe de Bogota Colombia S.A.
Tels (571) 6162051 - 6162061 - 616859 - 6161869
FAX (571) 6161889

POWER OF ATTORNEY

The undersigned
EUGENE SZCZECINA

acting on behalf of and representing
CODMAN & SHURTLEFF, INC.

domiciled in
**325 PARAMOUNT DRIVE, RAYNHAM, MA
02767-0350 USA**

hereby appoint
**JIMENA ESCOBAR-URIBE Y/O IGNACIO
ESCOBAR-URIBE**

domiciled in Bogota, Colombia
CARRERA 11 A No. 94-76 OF. 305-306

as our true and legal attorneys with the necessary powers 1 to apply to the administrative, judicial and police authorities of the Republic of Colombia, in any instance or appeal for obtaining registration of patents, utility models, industrial designs, commercial emblems and names, trademarks, copyrights and neighbouring rights, plant varieties, health licenses as well as their assignments, extensions, renewals, changes of name and domicile; 2 to prepare, apply for, obtain, execute and register contracts, licenses, authorizations and registrations of any kind, 3 to intervene as plaintiffs or defendants, in any instance or appeal, before any judge, court, tribunal, corporation, public officer or authority in any judicial administrative or police action, such as actions dealing with commercial emblems and names, oppositions against trademark registrations, caducity and nullity actions, recovery actions, actions arising from obtainment and working of license agreements, actions dealing with unfair competition, criminal actions, actions claiming indemnity for damages, complaints or remarks on all sort of industrial property matters, the performance of precautionary measures, and in any other similar action, measure or appeal related to industrial property matters, copyrights and neighbouring rights and obtention of plant variety's rights

To this effect, we hereby authorize them to file applications, make descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, appeals and claims, to pay taxes, quotas and liens as provided by law, to waive or abandon granted rights or rights in process of being granted, to receive all kinds of documents and securities, to issue the respective releases and, in general, to take, before said authorities, pertinent steps to the abovementioned purposes and take all measures they may deem advisable to protect our interests, with all other necessary legal faculties, and we hereby declare as good and valid whatever the attorneys should do to our benefit

This power comprises the authority to ratify or confirm on our behalf any action, as well as the faculty of receiving, desisting, transacting, compromising, conciliating, substituting and revoking substitutions, taking notifications and appointing judicial or extrajudicial attorneys

Signed in
New Brunswick, NJ

Date November 6, 2003
CODMAN & SHURTLEFF, INC.

Eugene Szczecina
EUGENE SZCZECINA
Assistant Secretary

Digitally signed at New Brunswick, New Jersey

Aguelina S. Retkwa
AGUELINE S. RETKWA
NOTARY PUBLIC

My Commission Expires: APRIL 10 2006

DOCUMENTO DE PODER

El suscrito
Eugene Szczecina

obrando a nombre y representacion de
Codman & Shurtleff, Inc

con domicilio en
**325 Paramount Drive, Raynham, MA
02767-0350 USA**

nombra a
**JIMENA ESCOBAR-URIBE Y/O IGNACIO
ESCOBAR-URIBE**

domiciliados en Bogota, Colombia
CARRERA 11 A No. 94-76 OF. 305-306

apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente 1 para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policia en cualquier instancia o recurso, la obtencion de patentes de invencion, modelos de utilidad, disenos industriales, registro de marcas, registro de derechos de autor y derechos conexos, registro de variedades vegetales, deposito de nombres comerciales y ensenas, registros sanitarios, asi como sus traspasos, prorrogas, renovaciones, cambios de nombre y de domicilio, 2 elaborar, tramitar, solicitar, obtener, realizar, ejecutar y registrar contratos, licencias, autorizaciones y registros de cualesquiera clase, 3 intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso, y ante cualquier juez, entidad, corporacion, funcionario, publico o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policia, tales como acciones, derivadas del nombre o ensena comerciales, oposicion al registro de marcas, acciones de caducidad y nulidad, acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtencion o explotacion de licencias, acciones de competencia desleal, demandas penales y civiles, acciones de indemnizacion de perjuicios, reclamos u observaciones a cualquier asunto sobre propiedad industrial; el ejercicio de medidas cautelares y cualesquiera otras acciones, medidas o recursos similares relacionados con la propiedad industrial, los derechos de autor y derechos conexos y los derechos de obtention de variedades vegetales

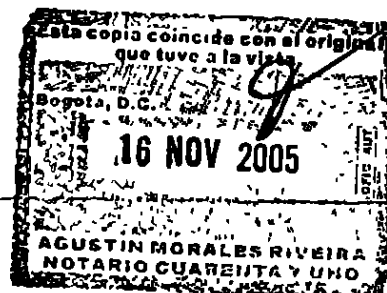
A este efecto, los facultamos para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, apelaciones y reclamos, pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley, renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesion, recibir toda clase de documentos y valores cuando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de nuestros intereses, con todas las demas facultades necesarias y por este documento desde ahora declaramos valido y bueno todo cuanto los apoderados hicieren en nuestro beneficio

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en nuestro nombre lo actuado, asi como la facultad de desistir, transigir, comprometer, conciliar, sustituir y revocar sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales

Firmado en

el

FIRMA



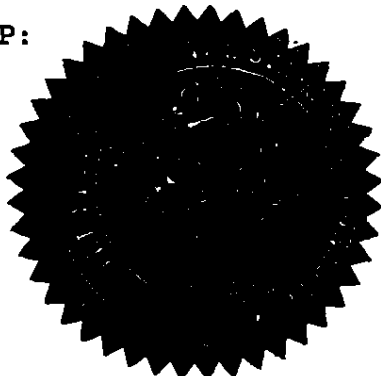
APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

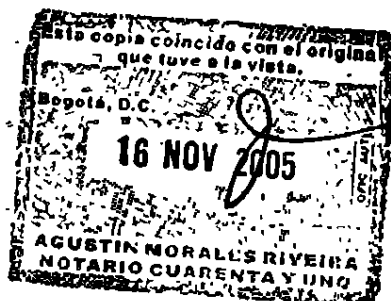
1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
JACQUELINE S RETKWA
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
JACQUELINE S RETKWA, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 13TH DAY OF NOVEMBER 2003
7. BY: John E McCormac, CPA, NEW JERSEY TREASURER
8. NO. A186134
9. SEAL/STAMP:



10. SIGNATURE



6

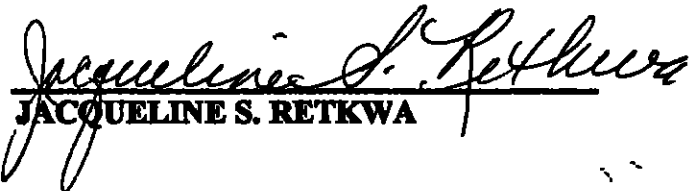
COD 146 COLOMBIA

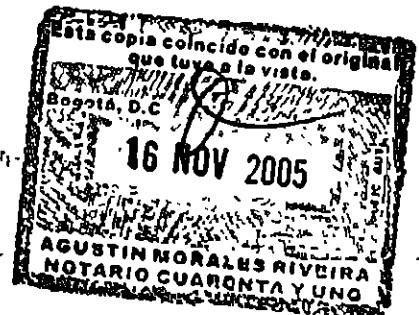
CERTIFICATION BY PUBLIC NOTARY

I, Jacqueline S. Retkwa, a Notary Public of the State of New Jersey whose commission expires on April 10, 2006 certify as follows:

1. **CODMAN & SHURTLEFF, INC.** is a corporation of the State of NEW JERSEY.
2. **EUGENE SZCZENIA** is an Assistant Secretary of **CODMAN & SHURTLEFF, INC.** and was authorized to execute the Power of Attorney dated **NOVEMBER 6, 2003** in favor of **JIMENA ESCOBAR-URIBE** and/or **IGNACIO ESCOBAR-URIBE**.

Executed this 7th day of November, 2003


JACQUELINE S. RETKWA



9

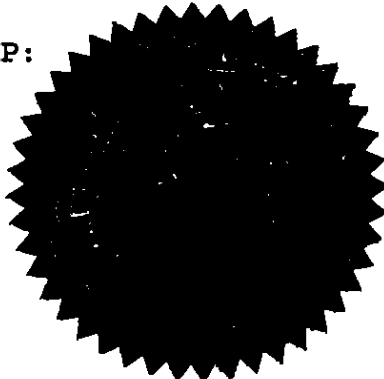
APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

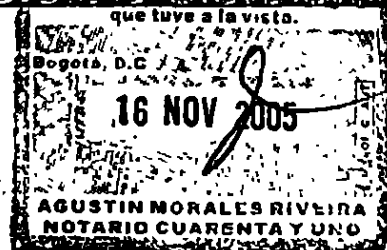
1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
JACQUELINE S RETKWA
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
JACQUELINE S RETKWA, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 7TH DAY OF NOVEMBER 2003
7. BY: John E McCormac, CPA, NEW JERSEY TREASURER
8. NO. A185860
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



John E McCormac



BOGOTA D C. MARCH 17, 2004

TRADUCCIÓN OFICIAL CERTIFICACIÓN
- CODMAN & SHURTLEFF INC

COD 146 COLOMBIA

CERTIFICACIÓN POR NOTARIO PUBLICO

Yo, Jacqueline S Retkwa, Notario Publico del Estado de New Jersey cuyo nombramiento expira el 10 de Abril, 2006 certifica lo siguiente.

1. CODMAN & SHURTLEFF INC, es una corporación del Estado de New Jersey.
2. EUGENE SZCEZENIA es Secretario Asistente de CODMAN & SHURTLEFF, INC y estaba autorizada para ejecutar el Poder de fecha NOVIEMBRE 6, 2003, a favor de JIMENA-ESCOBAR-URIBE y/o IGNACIO ESCOBAR-URIBE.

Ejecutado hoy Noviembre 07, 2003.

(HAY UNA FIRMA)

JACQUELINE S. RETKWA

(SELLO EN RELIEVE) JACQUELINE S. RETKWA NOTARIO PUBLICO, NEW JERSEY.

APOSTILLE

(Convención de la Haya, Octubre 5, 1961)

1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
ESTE DOCUMENTO PUBLICO
2. HA SIDO FIRMADO POR JACQUELINE S. RETKWA
3. ACTUANDO EN SU CALIDAD DE NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY
4. LLEVA EL SELLO/ESTAMPILLA DE JACQUELINE W RETKWA, NOTARIO
CERTIFICADO

5. EN TRENTON, NUEVA JERSEY

6. EL DIA NOVIEMBRE 13, 2003

7. POR JOHN E McCORMAC CPA, TESORERO DE NUEVA JERSEY

8. NR. A188134

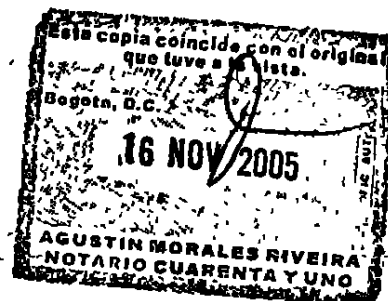
9. SELLO/ESTAMPILLA

10. FIRMADO

(HAY FIRMA)

(SELLO DORADO): ESTADO DE NUEVA JERSEY

Fidel Murcia
FIDEL ANTONIO MURCIA MURCIA
Traductor e Interprete Oficial
Resolución No. 488/94 Ministerio de Justicia



RECEIVED
FEB 11 11:09
FEB 11 11:09

INSTRUMENTO
FEBRUARIO 11 2005

211175
Fidel Herrera
UNA VEZ EN LA VIDA
UNA VEZ EN LA VIDA
LAS FUENTES DE LA VIDA

Esta copia coincide con el original
que tuvo a la vista.
Bogotá, D.C.
16 NOV 2005
AGUSTIN MORALES RIVLIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

13105

BOGOTA D.C. MARCH 17, 2004

TRADUCCIÓN OFICIAL LEGALIZACIONES PODER CONFERIDO POR
COGMAN & SHURTLEFF INC A JIMENA ESCOBAR URIBE Y/O IGNACIO ESCOBAR URIBE
(APOSTILLA 185860)

(NOTA DE TRADUCCION)

EL CUERPO DEL DOCUMENTO-PODER ESTA ESCRITO EN LOS IDIOMAS INGLES
Y CASTELLANO.

COD 148 COLOMBIA

CERTIFICACIÓN POR NOTARIO PUBLICO

Yo, Jacqueline S Retkwa, Notario Publico del Estado de New Jersey cuyo nombramiento expira
el 10 de Abril, 2006 certifica lo siguiente.

1. CODMAN & SHURTLEFF INC, es una corporación del Estado de New Jersey.
2. EUGENE SZCEZENIA es Secretaria Asistente de CODMAN & SHURTLEFF, INC y
estaba autorizada para ejecutar el Poder de fecha NOVIEMBRE 6, 2003, a favor
de JIMENA ESCOBAR-URIBE y/o IGNACIO ESCOBAR-URIBE.

Ejecutado hoy Noviembre 07, 2003.

(HAY UNA FIRMA)

JACQUELINE S. RETKWA

(SELLO EN RELIEVE) JACQUELINE S. RETKWA NOTARIO PUBLICO, NEW JERSEY.

APOSTILLE

(Convención de la Haya, Octubre 5, 1961)

1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

ESTE DOCUMENTO PUBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR JACQUELINE S. RETKWA
3. ACTUANDO EN SU CALIDAD DE NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY
4. LLEVA EL SELLO/ESTAMPILLA DE JACQUELINE W RETKWA, NOTARIO
CERTIFICADO

5. EN TRENTON, NUEVA JERSEY

6. EL DIA NOVIEMBRE 07, 2003

7. POR JOHN E McCORMAC CPA, TESORERO DE NUEVA JERSEY

8. NR. A185860.

- 9 SELLO/ESTAMPILLA

10. FIRMADO

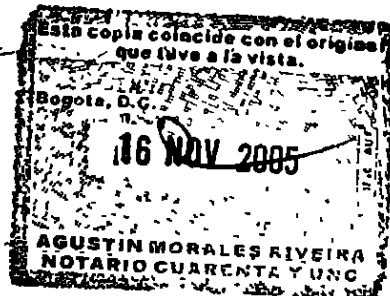
(HAY FIRMA)

(SELLO DORADO) ESTADO DE NUEVA JERSEY

Fidel Antonio Murcia Murcia

Traductor e Interprete Oficial

Resolución No. 488/94 Ministerio de Justicia



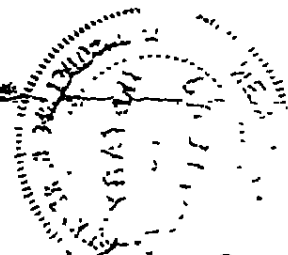
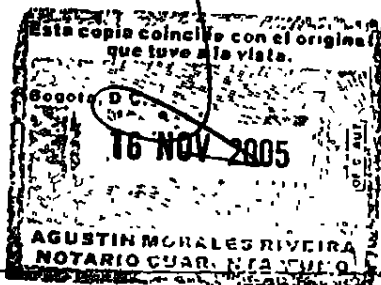
60114

SECRET

Fidel Moreno

SECRET
1371-147-1-10

Extracto de publicación Folio 12



RESUMEN

Se proporciona un dispositivo de reservorio para ventriculostomía que se puede volver a sellar. El dispositivo incluye una base que tiene una abertura superior e inferior, la abertura superior define un pozo de reservorio interno, y una tapa que tiene una porción de fondo abierta. El dispositivo además incluye un elemento de reborde que tiene una primera porción dispuesta en una porción de la tapa y una segunda porción que se extiende distalmente mas allá de la porción de fondo abierta de la tapa y adaptada para unirse desmontablemente con el pozo de reservorio interno de la base. La segunda porción del elemento de reborde incluye un elemento de ajuste por presión adaptado para cooperar con una característica en un pozo de reservorio interno para asegurar juntos el elemento de reborde y la base. Un elemento de sello está dispuesto entre el pozo de reservorio interno y el elemento de reborde para proporcionar un sello hermético al fluido entre la base y el elemento de reborde cuando la base y el elemento de reborde se unen desmontablemente.

RESERVORIO PARA VENTRICULOSTOMIA

INTER-REFERENCIA CRUZADA CON LAS SOLICITUDES RELACIONADAS.

[001] No aplicable

DECLARACION DE ACUERDO CON LA INVESTIGACION AUSPICIADA FEDERALMENTE

[002] No aplicable

CAMPO DE LA INVENCION

[003] La presente invención se refiere a válvulas implantables quirúrgicamente, y en particular a válvulas capaces de ensamblarse y volver a sellar y adaptadas para el drenaje del líquido cefalorraquídeo del ventrículo del cerebro.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[004] La hidrocefalia es una condición que afecta a los pacientes quienes son incapaces de regular el flujo del líquido cefalorraquídeo a través de las vías naturales de su propio cuerpo. El líquido cefalorraquídeo (LCR) producido por el sistema ventricular, normalmente se absorbe por el sistema venoso del cuerpo. En un paciente que sufre de hidrocefalia, el líquido cefalorraquídeo no se absorbe de esta manera, en vez de esto, se acumula en los ventrículos del cerebro del paciente. Si se deja sin tratar, el aumento del volumen del fluido eleva la presión intracraneal del paciente y puede llegar a tener serias condiciones médicas tal como compresión del tejido cerebral y daño del flujo de sangre al cerebro.

[005] El tratamiento de la hidrocefalia, convencionalmente, involucra el drenaje del exceso de fluido hacia afuera de los ventrículos y re-direccionando el líquido cefalorraquídeo a otra área del cuerpo del paciente, tal como el abdomen o el sistema vascular. Un sistema de drenaje, el cual generalmente incluye una válvula de desviación, frecuentemente se usa para llevar a cabo la transferencia del fluido. Con el propósito de instalar la válvula de desviación, típicamente se hace una incisión con un escalpelo y se taladra un pequeño agujero en el cráneo. Se instala un catéter proximal o ventricular, en la cavidad ventricular del cerebro del paciente, a la vez que se instala un catéter distal o de drenaje en la porción del cuerpo del paciente donde el exceso de fluido va a ser reintroducido. Los reservorios de ventriculostomía se utilizan a menudo en conexión con tales válvulas de desviación para proporcionar una localización conveniente para el muestreo del líquido cefalorraquídeo acumulado tan cerca de los ventrículos del cerebro como sea posible. Tales reservorios de ventriculostomía se pueden colocar sobre un agujero de buril a través del cráneo para facilitar el muestreo del líquido cefalorraquídeo antes de la implantación del conducto del fluido.

[006] Los reservorios convencionales de ventriculostomía, típicamente, incluyen una base de metal que tiene un catéter conector, integralmente, una porción de pared cilíndrica que se extiende hacia arriba, y una porción de reborde formada integralmente con y una porción de pared superyacente. Típicamente, se proporciona una tapa hecha de un material elastómero de silicona para encerrar el extremo más superior de la base y definir, con la base, un reservorio interno.

[007] La tapa y la base de tales reservorios de ventriculostomía conocidos están, generalmente, separados antes de la implantación. El cirujano, después de

taladrar un agujero a través del cráneo, une un catéter al conector del extremo más bajo de la base, posiciona la base, y ensambla la tapa

[008] Un inconveniente de los reservorios de ventriculostomía convencionales es la dificultad para manipular los varios componentes y ensamblarlos en un dispositivo hermético al fluido y unirlos de manera segura en un paciente. Como llega a ser claro de la siguiente descripción, la presente invención satisface estas necesidades y proporciona otras ventajas relacionadas.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención generalmente proporciona un dispositivo reservorio para ventriculostomía que es útil en el tratamiento de la hidrocefalia. El dispositivo reservorio para ventriculostomía incluye una base que tiene una abertura superior y una inferior, la abertura superior define un pozo de reservorio interno y una tapa que tiene una porción de fondo abierta. El dispositivo, además, incluye un elemento de reborde que tiene una primera porción dispuesta con una porción de la tapa y una segunda porción que se extiende distalmente más allá de la porción de fondo abierta de la tapa y adaptada para que se una desmontablemente con el pozo de reservorio interno de la base. La conexión desmontable se facilita por un elemento de ajuste a presión sobre el elemento de reborde que se adapta para cooperar con una característica complementaria sobre la base para asegurar juntos, el elemento desmontable y la base. El dispositivo también incluye al menos un elemento sellante dispuesto entre el pozo de reservorio interno y el elemento de reborde. El elemento de sello se adapta para proporcionar un sello hermético fluido entre la base y el elemento de reborde cuando la base y el elemento de reborde se unen desmontablemente.

[0010] Diferentes a los reservorios del arte previo con elementos conectores que hacen ambas funciones asegurar y sellar, la presente invención incluye elementos separados de ajuste a presión y de sello. El elemento de ajuste a presión está particularmente bien adaptado para proporcionar una conexión segura y desmontable entre la base y el reborde, mientras el sello es particularmente bien adecuado para proporcionar un cierre hermético fluido. Por ejemplo, el sello se puede formar de un material más dúctil que la conexión de ajuste a presión así que el sello puede conformar al área entre la base y el reborde.

[0011] En un aspecto de la invención, el elemento de ajuste a presión incluye una característica de protrusión formada sobre el elemento de reborde que se puede unir con una característica complementaria formada sobre el pozo de reservorio interno. Por ejemplo, la característica de protrusión se puede formar sobre una superficie externa del elemento de reborde y una depresión complementaria se puede formar sobre la base. El elemento de reborde y la base son entonces unidos por asentamiento del elemento de reborde dentro del pozo de reservorio interno. En una incorporación alternativa, la característica de protrusión se puede formar sobre la base y la característica complementaria se puede formar sobre el elemento de reborde

[0012] En otro aspecto de la invención, el elemento de ajuste a presión puede incluir un anillo hendido dispuesto en una depresión sobre el elemento de reborde que se adapta para unirse con una característica complementaria formada sobre el pozo de reservorio interno. El anillo hendido está dimensionado y configurado de tal manera que durante el ensamble del elemento de reborde y la base, el anillo hendido se comprime. Cuando el ensamble se completa, el anillo hendido se alinea con una depresión y se expande dentro de la posición en la depresión.

[0013] En aún otro aspecto de la invención, el elemento de ajuste a presión puede tomar la forma de múltiples dedos aseguradores, cada uno de los cuales se puede unir con una depresión. Por ejemplo, la base puede incluir dedos múltiples aseguradores cada uno teniendo una característica de protrusión en un primer extremo, y el elemento de reborde puede incluir una depresión de unión complementaria adaptada para unirse con los múltiples dedos aseguradores.

[0014] En otro aspecto de la invención, la base puede incluir una luz de salida que tiene una porción superior y una porción inferior. El elemento de ajuste a presión de la presente invención se puede formar entre la luz de salida y el elemento de reborde. Por ejemplo, la luz de salida puede incluir una lengüeta adaptada para unirse con un área que la recibe sobre el elemento de reborde.

[0015] El elemento de sello de la presente invención puede, en un aspecto, estar posicionado en una depresión sellante sobre la superficie interna de la base y/o sobre la superficie externa del elemento de reborde. En otro aspecto, el dispositivo puede incluir múltiples sellos en múltiples depresiones sellantes.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

[0016] La invención se puede entender más completamente de la siguiente descripción detallada tomada en conjunto con los dibujos acompañantes, en los cuales:

[0017] La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una incorporación del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la presente invención;

[0018] La FIG. 2A es una vista de sección del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la FIG. 1;

[0019] La FIG. 2B es una vista de sección del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la FIG. 1 en un estado no ensamblado;

[0020] La FIG. 2C es una vista recortada parcialmente del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la FIG. 1 en un estado no ensamblado;

[0021] La FIG. 3 es una vista de sección de otra incorporación de un dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la presente invención;

[0022] La FIG. 4A es una vista de sección de aún otra incorporación del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la presente invención,

[0023] La FIG. 4B es una vista recortada parcialmente del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la FIG. 4A;

[0024] La FIG. 5 es una vista de sección de aún otra incorporación del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la presente invención;

[0025] La FIG. 6A es una vista de sección de una incorporación alternativa del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la presente invención;

[0026] La FIG. 6B es una vista de sección del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la FIG. 6A mostrada en un estado no ensamblado;

[0027] La FIG. 7A es una vista de sección de una incorporación adicional del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la presente invención; y

[0028] La FIG 7B es una vista en perspectiva del dispositivo de reservorio para ventriculostomía de la FIG. 7 A.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

[0029] En general, la presente invención proporciona un dispositivo de reservorio para ventriculostomía que tiene un área de reservorio y una tapa posicionable sobre el área de reservorio. Una conexión de ajuste a presión y un elemento de sello conectan al área del reservorio con la tapa y por lo tanto proporciona una conexión desmontable, y hermética al fluido. En un aspecto, la conexión de ajuste a presión está hecha entre materiales no elastoméricos sustancialmente rígidos, tal que el área del reservorio y la tapa se unen de manera segura, mientras el sello se forma de un material más dúctil para facilitar un sello hermético al fluido.

[0030] La FIG 1 ilustra un dispositivo de reservorio para ventriculostomía ensamblado 10, que incluye una tapa 12 y una base 14. La tapa y la base se pueden unir la una a la otra como se describe más adelante y el dispositivo ensamblado encierra un pozo del reservorio interno el cual se puede muestrear insertando una herramienta de muestreo a través de la tapa 12.

[0031] Las FIGS 2 A a 2C ilustran la construcción del dispositivo 10 dibujado en la FIG: 1, como se muestra, la tapa 12 incluye la parte alta cerrada y una porción abierta en el fondo. La luz de entrada 16 se extiende a través de la tapa 12 en el pozo del reservorio interno 20 vía la porción abierta del fondo. En otra incorporación (no ilustrada), la tapa puede incluir una porción cerrada en el fondo

con la luz de entrada 16 que alimenta directamente al pozo de reservorio interno 20.

[0032] La base 14 define un pozo de reservorio interno 20 el cual se dispone mas abajo de la tapa 12 cuando se ensambla el dispositivo de ventriculostomía. Como se muestra, la base 14 puede tener una forma como de embudo que incluye una parte alta abierta, paredes laterales 13, y un tubo 17 estrecho y más bajo. Las paredes laterales 13 pueden proporcionar una superficie que se puede unir desmontablemente con el elemento de reborde 22 y encerrar el pozo de reservorio interno 20. El tubo más bajo 17 define una luz de salida 18 que se adapta para drenar el fluido desde el reservorio a otra localización o a otro dispositivo de otro implante. Por ejemplo, el tubo más bajo 17 se puede unir con un catéter 35 (Fig. 1) y puede incluir características, tales como una lengüeta 36, para facilitar la unión con el catéter.

[0033] La base 14 se puede formar de un material sustancialmente rígido de tal manera que sea capaz de mantener su forma después de implantado y así pueda proporcionar soporte a las porciones del dispositivo formado de un material más dúctil, tal como la tapa 12. Las propiedades del material sustancialmente rígido de la base y las propiedades del material más dúctil de la tapa las harían difíciles para unirse efectiva y eficientemente uno con otra durante un procedimiento de cirugía. Por consiguiente, en una incorporación un elemento de reborde sustancialmente rígido se usa como un elemento conector para unir juntas la tapa 12 y la base 14. En esta incorporación la tapa dúctil se fija y se une con la porción superior 24 del elemento de reborde rígido 22, y la porción inferior 26 del elemento de reborde 22 se une desmontablemente con la base rígida 14. La junta de los elementos de la tapa y el reborde entonces proporciona un ensamble tapa/reborde 27 capaz de unirse de manera segura y desmontablemente a la base 14.

[0034] En una incorporación ejemplar, ilustrada en las FIGS. 2A – 2C, el elemento de reborde 22 tiene una porción superior 24 que es de forma anular, un anillo sustancialmente orientado de manera horizontal. Unido integralmente a la parte superior 24 del elemento de reborde 22 está una porción del elemento de reborde inferior 26, la cual esta en la forma de un anillo anular que está orientado en un plano sustancialmente ortogonal a la porción superior 24. La porción superior 24 del elemento de reborde 22 se adapta para unirse con la tapa. Alguien versado en el arte apreciará que el reborde puede estar unido a la tapa 12 por una variedad de técnicas y que el engranaje puede ser permanente o reversible. En una incorporación ejemplar, sin embargo, la porción superior 24 del elemento de reborde 22 está asentada en una depresión 33 formada en la tapa 12. La porción superior 24 se puede mantener en la depresión 33 por un ajuste de interferencia u otras técnicas (e g., uso de adhesivo, soldadura ultrasónica) se pueden usar para asegurar los dos componentes. En adición, la porción superior 24 y/o las paredes internas de la depresión 33 pueden tener características superficiales que mejorarán el aseguramiento del elemento del reborde a la tapa.

[0035] Como se señaló anteriormente, el elemento de reborde sirve como un elemento que conecta, uniendo la tapa 12 y la base 14. Esto se puede lograr usando la porción inferior 26 del elemento de reborde 22 para unirse desmontablemente con la base 14. En una incorporación, un elemento de ajuste a presión puede proporcionar de manera segura, la conexión desmontable entre la porción inferior 26 del elemento de reborde 22 y la base 14. Una variedad de elementos de ajuste a presión se contemplan, pero ellos están generalmente caracterizados por la presencia de características opuestas de ajuste, complementarias sobre el elemento de reborde y la base. La invención abarca el uso de elementos de ajuste a presión que están formados integralmente con la

base y el elemento de reborde, como también, elementos de ajuste a presión que se separan de, pero se pueden unir al elemento de reborde y a la base.

[0036] En un ejemplo mostrado en las FIGS 2A – 2C, un elemento de ajuste a presión 28 incluye una característica de protrusión 30 formada sobre una superficie externa del elemento de reborde 22 y una depresión complementaria 31 formada sobre una superficie interna de la base 14. En esta incorporación, el ensamble reborde/tapa 27 se puede unir a la base insertando la porción inferior 26 del elemento de reborde 22 en la base, causando que la porción de reborde inferior 26 se comprima ligeramente o se deflecte hasta que la característica de protrusión 30 alcance la depresión 31. En tal punto, la porción de reborde inferior 26 alcanzará las dimensiones originales y la característica 30 estará asentada en la depresión 31. Alguien versado en el arte apreciará que la posición de la característica de protrusión y la depresión complementaria se puedan reversar, como se muestra en la FIG 3, tal que la característica de protrusión 30 esté posicionada sobre la base 14 y la depresión complementaria 31 esté posicionada sobre la porción de reborde inferior 26. Además, se entiende que la característica 30 puede ser continua, o puede estar en la forma de una pluralidad de características discretas.

[0037] En adición al elemento de ajuste a presión 28, se puede usar un sello 32 para mejorar la unión del elemento de reborde y la base, como también para proporcionar una conexión hermética al fluido entre estos componentes. El sello 32 está posicionado preferiblemente entre el elemento de reborde 22 y la base 14, y en una incorporación, el sello 32 está posicionado entre la superficie interna de la base 14 y la superficie externa del elemento de reborde 22. El sello se puede formar de un material dúctil, tal como un elastómero, de tal manera que el sello se

acomode suficientemente al espacio entre el reborde y la base cuando el reservorio para ventriculostomía se ensamble.

[0038] El sello 32 puede estar asentado en una depresión de sello 34 éste puede estar formado en el reborde 22 o en la base 14. La depresión del sello 34 ayuda a prevenir la migración del sello cuando el ensamble reborde/tapa 27 esté unido a la base 14. En adición, puesto que solamente una porción del sello 32 se extiende desde la depresión del sello 34, el sello 32 crea una resistencia mínima al ensamble cuando el elemento de reborde se inserta en la base.

[0039] En una incorporación, el sello 32 está en forma de un anillo en O posicionado entre la base 14 y el reborde 22. Por ejemplo, el sello 32 mostrado en las FIGS 2A – 2C puede ser un anillo en O que tenga una sección transversal circular que se acomodará al espacio entre el elemento de reborde y la base 14. Alguien versado en el arte apreciará que la sección transversal del sello puede tener una variedad de otras formas, tal como por ejemplo rectangular, triangular, o irregular. Como se muestra, toda la forma del sello 32 puede ser un anillo, y el diámetro del anillo puede ser igual al de la base 14 y/o al elemento de reborde 22. En una incorporación el diámetro del sello puede ser ligeramente más pequeño que el diámetro de la base así que el sello se ensanchará alrededor de la base 14.

[0040] Las FIGS. 4A y 4B ilustran un engranaje de ajuste a presión alternativo que se puede sustituir o ser usado con la protrusión característica/arreglo de ajuste a presión de la depresión complementaria descrito anteriormente con respecto a las FIGS. 2A – 3. Como se muestra, el elemento de ajuste a presión se hace usando un anillo hendido 40 que une el reborde 22 a la base 14. El anillo hendido 40 asienta en una ranura 42, y el anillo hendido tiene una dimensión y un tamaño tal que una porción del anillo hendido se extiende mas allá del perímetro de la ranura

42, la cual se ilustra en las figuras 4A y 4B, formadas en el elemento de reborde 22. La porción del anillo hendido 40 que se extiende más allá del perímetro de la ranura 42 se adapta para asentarse en la depresión complementaria 48 formada en la base

[0041] El anillo hendido es generalmente circular y puede tener una abertura 44 a lo largo de una porción tal que permite que el anillo hendido sea comprimido así que su diámetro disminuye. En adición, el anillo hendido debe ser hecho de un material elástico o que tenga memoria de tal manera que se libere una fuerza de compresión, el anillo hendido vuelve a su configuración original y a sus dimensiones. En uso, la porción del anillo hendido que se extiende mas allá del perímetro de la ranura 42 se comprime cuando el elemento de reborde se desliza en la base. Una vez el anillo hendido esté alineado con una depresión 48 en la base, la fuerza de compresión sobre el anillo hendido se elimina y el anillo hendido se expande para ocupar la depresión 48. El anillo hendido 40 por lo tanto actúa para asegurar el ensamble reborde/tapa a la base

[0042] en una incorporación alterna, el anillo hendido puede cerrarse por presión alrededor de una porción elevada del elemento de reborde 22 mas bien que presionando en una depresión. Por ejemplo, la figura 5 ilustra un dispositivo de reservorio para ventriculostomía 10 que incluye un área elevada 50 formada en la superficie interna de la base 14. El anillo hendido 40' se asienta en una muesca 43 que está formada en la parte externa del elemento de reborde 22. Las dimensiones relativas de la muesca 43 y el anillo hendido 40' son tales que el anillo hendido 40' permanece asentado en la muesca 43 durante el ensamble del dispositivo 10, a la vez que la protrusión se extiende suficiente para facilitar el aseguramiento con la base 2.

[0043] Para unir la base 14 al ensamble tapa/elemento reborde, la porción inferior 26 del elemento de reborde 22 se desliza en la base 14. Como el elemento de reborde se inserta, el anillo hendido 40' alcanza el área elevada 50 y se comprime. Una vez el anillo hendido 40' se desliza pasa al área elevada 50, el anillo hendido se expande para proporcionar una conexión de ajuste a presión entre el elemento de reborde 22 y la base 14. En aún otro aspecto, ambas, el área elevada 50 y la depresión 48 se pueden usar para sostener el anillo hendido en la base 14

[0044] En aún otro aspecto del arreglo por ajuste a presión, se puede utilizar un anillo continuo (no ilustrado) y una característica complementaria. Por ejemplo, un anillo similar a los anillos hendidos 40, 40', pero carentes de una abertura 44, se pueden usar para proporcionar una conexión por ajuste a presión. Para ensamblar la tapa/elemento reborde con tal anillo, el elemento de reborde se desliza en la base. Cuando el anillo sobre el elemento de reborde alcanza la característica complementaria (e g., un área elevada), la base y/o el elemento de reborde se deforma ligeramente para permitir que el anillo pase al área elevada y ajuste por presión en la posición detrás del área elevada. Se puede usar un anillo continuo con una depresión, con una deformación ligeramente similar de la base requerida para ajustar por presión el anillo continuo del elemento de reborde en la depresión de la base.

[0045] Alguien versado en el arte apreciará que la localización del anillo hendido o continuo puede variar. Por ejemplo, un anillo hendido o continuo podría estar posicionado en la base 14 en vez de en el elemento de reborde 22. En tal configuración, la localización de la correspondiente área elevada o depresión sería en la pared lateral del elemento de reborde 22.

[0046] En otra incorporación del arreglo de ajuste por presión, se forma un ajuste por presión entre el fondo del pozo del reservorio interno 20, definido por una superficie de fondo 54 del elemento de reborde 22, y una porción superior del tubo inferior 17. Como se muestra en las FIGS. 6A y 6B, la porción inferior del elemento de reborde se extiende a través y encierra el fondo del pozo del reservorio interno con una superficie de fondo 54. La superficie de fondo 54 puede ser una superficie continua, o puede estar formada por una pluralidad de elementos discretos como se muestra en las FIGS. 6A y 6B

[0047] Como además se ilustra en las FIGS. 6A y 6B la base 14 incluye un tubo inferior 17 que se extiende hacia arriba entre las paredes laterales 13 de la base 14. Una porción superior del tubo inferior 17 incluye características de superficie, tal como lengüetas 58 para ayudar al engranaje del ajuste por presión. En adición, la superficie de fondo 54 incluye un engranaje de oreja 56 que está formado sobre una porción interna de la superficie de fondo del elemento de reborde 22. El engranaje de oreja 56 es complementario con las lengüetas 58 del tubo inferior para facilitar el engranaje del ajuste por presión del ensamble reborde/tapa con la base.

[0048] Las FIGS. 6A y 6B también ilustran un sello 32 que puede ser posicionado entre la superficie interna de la base 14 y la superficie externa del elemento de reborde 22 para proporcionar un sello hermético fluido. En adición, o alternativamente el sello puede estar posicionado entre la superficie de fondo 54 del elemento de reborde 22 y la base 14.

[0049] Para ensamblar el dispositivo 10, el ensamble tapa/reborde se recibe entre las paredes laterales de la base 14 hasta que la lengüeta sobre el tubo inferior 17 se fija por presión con el área que recibe 54 sobre el elemento de reborde. Se

26
27

entiende que el tubo inferior 17 y/o la superficie inferior 54 puede deformarse en alguna extensión durante el proceso de ensamble.

[0050] En aún otra incorporación del arreglo de ajuste por presión, los dedos del ajuste por presión 60 formado en la base 14 pueden tener un ajuste por presión en una depresión 62 o detrás del área elevada (no se muestra) sobre el elemento de reborde 22. En esta incorporación ilustrada en las FIGS. 7A y 7B, los dedos del ajuste por presión 60 se extienden desde la superficie externa de la base 14 y se adaptan para unirse con la superficie externa del elemento de reborde 22. Los dedos del ajuste por presión 60 pueden incluir una pluralidad de miembros paralelos, alargados, cada uno teniendo una característica de unión, tal como la protrusión 64 sobre la porción superior de ellos. En adición, la superficie externa del elemento de reborde 22 incluye la depresión complementaria 62 adaptada para asentar las protrusiones 64. Cuando el dispositivo se ensambla, los dedos del ajuste por presión encierran al elemento de reborde 22 y el ajuste por presión en la depresión 62. Esta incorporación puede también incluir el sello 32 posicionado entre la superficie interna del elemento de reborde 22 y la superficie externa de las paredes laterales 13 de la base 14 como se muestra en la FIG. 7B.

[0051] Alguien versado en el arte apreciará que los arreglos ejemplares de ajuste por presión divulgados anteriormente pueden asegurar la base y el ensamble tapa/reborde juntos tal que el dispositivo no se desensamblará accidentalmente después del implante. Por ejemplo, el ensamble tapa/reborde se puede unir a la base de tal manera que se necesite mas de cerca de media libra de fuerza para separar el dispositivo ensamblado , en otro aspecto, se necesita más de cerca de una libra de fuerza para separar el dispositivo de ensamblado. En aún otro aspecto la fuerza necesaria está en el intervalo de cerca de 1 a 10 libras de fuerza, y aún más preferiblemente 1 a 5 libras de fuerza.

[0052] Como se discutió anteriormente, el sello y el elemento de ajuste por presión pueden ser hechos de diferentes materiales. Por ejemplo, el material usado para formar el sello es preferiblemente un material elastomérico, biocompatible adaptado para proporcionar un sello hermético al fluido entre las porciones más rígidas del dispositivo. Materiales ejemplares que se pueden usar para formar el sello incluyen, por vía de ejemplo no limitante, caucho de silicona, fluoropolímeros y poliuretano. En un aspecto, los materiales usados para formar el sello pueden incluir materiales que tengan una dureza en el intervalo de 25 a 90 Durómetro Shore A.

[0053] El material sustancialmente rígido del cual están formados la base y el elemento de reborde puede incluir varios materiales biocompatibles que puedan tener suficiente resistencia para soportar la implantación mientras retienen suficiente flexibilidad para permitir un ajuste por presión. Los materiales ejemplares para formar la base y el reborde incluyen, nylon, polipropileno, fluoropolímeros, ABS, policarbonato y acero inoxidable. Mientras se pueden utilizar los mismos o diferentes materiales para formar la base, el elemento de reborde, y/o el elemento de ajuste por presión, los materiales seleccionados son preferiblemente más rígidos que los del sello 32.

[0054] Alguien versado en el arte apreciará además, características y ventajas de la invención basadas en las incorporaciones anteriormente descritas. Por lo tanto, la invención no se limita por lo que particularmente se muestra y se describe, excepto como se indica por las reivindicaciones anexas. Todas las publicaciones y referencias citadas aquí están expresamente incorporadas aquí por referencia en su totalidad.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de reservorio para ventriculostomía, que comprende

Una base que tiene una abertura superior e inferior, la abertura superior define un pozo de reservorio interno;

Una tapa que tiene una porción de fondo abierta;

Un elemento de reborde que tiene una primera porción dispuesta en una porción de la tapa y una segunda porción que se extiende distalmente mas allá de la porción abierta de fondo de la tapa y adaptada para ser desmontable de la unión con el pozo de reservorio interno de la base, la segunda porción del elemento de reborde incluye un elemento de ajuste por presión adaptado para cooperar con una característica en el pozo del reservorio interno para asegurar el elemento de reborde y la base juntos; y

Al menos un elemento de sello dispuesto entre el pozo del reservorio interno y el elemento de reborde, el elemento de sello está adaptado para proporcionar un sello hermético al fluido entre la base y el elemento de reborde cuando la base y el elemento de reborde se desmontan

2. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el elemento de sello está formado de un material elastomérico que es mas dúctil que la base y el elemento de reborde.

3. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el elemento de ajuste por presión es sustancialmente rígido.

4. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el elemento de ajuste por presión sobre la segunda porción del elemento de reborde se adapta para cooperar con una característica en una superficie interna del pozo de reservorio interno
5. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la tapa está formada de un material elastomérico y el elemento de reborde está formado de un material no elastomérico.
6. El dispositivo de la reivindicación 5, donde la tapa es dúctil y el elemento de reborde es sustancialmente rígido.
7. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la tapa esta construida de materiales seleccionados del grupo que consiste de silicona, poliuretano, y combinaciones de ellos.
8. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el elemento de reborde está construido de materiales seleccionados del grupo que consiste de, nylon, polipropileno, fluoropolímeros, ABS, policarbonato, acero inoxidable, y combinaciones de ellos.
9. El dispositivo de la reivindicación 1, que incluye múltiples elementos de sello.
10. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el elemento de sello es un anillo en O.

11. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el elemento de sellao está dispuesto entre una superficie interna del pozo de reservorio interno y una superficie externa del elemento de reborde

12. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el elemento de ajuste por presión incluye una característica de protrusión formada en el elemento de reborde que se puede unir con una característica complementaria formada en el pozo de reservorio interno.

13. El dispositivo de la reivindicación 12, donde la característica de protrusión está formada en una superficie externa del elemento de reborde.

14. El dispositivo de la reivindicación 13, donde la característica de protrusión es integral con el elemento de reborde.

15. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el elemento de ajuste por presión incluye una depresión formada en el elemento de reborde que se puede unir con una característica complementaria formada en la superficie interna del pozo de reservorio interno

16 El dispositivo de la reivindicación 1, donde el elemento de ajuste por presión incluye un anillo hendido dispuesto en una depresión sobre el elemento de reborde y adaptado para unirse con una característica complementaria formada en el pozo de reservorio interno.

17. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la característica del pozo de reservorio interno es un anillo hendido dispuesto en una depresión.

18. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la primera porción del elemento de reborde esta permanentemente unida a la tapa.
19. El dispositivo de la reivindicación 1, donde al menos una libra de fuerza se requiere para separar el elemento de reborde y la base.
20. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la fuerza requerida para separar el elemento de reborde inferior unido desmontablemente de la base está en el intervalo de cerca de 1 libra a 5 libras.
21. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la segunda porción del elemento de reborde está posicionada en el interior del pozo de reservorio interno.
22. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la característica en el pozo de reservorio interno incluye múltiples dedos aseguradores cada uno de los cuales se puede unir con el elemento de ajuste por presión.
23. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la base incluye múltiples dedos aseguradores cada uno teniendo una característica de protrusión en el primer extremo, y donde el elemento de ajuste por presión del elemento de reborde incluye una depresión que se une complementariamente adaptada para unirse con los múltiples dedos aseguradores.
24. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la característica en el pozo de reservorio interno incluye una primera porción que se extiende desde una superficie externa de la base, la primera porción incluye al menos un dedo asegurador adaptado para unirse con el elemento de ajuste por presión dispuesto sobre una superficie externa del elemento de reborde.

25. El dispositivo de la reivindicación 24, donde el elemento de sello está dispuesto entre una superficie externa del pozo de reservorio interno y una superficie interna en el elemento del reborde.

26. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la base incluye una luz de salida que incluye una porción superior y una porción inferior adaptadas para unirse con un catéter.

27. El dispositivo de la reivindicación 26, donde el elemento de ajuste por presión está adaptado para cooperar con una característica sobre la porción superior de la luz de salida.

28. El dispositivo de la reivindicación 27, donde la luz de salida incluye una lengüeta adaptada para unirse con una segunda porción del reborde

29. El dispositivo de la reivindicación 1, donde la tapa incluye un canal de introducción

30. El dispositivo de reservorio para ventriculostomía, que comprende

Un reservorio formado por un elemento de reborde que tiene una porción de reborde superior, una porción de reborde inferior, y una pared lateral que se extiende entre ellas, y donde la pared lateral define un pozo de reservorio interno;

Una tapa que tiene una superficie superior cerrada, una porción de fondo abierta, y un canal de introducción, y donde la porción de reborde superior está permanentemente unida a una porción de la tapa;

Un elemento de conexión desmontable que tiene un primer extremo adaptado para unirse al elemento de reborde y un segundo extremo adaptado para unirse a un catéter, el primer extremo del elemento de conexión incluye al menos un elemento de ajuste por presión adaptado para cooperar con una característica del elemento de reborde para asegurar el elemento de conexión al elemento de reborde; y

Al menos un elemento de sello dispuesto entre el reservorio y el elemento de conexión, el elemento de sello se adapta para proporcionar un sello hermético al fluido entre el elemento de reborde y el elemento de conexión.

31. El dispositivo de la reivindicación 30, donde el elemento de ajuste por presión está adaptado para unirse desmontablemente a una superficie exterior del reservorio.

32. El dispositivo de la reivindicación 30, donde la tapa está formada de un material elastomérico y el elemento de reborde está formado de un material no elastomérico.

33. El dispositivo de la reivindicación 30, donde el elemento de sello es un anillo en O.

34. El dispositivo de la reivindicación 30, donde el elemento de ajuste por presión está formado en cada una de la pluralidad de dedos aseguradores del elemento conector.

~~36~~
35

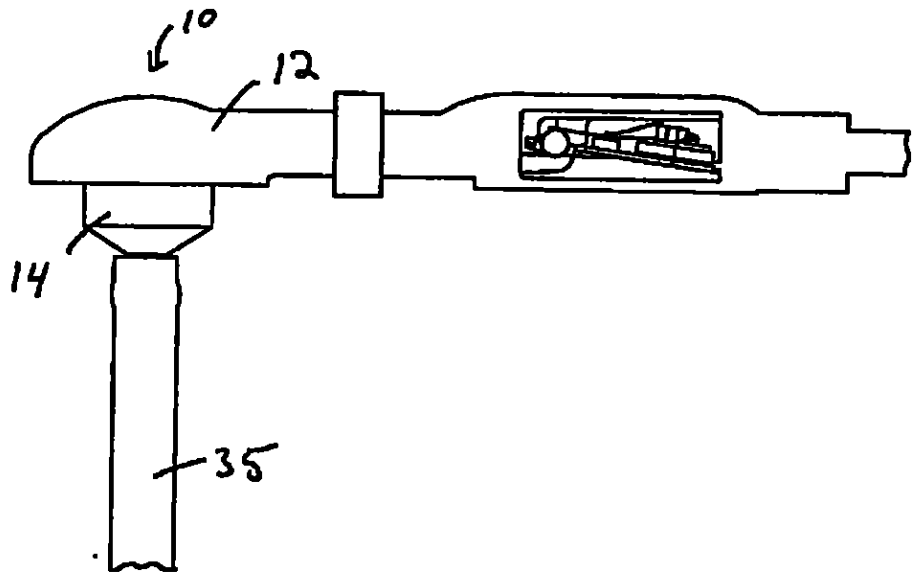


FIG. 1

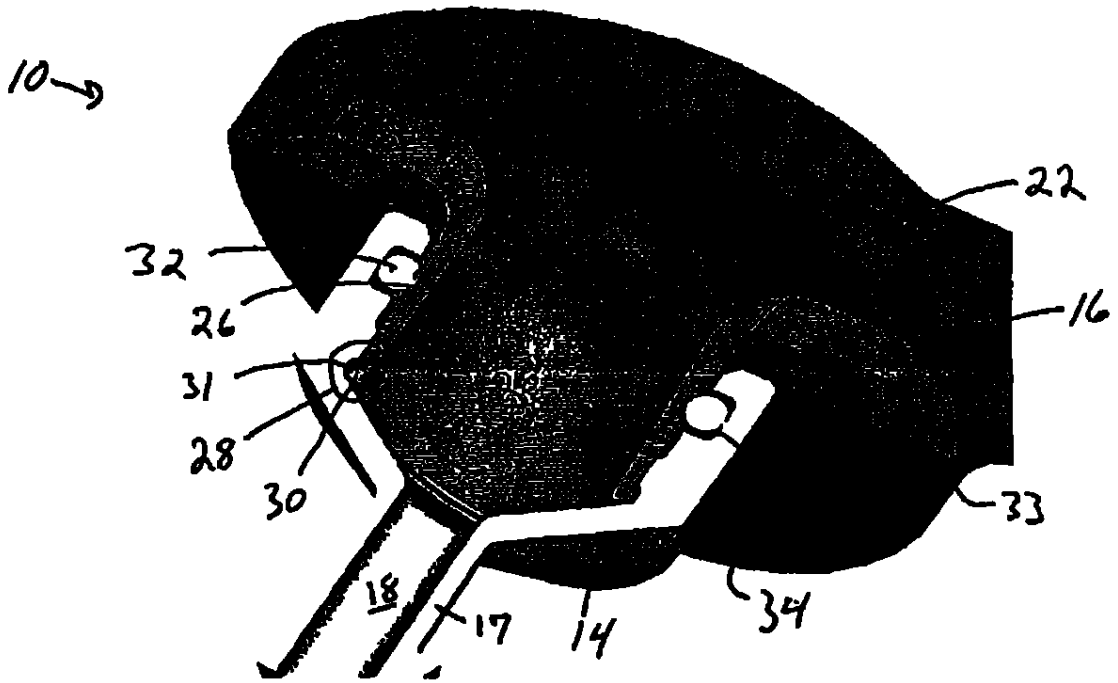


FIG. 2A

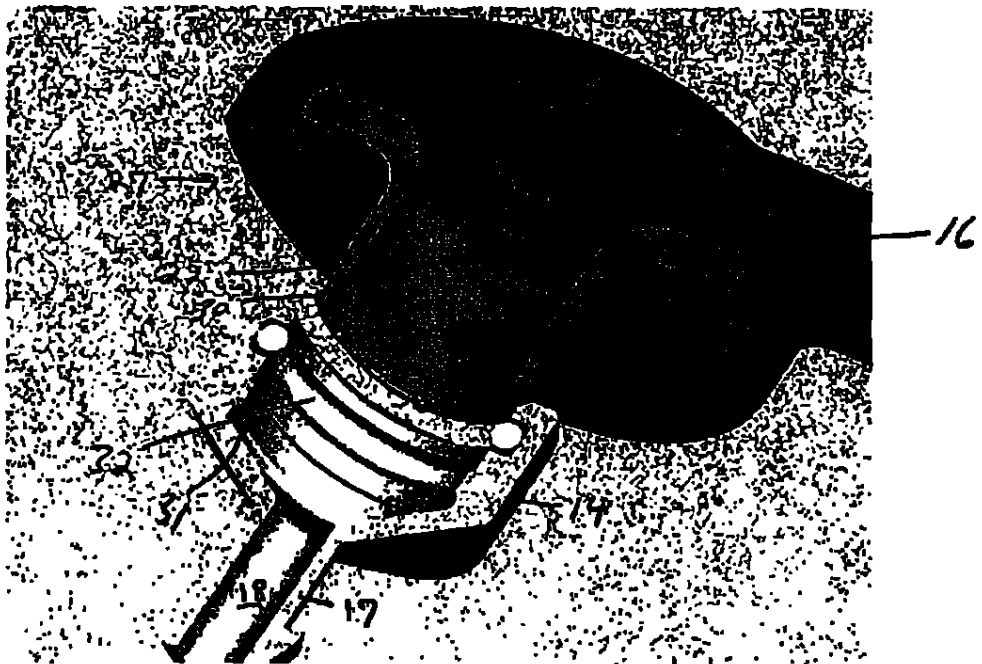


FIG. 2B

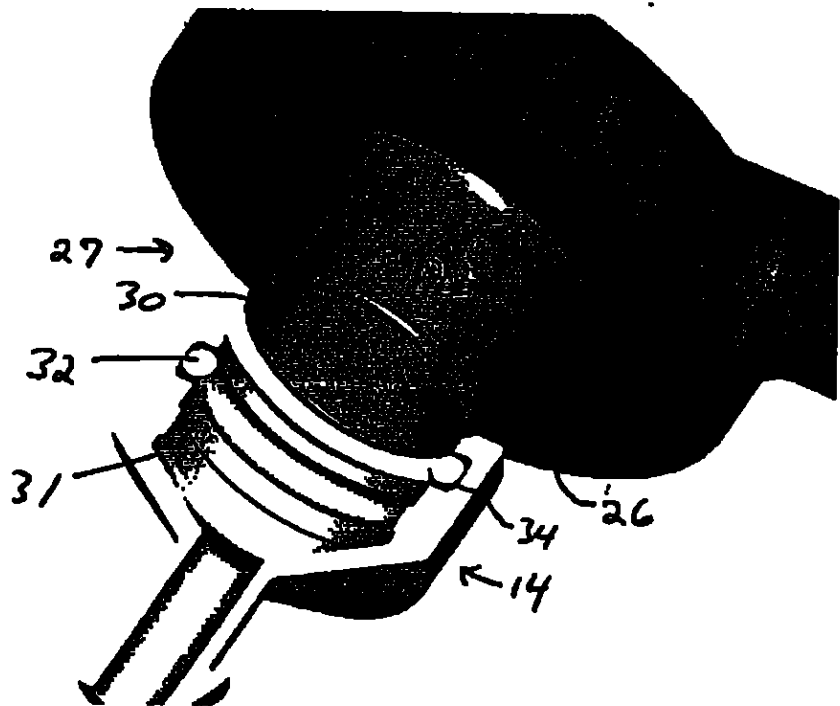


FIG. 2C

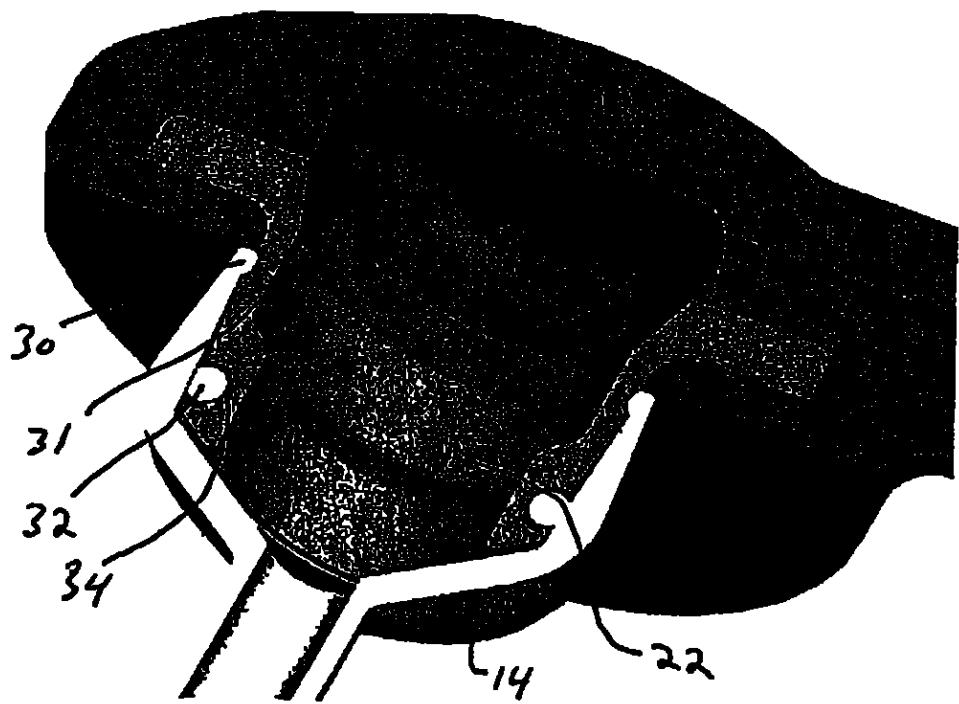


FIG. 3

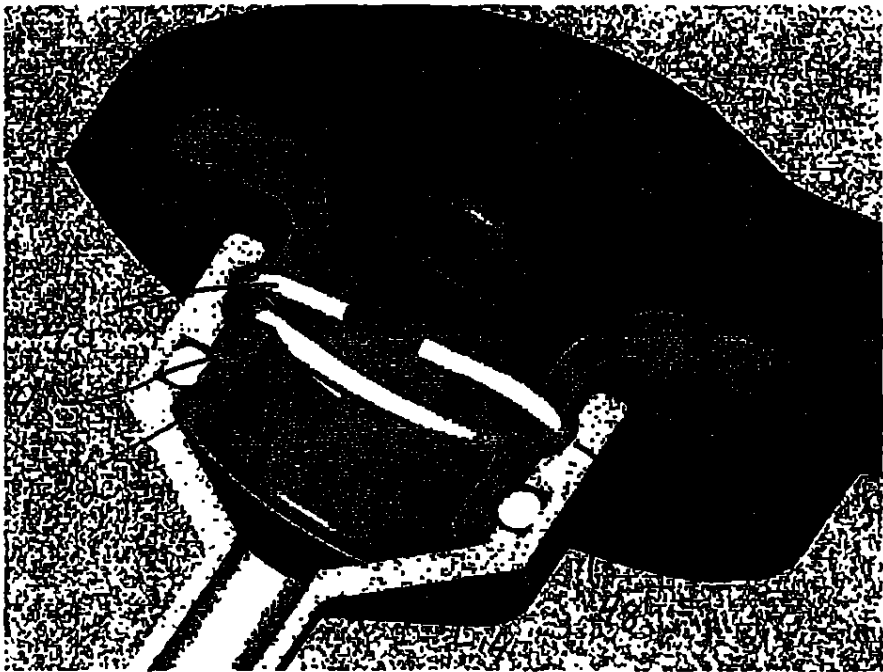


FIG. 4A

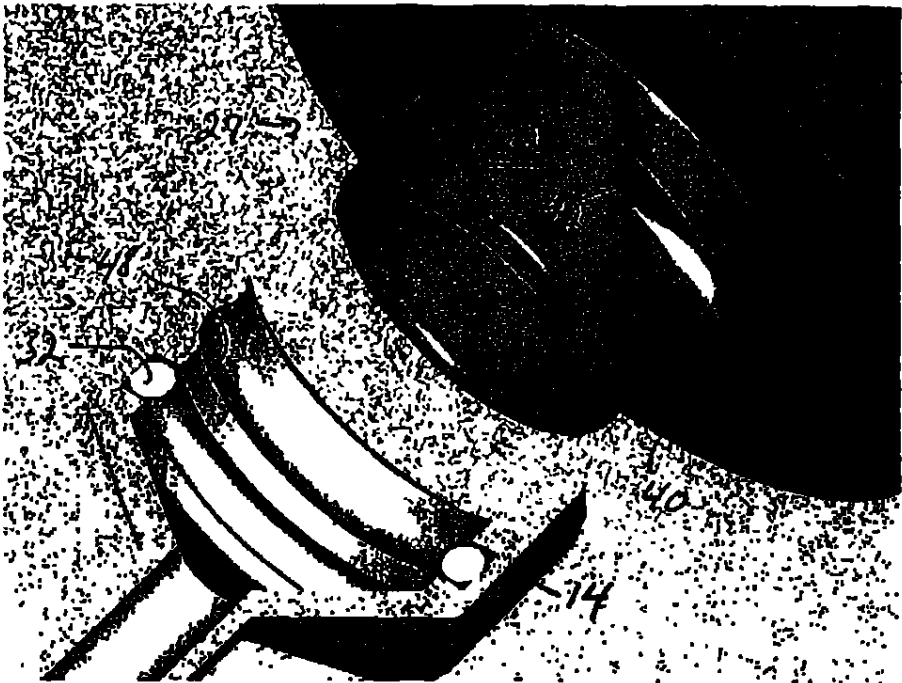


FIG. 4B

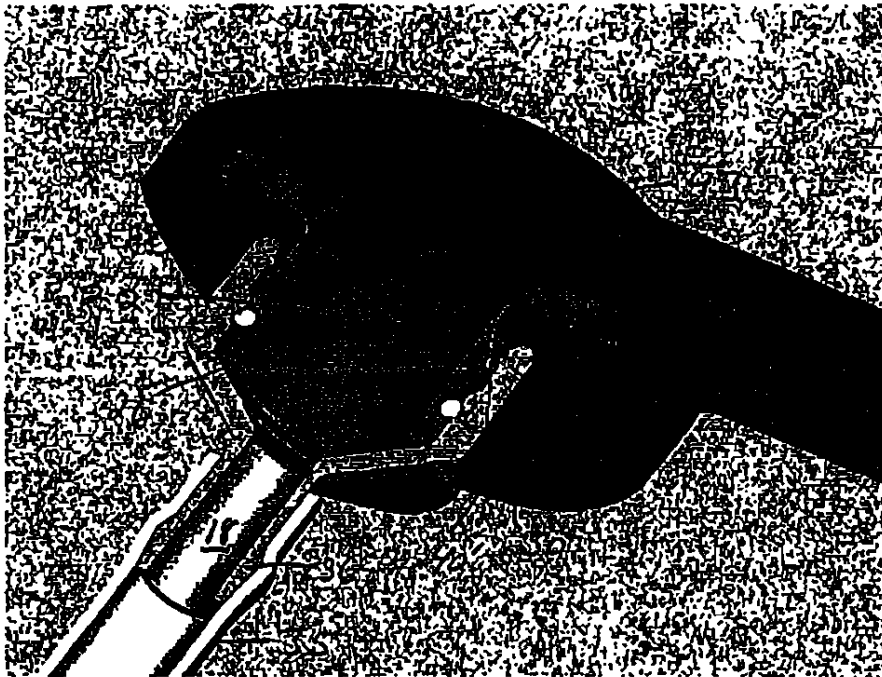


FIG. 5

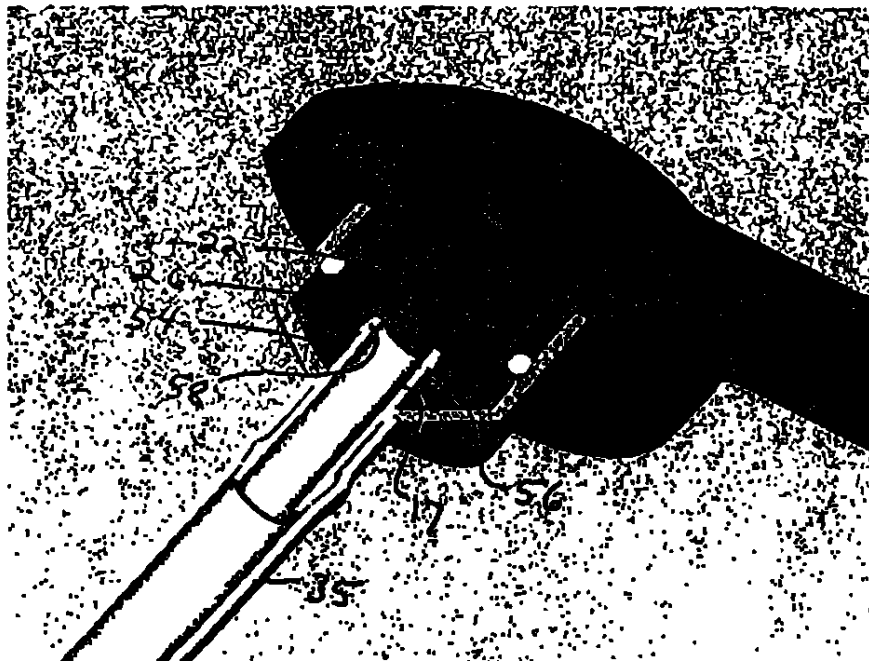


FIG. 6A

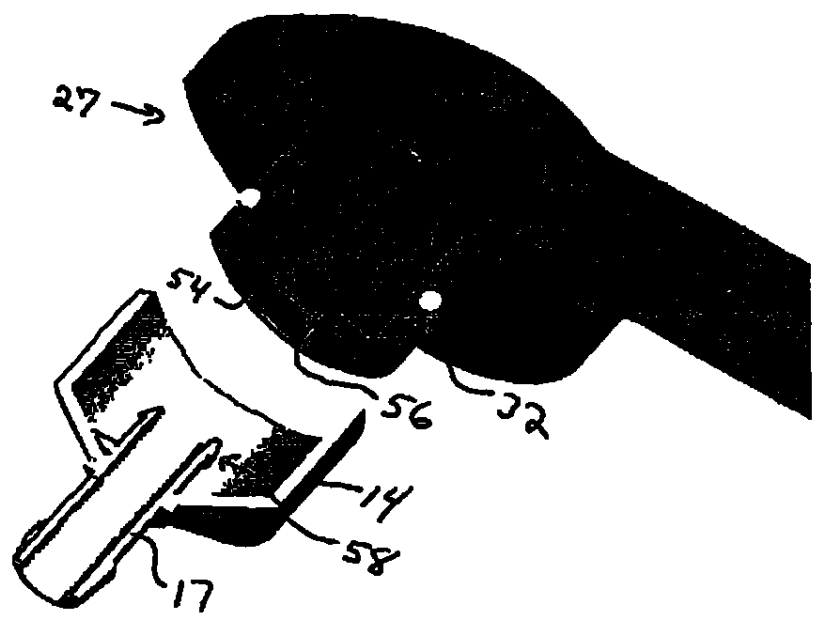


FIG. 6B

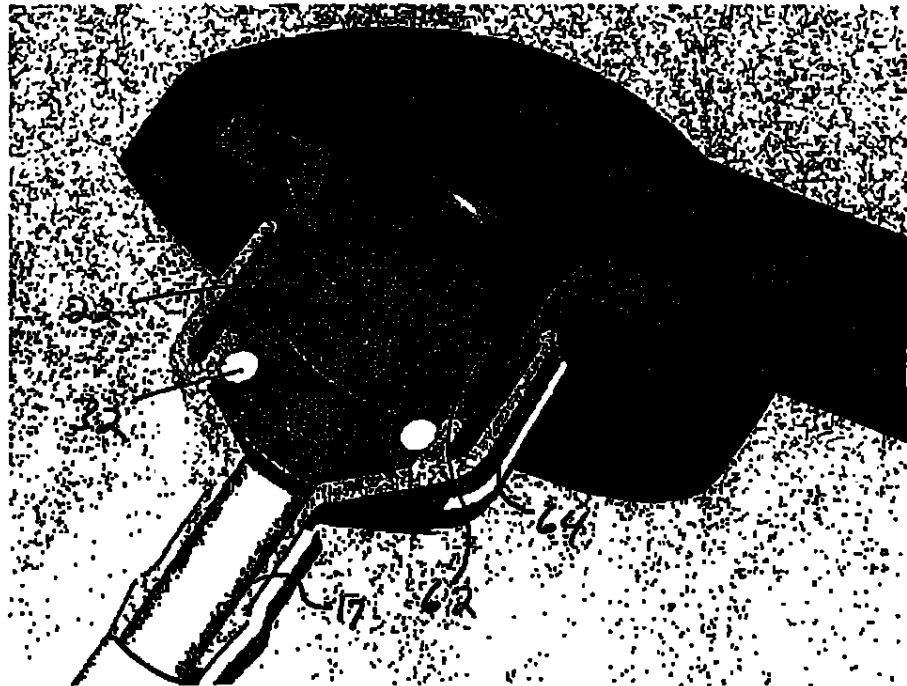


FIG. 7A

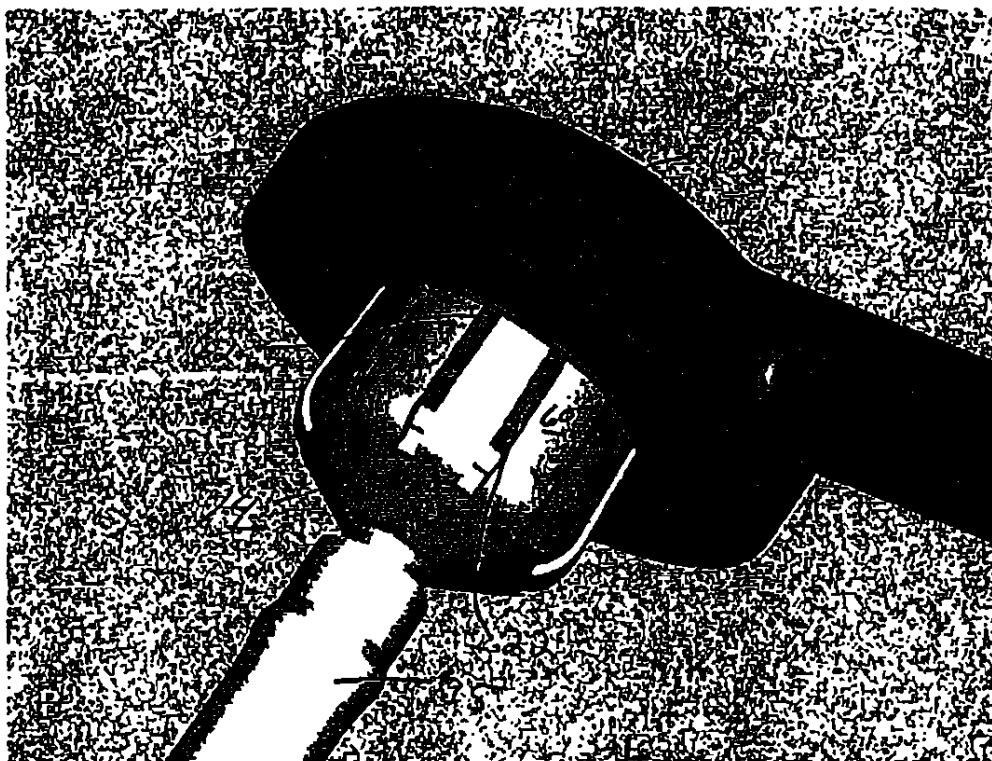


FIG. 7B

1374236.1

Fotos 43 y 44
tarjetas

45
42

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 05117555 00000000 Folios: 44
Fecha (AMD): 2005-11-21 14:26:25
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION <i>P</i>	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	(X)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	(X)
- Descripción de la invención.	()	(X)
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	(X)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA <i>(P)</i>	()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	()	()

Firma Responsable:

Fecha:

#6
43

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

Bogotá,
2020

Doctor(a)
ESCOBAR URIBE JIMENA
Apoderado(a) y/o Representante de
CODMAN & SHUITLEFF, INC.

REFERENCIA	Radicación No. 5 117555
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 430
	Oficio No. 011312

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

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

2. Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, preferiblemente los dibujos no deberán contener rótulos, cuadros, membretes ó cotas, sólo los números de referencia para designar cada pieza los cuales deben corresponder con lo definido en la descripción.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 01 DIC. 2003
adpal

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya

Continúa en la página siguiente...

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

~~1157~~
44

Radicación No.:5 117555

prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de éste plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.