

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-187175-00000-0000

Fecha: 2014-08-26 16:15:20 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 75

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO Dispositivo bloqueador
mejorado

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE Docsinnovent Limited

DOMICILIO Gran Bretaña

74. APODERADO Juan Carlos Uribe R.

22. BOGOTÁ, D.C., Agosto 26/2014

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 14-187175- -00000-0000 Fecha: 2014-08-26 16:15:20 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 75
---	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/ GB2013/050180	Fecha 28/01/2013
Publicación Internacional No.		WO 2013/110954 A1	Fecha 01/08/2013
3	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		
DISPOSITIVO BLOQUEADOR MEJORADO			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
A61M 16/04 (2006.01) A61B 1/267 (2006.01)			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
DOCSINNOVENT LIMITED			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN :		18 HAND COURT, GRAN LONDRES, WC1V 6JF	No. TELÉFONO
CIUDAD LONDRES			
DEPARTAMENTO/ESTADO			CORREO ELECTRÓNICO
PAÍS DE RESIDENCIA		REINO UNIDO DE LA GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
			GRAN BRETAÑA
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1	JASELL	SURINDERJIT	GRAN BRETAÑA
2	NASIR	MUHAMMED	GRAN BRETAÑA
3			
4			
5			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
1	GRAN BRETAÑA	BERKSHIRE	WINDSOR
2	GRAN BRETAÑA	BEDFORDSHIRE	LUTON
3			
4			
5			
DIRECCIÓN			
24 PIERSON ROAD, WINDSOR, BERKSHIRE, SL4 5RQ			
TOP VALLEY LOGDE, CHAUL END VILLAGE, CADDINGTON, LUTON, BEDFORDSHIRE, LU1 4AX			
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
URIBE RESTREPO		JUAN CARLOS	C.C. 79.159.313 T.P. 54.493
DIRECCIÓN		CALLE 93B No. 12-48, Piso 4o. BOGOTA, D.C., COLOMBIA	
CIUDAD		BOGOTÁ. D.C. COLOMBIA	
PAÍS		COLOMBIA	
		No. TELÉFONO 6019660	
		CORREO ELECTRÓNICO tum@tumnet.com	
		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL	

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1 GRAN BRETAÑA		GB	1201438.7	27/01/2012
2.				
3.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)				
17	ANEXOS			
Documentación Técnica		Documentación Jurídica		
Solicitud Internacional en castellano				
1. ☒ Descripción N° de folios:		9. ☐ Poderes, si fuera el caso.		
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 16		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.		
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios:		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas		
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas		
7. ☒ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.		
		Universidades públicas o privadas		
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación		
		Entidades sin ánimo de lucro		
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.		
		☐ Hoja de información complementaria.		
		☐ Otros, especificar		
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.		
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.		

- | | |
|--|---|
| | <p>16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.</p> <p>17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.</p> |
|--|---|

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
1 August 2013 (01.08.2013)

WIPO | PCT

(10) International Publication Number
WO 2013/110954 A1

(51) International Patent Classification:

A61M 16/04 (2006.01) A61B 1/267 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/GB2013/050180

(22) International Filing Date:

28 January 2013 (28.01.2013)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

1201438.7 27 January 2012 (27.01.2012) GB

(71) Applicant: DOCSINNOVENT LIMITED [GB/GB]; 18 Hand Court, London, Greater London, WC1V 6JF (GB).

(72) Inventors: JASSELL, Surinderjit; 24 Pierson Road, Windsor, Berkshire, SL4 5RQ (GB). NASIR, Muhammed; Top Valley Lodge, Chaul End Village, Cad-dington, Luton, Bedfordshire, LU1 4AX (GB).

(74) Agent: ALICIA, Instone; Scott & York, 45 Grosvenor Road, St Albans, Hertfordshire, AL1 3AW (GB).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

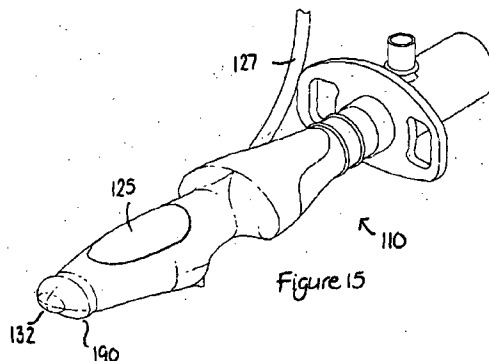
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,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

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

Published:

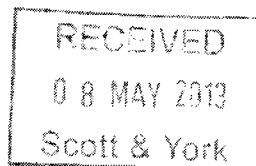
— with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: IMPROVED STOPPER DEVICE



(57) Abstract: An airway device (10, 110, 210, 310, 410, 510) for human or animal use, the device includes an airway tube (12, 112, 212, 312, 412, 512) having a first end (14, 114, 214, 314, 414, 514) and a second end (16, 116, 216, 316, 416, 516), the first end of the airway tube is surrounded by a laryngeal cuff (18, 118, 218, 318, 418, 518), the laryngeal cuff includes a back dorsal portion (20, 120, 220, 320, 420, 520), a front face portion (22, 122, 222, 322, 422, 522) and a tip portion (32, 132, 232, 332, 432, 532), the front face portion of the laryngeal cuff is shaped to form an anatomical fit over the laryngeal inlet of a human or animal patient, and to form a seal with the laryngeal inlet of the patient, wherein the tip portion includes an annular sealing bulge (90, 190, 290, 390, 490, 590). The annular sealing bulge is adapted to wedge into upper oesophagus region of the human or animal patient. The annular sealing bulge is provided for improved sealing of the tip of the laryngeal cuff in the upper oesophageal region of the human or animal patient. The annular sealing bulge is preferably formed from a soft polymeric or other plastics material with a Shore hardness of between 40 and 000 on the A scale. The annular sealing bulge allows for better sealing with a more variable range of upper oesophageal anatomical features.

PATENT COOPERATION TREATY



From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

To:

Alicia, Instone
SCOTT & YORK
45 Grosvenor Road
St Albans
Hertfordshire AL1 3AW
ROYAUME UNI

(PCT Rule 44.1)

Date of mailing (day/month/year)		7 May 2013 (07-05-2013)
Applicant's or agent's file reference WOP6908X	FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below	
International application No. PCT/GB2013/050180	International filing date (day/month/year) 28 January 2013 (28-01-2013)	
Applicant DOCSINNOVENT LIMITED		

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:

The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the International Application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the International Search Report.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: (41-22) 338.82.70

For more detailed instructions, see PCT Applicant's Guide, International Phase, paragraphs 9.004 - 9.011.

2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.
3. ☐ **With regard to any protest** against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:
- ☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with any request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.
 - ☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.

4. Reminders

The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. Following the expiration of 30 months from the priority date, these comments will also be made available to the public.

Shortly after the expiration of **18 months** from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau before completion of the technical preparations for international publication (Rules 90bis.1 and 90bis.3).

Within **19 months** from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase **until 30 months** from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, **within 20 months** from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

In respect of other designated Offices, the time limit of **30 months** (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

For details about the applicable time limits, Office by Office, see www.wipo.int/pct/en/texts/time_limits.html and the *PCT Applicant's Guide, National Chapters*.

Name and mailing address of the International Searching Authority  European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer ACQUAVIVA, Laure Tel: +49 (0)89 2399-5656
--	--

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference WOP6908X	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/GB2013/050180	International filing date (day/month/year) 28/01/2013	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 27/01/2012
Applicant DOCSINNOVENT LIMITED		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 6 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☒ **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No. III)

4. With regard to the **title**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

- a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. 15
☐ as suggested by the applicant
☒ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/GB2013/050180

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: 16
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/GB2013/050180

A CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M16/04 A61B1/267
AUD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61M A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EP0-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2011/161473 A1 (DOCSINNOVENT LTD; NASIR MUHAMMED [GB]; JASSELL SURINDERJIT [GB]) 29 December 2011 (2011-12-29) pages 31,32; claims 1-18; figures 25-37 page 44	1-7,9, 10,12, 13,15 8,11
Y	----- US 2010/126512 A1 (NASIR MUHAMMED ASLAM [GB]) 27 May 2010 (2010-05-27) paragraph [0155]; figure 5	8,11
X	----- US 2010/059061 A1 (BRAIN ARCHIBALD I J [BE]) 11 March 2010 (2010-03-11) paragraphs [0044] - [0064]; figures 10,11	1
A	----- US 2011/277772 A1 (NASIR MUHAMMED ASLAM [GB]) 17 November 2011 (2011-11-17) paragraphs [0089] - [0091], [0118] -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier application or patent but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

8 document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 April 2013

Date of mailing of the international search report

07/05/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Loughman, John

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2013/050180

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2011161473 A1	29-12-2011	AU 2011268674 A1	07-02-2013
		CN 103037927 A	10-04-2013
		EP 2585153 A1	01-05-2013
		GB 2481538 A	28-12-2011
		GB 2494790 A	20-03-2013
		US 2013092172 A1	18-04-2013
		WO 2011161473 A1	29-12-2011

US 2010126512 A1	27-05-2010	AT 468875 T	15-06-2010
		AU 2003255799 A1	03-03-2004
		AU 2008207412 A1	11-09-2008
		CA 2494977 A1	26-02-2004
		CN 1688357 A	26-10-2005
		DK 1528944 T3	23-11-2009
		DK 1875937 T3	09-08-2010
		EP 1528944 A2	11-05-2005
		EP 1875937 A2	09-01-2008
		EP 2105156 A1	30-09-2009
		EP 2105157 A1	30-09-2009
		EP 2108396 A1	14-10-2009
		ES 2331241 T3	28-12-2009
		ES 2345005 T3	13-09-2010
		ES 2395845 T3	15-02-2013
		GB 2393399 A	31-03-2004
		JP 4528621 B2	18-08-2010
		JP 5096444 B2	12-12-2012
		JP 2005535397 A	24-11-2005
		JP 2010051829 A	11-03-2010
		JP 2012096122 A	24-05-2012
		PT 1528944 E	20-10-2009
		PT 1875937 E	29-07-2010
		US 2010126512 A1	27-05-2010
		US 2012241084 A1	27-09-2012
		WO 2004016308 A2	26-02-2004
		ZA 200501260 A	25-10-2006

US 2010059061 A1	11-03-2010	AR 056371 A1	10-10-2007
		AR 056372 A1	10-10-2007
		AR 057038 A1	14-11-2007
		AR 057039 A1	14-11-2007
		AU 2006250999 A1	30-11-2006
		AU 2006251000 A1	30-11-2006
		AU 2006251002 A1	30-11-2006
		AU 2006251003 A1	30-11-2006
		BR PI0610053 A2	25-05-2010
		BR PI0610083 A2	25-05-2010
		BR PI0610652 A2	13-07-2010
		BR PI0610655 A2	13-07-2010
		CA 2609468 A1	30-11-2006
		CA 2609471 A1	30-11-2006
		CA 2609472 A1	30-11-2006
		CA 2609474 A1	30-11-2006
		CN 101193677 A	04-06-2008
		CN 101203261 A	18-06-2008
		CN 101203262 A	18-06-2008
		CN 101208125 A	25-06-2008
		CN 102688548 A	26-09-2012
		DE 202006021001 U1	08-11-2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2013/050180

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		DE 202006021004 U1	30-11-2011
		EP 1885421 A1	13-02-2008
		EP 1885422 A1	13-02-2008
		EP 1885423 A1	13-02-2008
		EP 1885424 A1	13-02-2008
		EP 2377568 A1	19-10-2011
		JP 4828598 B2	30-11-2011
		JP 5089579 B2	05-12-2012
		JP 2008541817 A	27-11-2008
		JP 2008541818 A	27-11-2008
		JP 2008541819 A	27-11-2008
		JP 2008541820 A	27-11-2008
		JP 2012157775 A	23-08-2012
		JP 2012179406 A	20-09-2012
		JP 2012196553 A	18-10-2012
		KR 20080015461 A	19-02-2008
		KR 20080031211 A	08-04-2008
		KR 20080031212 A	08-04-2008
		KR 20080031213 A	08-04-2008
		US 2008308109 A1	18-12-2008
		US 2009133701 A1	28-05-2009
		US 2009145438 A1	11-06-2009
		US 2010059061 A1	11-03-2010
		US 2012085351 A1	12-04-2012
		US 2012145160 A1	14-06-2012
		US 2012145161 A1	14-06-2012
		WO 2006125986 A1	30-11-2006
		WO 2006125987 A1	30-11-2006
		WO 2006125989 A1	30-11-2006
		WO 2006125990 A1	30-11-2006
		ZA 200710522 A	26-11-2008
		ZA 200710523 A	26-11-2008
		ZA 200710524 A	30-09-2009
		ZA 200710525 A	26-11-2008
US 2011277772 A1	17-11-2011	AU 2009317011 A1	27-05-2010
		CN 102281912 A	14-12-2011
		EP 2355883 A2	17-08-2011
		GB 2465453 A	26-05-2010
		GB 2465455 A	26-05-2010
		GB 2472359 A	02-02-2011
		JP 2012509125 A	19-04-2012
		US 2011277772 A1	17-11-2011
		WO 2010058219 A2	27-05-2010
		WO 2010058220 A1	27-05-2010

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.2

Claims Nos.: 16

Claim 16 has not been searched as no meaningful search was possible. It does not meet the requirements of Rule 6.2(a) PCT or Guidelines 5.10 PCT - The claims must not, in respect of the technical features of the invention, rely on references to the description of drawings.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guidelines C-IV, 7.2), should the problems which led to the Article 17(2) declaration be overcome.

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43bis.1)

To:		Date of mailing (day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)	
see form PCT/ISA/220			
Applicant's or agent's file reference see form PCT/ISA/220		FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below	
International application No. PCT/GB2013/050180	International filing date (day/month/year) 28.01.2013	Priority date (day/month/year) 27.01.2012	
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC INV. A61M16/04 A61B1/267			
Applicant DOCSINNOVENT LIMITED			
1. This opinion contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the opinion ☐ Box No. II Priority ☒ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application 2. FURTHER ACTION If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered. If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later. For further options, see Form PCT/ISA/220.			
Name and mailing address of the ISA:		Date of completion of this opinion	Authorized Officer
 European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465		see form PCT/ISA/210	Loughman, John Telephone No. +49 89 2399-7894 

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/GB2013/050180

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing filed or furnished:
 - a. (means)
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - b. (time)
 - ☐ in the international application as filed
 - ☐ together with the international application in electronic form
 - ☐ subsequently to this Authority for the purposes of search
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/GB2013/050180

Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of

☐ the entire international application

☒ claims Nos. 16

because:

☐ the said international application, or the said claims Nos. relate to the following subject matter which does not require an international search (*specify*):

☐ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☐ the claims, or said claims Nos. are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

☒ no international search report has been established for the whole application or for said claims Nos. 16

☐ a meaningful opinion could not be formed without the sequence listing; the applicant did not, within the prescribed time limit:

☐ furnish a sequence listing on paper complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Searching Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ furnish a sequence listing in electronic form complying with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions, and such listing was not available to the International Searching Authority in a form and manner acceptable to it.

☐ pay the required late furnishing fee for the furnishing of a sequence listing in response to an invitation under Rules 13ter.1(a) or (b).

☐ See Supplemental Box for further details

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/GB2013/050180

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>8, 9, 11, 14</u>
	No: Claims	<u>1-7, 10, 12, 13, 15</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>14</u>
	No: Claims	<u>1-13, 15</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-15</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- D1 WO 2011/161473 A1 (DOCSINNOVENT LTD; NASIR MUHAMMED [GB]; JASSELL SURINDERJIT [GB]) 29 December 2011 (2011-12-29)
- D2 US 2010/126512 A1 (NASIR MUHAMMED ASLAM [GB]) 27 May 2010 (2010-05-27)

- 1 The present application does not meet the criteria of Article 33 PCT, because the subject-matter of claim 1 is not new.

Document D1 discloses:

An airway device for human or animal use, the device includes an airway tube having a first end and a second end, the first end of the airway tube is surrounded by a laryngeal cuff, the laryngeal cuff includes a back dorsal portion, a front face portion and a tip portion, the front face portion of the laryngeal cuff is shaped to form an anatomical fit over the laryngeal inlet of a human or animal patient, and to form a seal with the laryngeal inlet of the patient, (cf. claim 1 and 2) wherein the tip portion includes an annular sealing bulge (cf. claim 13-18; *the annular sealing flange is considered a bulge*).

- 1.1 Dependent claims 2-13,15 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of novelty and inventive step, see the references cited in the search report in particular: D1(cf. claims 1-18, figs 29-37; p. 31,32), D2(para. 155).
- 1.2 The combination of the features of dependent claim 14 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art.

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/GB2013/050180

- 2 Further Comments:
- 2.1 Any amended independent claim should be drafted in the two-part form in accordance with Rule 6.3(b) PCT, which in the present case would be appropriate, with those features known in combination from the prior art being placed in the preamble (Rule 6.3(b)(i) PCT) and with the remaining features being included in the characterising part (Rule 6.3(b)(ii) PCT).
- 2.2 Clarity Art. 6 PCT. In claims 5, 15 and throughout the description the phrase "Shore hardness of between" X " and 000 on the A scale" is used. This is obviously interpreted as between X and zero on the A scale of shore hardness as the A scale goes from 0-100. However there also exist other shore hardness scales for softer materials called the "00" scale and for even softer materials the "000" scale which could cause confusion. Although defined as "on the A scale" the measurement could be mistaken as coming from the 00 or 000 scale.
- 2.3 Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art disclosed in the document D1 and D2 are not mentioned in the description, nor these documents identified therein.
- 2.4 The features of the claims are not provided with reference signs placed in parentheses (Rule 6.2(b) PCT).

DISPOSITIVO BLOQUEADOR MEJORADO

5 La presente invención se refiere a los dispositivos médicos, principalmente a los dispositivos para vías respiratorias seguros. Es aplicable a los dispositivos supra glóticos que incluyen dispositivos con conductos de ventilación faríngeos, laríngeos, traqueales así como endo-bronquiales y sus métodos de manufactura. La presente invención es también aplicable a otro tipo de dispositivos los cuales también involucran la administración de
10 oxígeno y/o gases anestésicos para un paciente humano o animal a través de un respiro espontáneo, asistido por la ventilación o la Ventilación de Presión Positiva Intermitente (IPPV-por sus siglas en Inglés) durante un procedimiento quirúrgico o reanimación.

 Varios dispositivos para vías respiratorias son conocidos y son usados en la
15 actualidad en la respiración espontánea o IPPV para anestesiarse pacientes, o para aplicaciones de reanimación. El enfoque principal de los desarrollos en dichos dispositivos se ha inclinado fuertemente asegurando la mejor forma y combinación de material para hacer que dichos dispositivos se inserten fácilmente y mejoren la presión de sellado una vez que el dispositivo están in situ dentro del paciente. Este ha sido el caso para ambos
20 dispositivos supra glóticos los cuales sellan dentro de la laringe y los tubos endotraqueales los cuales sellan dentro de la tráquea.

 En particular en el caso de los dispositivos supra glóticos, el requerimiento para el conocimiento clínico y la experiencia es invaluable en el proceso de hacer decisiones en
25 cuanto a elegir el dispositivo de tamaño correcto para un grupo dado de parámetros del paciente. Sin embargo, dichas decisiones pueden todavía ser muy subjetivas y están arbitrariamente relacionadas con el peso dado del paciente, y por lo tanto serán variables dependiendo de la experiencia particular o preferencias de los clínicos individuales. Esto incrementa la oportunidad de seleccionar y utilizar un dispositivo del tamaño incorrecto
30 para el paciente dado. El seleccionar un dispositivo de tamaño incorrecto guiará a consecuencias indeseables, por ejemplo si se elige un dispositivo que es demasiado pequeño para el paciente es probable que resulte en una sobre-inserción del dispositivo más allá de la laringe y muy internamente en la tráquea en el caso de los dispositivos para

vías respiratorias laríngeos, los cuales pueden potencialmente resultar traumatizante y/o dañinos para la tráquea, esófago, cuerdas vocales y el esófago superior tanto en pacientes humanos como animales.

5 Los problemas y las consecuencias de la selección de un dispositivo incorrecto son particularmente relevantes en uso pediátrico. En pediatría la etapa de desarrollo anatómica está en un estado de flujo constante, con varios índices de cambio a partir de un individuo a otro, hasta que se llega a la adultez. Cuando se llega a la adultez las formas de las estructuras anatómicas internas se vuelven estables y proporcionan así un
10 ambiente más confiable para la selección del tamaño correcto del dispositivo y su uso. Por lo tanto, en pediatría el riesgo de la selección del tamaño incorrecto de dispositivo, puede resultar en una sobre inserción o pérdida de fuerzas de sellado óptimas de un dispositivo en un paciente y mucho mayor en pediatría que en un adulto. Este asunto es altamente exacerbado dentro de las situaciones de anestesia veterinaria como los parámetros
15 anatómicos pueden variar significativamente no solo entre las especies sino dentro del tipo de especies, tales como en el caso de los perros.

Además del problema de la sobre-inserción de dichos dispositivos supra glóticos, puede surgir otro problema que es la rotación accidental del dispositivo después de la
20 inserción. Este tipo de incidente podría resultar en el dispositivo que está siendo desplazado a partir de la posición de sellado correcta dentro del paciente humano o animal. Algunos intentos se han hecho en la técnica anterior para producir dispositivos que no sucumben rápidamente a la rotación después de la inserción. Esto se ha hecho ya sea para el ensanchamiento del área de la superficie del dispositivo que está en contacto
25 con la parte superior de la lengua o a través del uso de los sistemas de fijación externos. Sin embargo, dichos intentos no han sido del todo exitosos en resolver el problema de rotación. En el caso de la fijación externa esto requiere un esfuerzo adicional por parte del clínico para asegurar el dispositivo y por lo tanto, lamentablemente, este no siempre se lleva a cabo.

30

Otro problema el cual todavía existe en los dispositivos supra glóticos actuales, y en particular en los dispositivos para vías respiratorias, es la posibilidad de que la epiglotis del paciente humano o animal se pliegue y ocluya el paso de las vías respiratorias dentro del dispositivo, bloqueando así el flujo de gas hacia y desde el paciente. El problema asociado con el plegado de la epiglotis es más aplicable a los pacientes pediátricos y animales quienes tienen un rango grande en cuanto a flexibilidad y tamaño de epiglotis.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un dispositivo para vías respiratorias para uso humano y animal, el dispositivo incluye un tubo para aire que tiene un primer extremo y un segundo extremo, el primer extremo del tubo para aire está rodeado por una boquilla laríngea, la boquilla laríngea incluye una porción dorsal posterior y una porción de cara frontal, la porción de cara frontal, de la boquilla laríngea está conformada para formar un ajuste anatómico sobre la entrada de la laringe de un paciente humano o animal, y para formar un sello con la entrada laríngea del paciente, en donde la porción de la punta incluye un protuberancia de sellado anular. El protuberancia de sellado anular está adaptado para mantenerse en la región superior del esófago del paciente humano o animal. El protuberancia de sellado anular es proporcionado para mejorar el sellado de la punta de la boquilla laríngea en la región esofágica superior del paciente humano o animal. La protuberancia de sellado anular está preferentemente formado a partir de un material polimérico suave u otros plásticos con una dureza de entre 40 y 000 en escala A. El protuberancia de sellado anular permite un mejor sellado con un rango más variable de características anatómicas esofágicas superiores.

En una alternativa, el protuberancia de sellado anular es más largo en la porción de cara frontal de la punta que en la porción dorsal de la punta. La naturaleza asimétrica del protuberancia de sellado anular significa que el paciente humano o animal deberán regurgitar o vomitar mientras el dispositivo para vías respiratorias esté en el sitio del paciente humano o animal, si no se detiene completamente la regurgitación o el vómito mediante el protuberancia de sellado anular, es más probable tomar la trayectoria de menos resistencia es decir, mediante la porción dorsal de la punta y el dispositivo para

vías respiratorias en vez de la porción de cara frontal de la punta y así el dispositivo para vías respiratorias. Esto es más seguro para el paciente humano o animal, esto significa que es menos probable que regurgite o vomite al entrar en las vías respiratorias del paciente humano o animal.

5

En una alternativa posterior, el protuberancia de sellado anular en la porción de cara frontal de la punta puede ser proporcionada con un núcleo interno formado a partir de un material rígido cubierto o revestido con un material polimérico suave u otros plásticos con una dureza de entre 40 y 000 en escala A.

10

Preferentemente la protuberancia de sellado anular es proporcionada con una superficie contorneada, la superficie contorneada reduce las áreas de la superficie de la protuberancia de sellado anular que están en contacto con las características esofágicas superiores del paciente cuando están en el sitio del paciente para reducir el trauma resultante del contacto entre el protuberancia y dichas características mientras todavía crean una buena sensación con el mismo.

15

En una alternativa la superficie contorneada es una superficie indentada, en otra alternativa la superficie contorneada es una superficie granosa, en otra alternativa la superficie contorneada es proporcionada con una serie de resaltos, muescas, espacios y/o salientes, con el fin de minimizar el área de la superficie de contacto mientras maximiza la efectividad de la sensación.

20

Ahora se describirá la invención, por medio únicamente del ejemplo, con referencia a los dibujos que le acompañan en donde:

25

La Figura 1 es una vista superior de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención;

La Figura 2 es una vista lateral derecha de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención.

30

La Figura 3 es una vista inferior de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;

La Figura 4 es una vista lateral izquierda de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención.

5 La Figura 5 es una vista posterior de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención;

La Figura 6 es una vista frontal de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención;

10 La Figura 7 es una vista superior en perspectiva de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención;

La Figura 8 es una vista inferior en perspectiva de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con la primera modalidad de la presente invención;

La Figura 9 es una vista superior de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con la segunda modalidad de la presente invención:

15 La Figura 10 es una vista lateral derecha de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención;

La Figura 11 es una vista inferior de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención;

20 La Figura 12 es una vista lateral izquierda de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención;

La Figura 13 es una vista posterior de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención;

La Figura 14 es una vista frontal de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención;

25 La Figura 15 es una vista superior en perspectiva de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención;

La Figura 16 es una vista inferior en perspectiva de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención;

30 La Figura 17 es una vista superior de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una tercera modalidad de la presente invención;

La Figura 18 es una vista lateral derecha de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una tercera modalidad de la presente invención;

La Figura 19 es una vista inferior de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una tercera modalidad de la presente invención;

5 La Figura 20 es una vista lateral izquierda de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una tercera modalidad de la presente invención;

La Figura 21 es una vista posterior de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una tercera modalidad de la presente invención;

10 La Figura 22 es una vista frontal de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una tercera modalidad de la presente invención;

La Figura 23 es una vista superior en perspectiva de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una tercera modalidad de la presente invención;

La Figura 24 es una vista inferior en perspectiva de un dispositivo para vías respiratorias de acuerdo con una tercera modalidad de la presente invención,

15

Las Figuras 1 a 8 ilustran una primera modalidad de un dispositivo para vías respiratorias 10 de acuerdo con la presente invención. El dispositivo para vías respiratorias 10 tiene un tubo para aire 12 con un primer extremo 14 y un segundo extremo 16. El primer extremo 14 del tubo para aire 12 está rodeado por una boquilla laríngea 18. La boquilla laríngea 18 tiene una porción dorsal posterior 20 y una porción de cara frontal 22. La porción de cara frontal 22 está conformada para formar un ajuste anatómico sobre la entrada laríngea de un paciente humano o animal, y para formar un sello con la entrada laríngea del paciente. El segundo extremo 16 del tubo para aire es ajustado con un conector 24 de modo tal que el segundo extremo 16 del tubo para aire 12 puede ser conectado al suministro de gas correspondiente. El dispositivo para vías respiratorias 10 también tiene un reborde 26. El reborde 26 es utilizado para evitar una sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias 10. El reborde 26 está localizado de manera lateral o perpendicular a la dirección de las vías respiratorias, y del tubo para aire 12. El reborde 26 está localizado justo sobre el anillo 28 del dispositivo para vías respiratorias 10 donde la boquilla laríngea 18 parece unir el tubo para aire 12 al segundo extremo 14. El reborde 26 es utilizado para crear un punto de contacto entre el dispositivo

para vías respiratorias 10 y los pilares de las fauces localizados en la parte posterior de la boca de un paciente humano o animal. Así se crea una característica de tope positiva que durante su uso evita que el reborde 26 vaya más allá de los pilares de las fauces del paciente para evitar una sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias 10.

5

El dispositivo para vías respiratorias 10 es además proporcionado con una porción elevada 38, la cual se forma de un material, tal como un material polimérico u otros plásticos con una dureza entre 80 y 000 en una escala A. La porción elevada 38 está localizada en un tubo para aire 12 arriba y se extiende justo detrás del reborde 26 hacia el

10 segundo extremo 16 del tubo para aire. Cuando en un paciente, la porción elevada 38 corresponde a una ubicación de la cavidad del arco superior de la boca de un paciente llamado arco palatogloso. La parte elevada 38 ayuda a evitar la sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias 10 al adaptarse para ubicarse en la cavidad del arco palatogloso debido al contorneado de la porción elevada y proporciona resistencia a partir

15 de ser movido más allá de esta posición.

El dispositivo para vías respiratorias 10 además también es proporcionado con una pluralidad de nervaduras 60 cerca del segundo extremo 16 del tubo para vías respiratorias 12 cerca del conector 24. Las nervaduras 60 proporcionan un punto de fricción para

20 probar el dispositivo alrededor de la cabeza del animal ya que generalmente no es posible utilizar cinta como en los humanos debido al pelaje animal.

La punta 32 de la boquilla laríngea es proporcionada con un protuberancia de sellado anular 90.

25

La protuberancia de sellado anular 90 es proporcionado para mejorar el sellado de la punta 32 del protuberancia laríngeo 18 en la región superior esofágica del paciente humano o animal. El protuberancia de sellado anular 90 está formado de un material polimérico suave u otros plásticos con una dureza de entre 40 y 000 en la escala A. La

30 protuberancia de sellado anular 90 permite un mejor sellado con un rango más variable de características anatómicas esofágicas superiores. En la modalidad ilustrada la

protuberancia de sellado anular 90 es más largo en la porción de cara frontal de la punta 32 que en la porción dorsal de la punta. La naturaleza asimétrica de la protuberancia de sellado anular 90 significa que el paciente humano o animal deberán regurgitar o vomitar mientras el dispositivo para vías respiratorias en el paciente humano o animal hace que

5 regurgite o vomite, si no se detiene completamente mediante el protuberancia de sellado anular 90, es más común tomar la trayectoria de menos resistencia es decir, mediante la porción dorsal de la punta y el dispositivo para vías respiratorias en vez de la punta de la porción de cara frontal y por lo tanto el dispositivo para vías respiratorias. Esto es más seguro para el paciente humano o animal ya que esto significa que es menos probable

10 que regurgite o vomite al entrar en las vías respiratorias del paciente humano o animal. En una alternativa, el protuberancia de sellado anular 90 en la porción de cara frontal de la punta puede ser proporcionada con un núcleo interno formado por un material rígido cubierto o revestido con un material polimérico suave u otro plástico con una dureza de entre 40 y 000 en una escala A.

15

El dispositivo para vías respiratorias 10 es también proporcionado con una porción cóncava o festón 96 que está localizado en el lado opuesto del tubo para aire 12 en la porción elevada 38 alrededor de la ubicación del reborde 26. La porción cóncava del festón 96 está localizada en la parte posterior de la lengua del paciente en uso. La porción

20 cóncava o festón 96 actúa para reducir la cantidad de presión que se aplica a la porción convexa de la parte posterior de la lengua. Cuando la presión se aplica a la porción convexa en la parte posterior de la lengua, esto da como resultado la formación de una lengua azul en los pacientes porque la presión en la lengua oprime los vasos sanguíneos.

25

Las Figuras 9 a 16 ilustran una segunda modalidad de un dispositivo para vías respiratorias 110 de acuerdo con la presente invención. El dispositivo para vías respiratorias 110 tiene un tubo para aire 112 con un primer extremo 114 y un segundo extremo 116. El primer extremo 114 del tubo para vías respiratorias 112 está rodeado por una boquilla laríngea 118. La boquilla 118 tiene una porción dorsal posterior 120 y una

30 porción de cara frontal 122. La porción de cara frontal 122 está conformada para formar un ajuste anatómico sobre la entrada laríngea de un paciente humano o animal. El

segundo extremo 116 del tubo para aire es ajustado con un conector 124 de tal modo que el segundo extremo 116 del tubo para aire 112 pueda estar conectado al suministro de gas relevante. El dispositivo para vías respiratorias 110 también tiene un reborde 126. El reborde 126 es utilizado para evitar una sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias 110. El reborde 126 está localizado lateral y substancialmente de manera perpendicular a la dirección de las vías respiratorias, y hacia el tubo para aire 112. El reborde 126 está localizado justo encima del anillo 128 del dispositivo para vías respiratorias 114. El reborde 126 es utilizado para crear un punto de contacto entre el dispositivo para vías respiratorias 3110 y los pilares de las fauces localizados en la parte posterior de un paciente humano o animal. Así se crea una característica de paro positiva que durante el uso evita que la porción del reborde 126 vaya más allá de los pilares de las fauces del paciente y evite de este modo una sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias 110.

El dispositivo para vías respiratorias 110 además está provisto con una porción elevada 138. La porción elevada 138 está localizada en el tubo para aire 112 arriba y se extiende justo detrás del reborde 126 hacia el segundo extremo 116 del tubo para aire, cuando está en el paciente, la porción elevada 138 corresponde a la ubicación de la cavidad del arco superior de la boca del paciente llamado arco palatogloso. La porción elevada 138 ayuda en la prevención de la sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias al ser adaptado para localizarse en la cavidad del arco palatogloso debido al contorneado de dicha porción elevada y proporciona resistencia al ser movido más allá de esta posición. La porción elevada 138 no está destinada a estar en contacto constante con el arco palatogloso sino que simplemente se localiza en esta cavidad para evitar la sobre-inserción y a resistir el movimiento del dispositivo cuando está in situ.

El dispositivo para vías respiratorias 110 además está provisto con una porción elevada 138. La porción elevada 138 está localizada en el tubo de vías respiratorias 112 arriba y se extiende justo por detrás del reborde 126 hacia el segundo extremo 116 del tubo para aire, cuando está en el paciente, la porción elevada 138 corresponde a la ubicación de la cavidad del arco superior de la boca del paciente llamado arco palatoglatoso. La porción

elevada 138 ayuda a prevenir la sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias al ser adaptado para localizarse en la cavidad del arco palatogloso debido al contorneado de la porción elevada y proporciona una resistencia al ser movido más allá de esta posición. La porción elevada 138 no está destinada a estar en contacto constante con el arco palatoglotoso sino que simplemente se localiza en esta cavidad para evitar una sobre-inserción y resistir al movimiento del dispositivo cuando está en el sitio.

El dispositivo para vías respiratorias 110 está también proporcionado con una pluralidad de nervaduras 160 cerca del segundo extremo 116 del tubo para aire 112 cerca del conector 124. Las nervaduras 160 proporcionan un punto de fricción para probar el dispositivo alrededor de la cabeza del animal ya que generalmente no es posible utilizar una cinta como en los seres humanos debido al pelaje del animal.

La punta 132 de la boquilla laríngea 118 también está provista con una protuberancia de sellado anular 190. La protuberancia de sellado anular 190 está provista para mejorar el sellado de la punta 132 de la boquilla laríngea 118 en la región esofágica superior del paciente humano o animal. La protuberancia de sellado anular está formada de un material polimérico suave u otros plásticos con una dureza de entre 40 y 000 en la escala A. La protuberancia de sellado anular 190 permite un mejor sellado con un rango más variable de características esofágicas superiores. En la modalidad ilustrada la protuberancia de sellado anular 190 es más grande en la porción de cara frontal de la punta 132 que en la porción dorsal de la punta. La naturaleza asimétrica de la protuberancia de sellado anular 190 significa que el paciente humano o animal debe regurgitar o vomitar mientras el dispositivo para vías respiratorias está en el sitio en el paciente humano o animal para regurgitar o vomitar, si no se detiene completamente por la protuberancia de sellado anular 190, es más probable tomar la trayectoria de menos resistencia es decir mediante la porción dorsal de la punta y el dispositivo para vías respiratorias en vez de la porción de cara frontal de la punta y por lo tanto el dispositivo para vías respiratorias. Esto es más seguro para el paciente humano o animal ya que esto significa que es menos probable que regurgite o vomite al entrar en las vías respiratorias del paciente humano o animal. En una alternativa, la protuberancia de sello anular 190 en

la porción de cara frontal de la punta puede ser proporcionada con un núcleo interno formado de un material rígido cubierto o revestido con un material polimérico u otro plástico con una dureza de entre 40 y 000 en la escala A.

5 El dispositivo para vías respiratorias 110 está también proporcionado con una porción cóncava o festón 196 en el tubo para aire 112. La porción cóncava o festón 196 está localizada en el lado opuesto del tubo para aire 112 en la porción elevada 138 alrededor de la ubicación del reborde 126. La porción cóncava o festón 196 está localizada en la parte posterior de la lengua del paciente en uso. La porción cóncava o
10 festón 196 actúa para reducir la cantidad de presión a ser aplicada en la porción convexa de la parte posterior de la lengua. Cuando se aplica presión a la porción convexa en la parte posterior de la lengua, esto resulta en la formación de lengua azul en los pacientes porque la presión en la lengua oprime los vasos sanguíneos.

15 Además el dispositivo para vías respiratorias 110 de acuerdo con la segunda modalidad de la presente invención además está provista con una boquilla posterior inflable 125 y la línea de inflado 127 para inflar la boquilla posterior inflable 125. La boquilla posterior inflable 125 está designada a colocarse al ras con el perfil de la porción dorsal posterior 120 de la boquilla laríngea 118 cuando no está inflada, de tal modo que la
20 boquilla posterior inflable 125 no interfiere con la inserción del dispositivo 110. La boquilla posterior inflable 125 está provista para dar flexibilidad de ajuste del dispositivo en diferentes pacientes.

Las Figuras 17 a 24 ilustran una tercera modalidad de un dispositivo para vías
25 respiratorias 210. El dispositivo para vías respiratorias 210 tiene un tubo para aire 212 con un primer extremo 214 y un segundo extremo 216. El primer extremo 214 del tubo para aire 212 está rodeado por una boquilla laríngea 218. La boquilla 218 tiene una porción dorsal posterior 220 y una porción de cara frontal 222. La porción de cara frontal 222 está conformada para formar un ajuste anatómico sobre la entrada laríngea de un paciente
30 humano o animal. El segundo extremo 216 del tubo para aire es ajustado con un conector 224 de tal modo que el segundo extremo 216 del tubo para aire 212 pueda ser conectado

para la distribución de gas relevante. El dispositivo para vías aéreas 210 también tiene un reborde 226. El reborde 226 es utilizado para evitar una sobre-inserción del dispositivo para vías respiratoria 210. El reborde 226 está localizado lateral y substancialmente de manera perpendicular a la dirección de la vía respiratoria, y al tubo para aire 212. El reborde 226 está localizado justo sobre el anillo 228 del dispositivo para vías respiratorias 210 donde la boquilla laríngea 218 parece unir el tubo para aire 212 en el segundo extremo 214. El reborde 226 es utilizado para crear un punto de contacto entre el dispositivo para vías respiratorias 210 y los pilares de las fauces localizados en la parte posterior de la boca del paciente. Así se crea una característica de paro positiva que durante el uso evita que la porción del reborde 226 vaya más allá de los pilares de las fauces del paciente y evita de este modo una sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias 210.

Además del dispositivo para vías respiratorias 210 el reborde 226 es provisto con salientes orientadas hacia delante 293 localizadas a la vanguardia de esto. Las salientes orientadas hacia delante 293 están adaptadas para localizarse en las cavidades anatómicas las cuales están presentes en algunas especies de animal, después de los arcos palatoglosos. Los perros por ejemplo tienden a tener un arco faríngeo muy amplio al consumir grandes volúmenes de alimento muy rápidamente. Las salientes orientadas hacia delante 293 son adaptadas para ajustarse en la región de la cavidad anatómica para hacer que todo el dispositivo para vías respiratorias 210 se ajuste más seguramente y no pase fácilmente los arcos faríngeos. Vale la pena tener en cuenta que los arcos faríngeos son particularmente elásticos en los perros por ejemplo. Las cavidades 295 son adaptadas para ajustar los arcos faríngeos sobresalientes del paciente, si está presente, sin que los rebordes 226 puedan ser capaces de extenderse más allá en algunas especies de animales.

El dispositivo para vías respiratorias 210 es además proporcionado con una porción elevada 238. La porción elevada 238 está localizada en el tubo para aire 212 arriba y se extiende justo detrás del reborde 226 hacia el segundo extremo 216 del tubo para aire cuando en el paciente, la porción elevada 238 corresponde a la ubicación de la

cavidad del arco superior de la boca del paciente llamado el arco palatoglatoso. La porción elevada 238 ayuda a prevenir la sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias al ser adaptado para localizarse en la cavidad del arco palatogloso debido al contorneado de la porción elevada y proporciona resistencia al ser removido más allá de esta posición. La porción elevada 238 no está destinada a estar en contacto constante con el arco palatogloso sino que simplemente se ubica en esta cavidad para evitar la sobre-inserción y resiste el movimiento del dispositivo cuando está en el sitio.

El dispositivo para vías respiratorias 210 además también es proporcionado con una pluralidad de nervaduras 260 cerca del segundo extremo 216 del tubo para aire 212 cerca del conector 224. Las nervaduras 260 proporcionan un punto de fricción para probar el dispositivo alrededor de la cabeza del animal ya que generalmente no es posible utilizar cinta como en los humanos debido al pelaje animal

En esta modalidad la punta 232 es una cuchilla tipo punta 297. La cuchilla tipo punta 297 es curvada en la porción dorsal de la punta 223 y plana en la porción de cara frontal de la punta 251. La cuchilla tipo punta 297 es utilizada para "dar un golpecito" o pelar la epiglotis del perro hacia abajo al mismo tiempo que el dispositivo para vías respiratorias 210 es insertado en una sola acción.

20

La punta 232 de la boquilla laríngea 218 es también provista con una protuberancia de sellado anular 290. La protuberancia de sellado anular 290 está provista para mejorar el sellado de la punta 232 de la boquilla laríngea 218 en la región superior del esófago del paciente. La protuberancia de sellado anular está formada de un material polimérico suave u otros plásticos con una dureza de entre 40 y 000 en escala A. La protuberancia de sellado anular 290 permite un mejor sellado con un rango más variable de características esofágicas superiores. La protuberancia de sellado anular 290 es además provista con una superficie indentada. La superficie indentada reduce el área de la superficie de la protuberancia de sellado anular 290 que está en contacto con las características esofágicas superiores de un paciente cuando está en el sitio en el paciente

para reducir el trauma resultante del contacto entre la protuberancia 290 y dichas características mientras todavía crean un buen sellado entre ellas.

El dispositivo para vías respiratorias 210 está también proporcionado con una
5 porción cóncava o festón 296 en el tubo para aire 212. La porción cóncava o festón 296
está localizada en el lado opuesto del tubo para aire 212 hacia la porción elevada 238
alrededor de la ubicación del reborde 226. La porción cóncava o festón 296 actúa para
reducir la cantidad de presión aplicada a la porción convexa de la parte posterior de la
lengua. Cuando la presión es aplicada a la porción convexa en la parte posterior de la
10 lengua, esto resulta en la formación de la lengua azul en los pacientes porque la presión
en la lengua oprime los vasos sanguíneos.

Además el dispositivo para vías respiratorias 210 de acuerdo con la tercera
modalidad de la presente invención es además proporcionado con una boquilla posterior
15 inflable 225 y una línea de inflado 227 para inflar la boquilla posterior inflable 225. La
boquilla posterior inflable 225 está diseñada para ponerla al ras con el perfil de la porción
dorsal posterior 220 de la boquilla laríngea 218 cuando no está inflada, y no interfiere con
la inserción del dispositivo 210. La boquilla posterior inflable 225 es proporcionada para
dar flexibilidad de ajuste del dispositivo en diferentes pacientes.

20

Además el dispositivo para vías respiratorias 210 es proporcionado con un canal
gástrico esofágico 280.

Finalmente en esta modalidad una membrana 240 con una pluralidad de aperturas
25 ha sido proporcionada. La membrana 240 es proporcionada para evitar la epiglotis del
paciente al obstruir la vía respiratoria si la epiglotis se pliega.

Las Figuras 25 a 32 ilustran una cuarta modalidad del dispositivo para vías
respiratorias 310. El dispositivo para vías respiratorias 310 tiene un tubo para aire 312 con
30 un primer extremo 314 y un segundo extremo 316. El primer extremo 314 del tubo para
aire 312 está rodeado por una boquilla laríngea 318. La boquilla 318 tiene una porción

dorsal posterior 320 y una porción de cara frontal 322. La porción de cara frontal 322 está conformada para formar un ajuste anatómico sobre la entrada laríngea de un paciente. El segundo extremo 316 del tubo para aire es ajustado con un conector (no mostrado) de modo tal que el segundo extremo 316 del tubo para aire 312 pueda conectarse al abastecimiento de gas relevante. El dispositivo para vías respiratorias 310 también tiene un reborde 326. El reborde 326 es utilizado para evitar una sobre-inserción del dispositivo para aire 310. El reborde 326 está localizado de manera lateral y substancialmente perpendicular a la dirección del flujo de aire, y al tubo para aire 312. El reborde 326 está localizado justo sobre el cuello 328 del dispositivo para vías respiratorias 310 donde la boquilla laríngea 318 parece unirse al tubo para aire 312 en el segundo extremo 314. El reborde 326 es utilizado para crear un punto de contacto entre el dispositivo para vías respiratorias 310 y los pilares de las fauces localizados en la parte posterior de la boca del paciente. Así se crea una característica de paro positiva que durante el uso evita que la porción 326 vaya más allá de los pilares de las fauces del paciente y evitar una sobre-inserción del dispositivo 310.

El dispositivo para vías respiratorias 310 es además proporcionado con una porción elevada 338. La porción elevada 338 está localizada en el tubo para aire 312 arriba y se extiende justo por detrás del reborde 326 hacia el segundo extremo 316 del tubo para aire, cuando en el paciente, la porción elevada 338 corresponde a la ubicación de la cavidad del arco superior de la boca del paciente llamado arco palatogloso. La porción elevada 338 ayuda a evitar la sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias al adaptarse para localizar en la cavidad del arco palatogloso debido al contorneado de la porción elevada y proporciona resistencia para ser movido más allá de esta posición. La porción elevada 338 no significa que esté en contacto constante con el arco palatogloso sino que simplemente se localiza en esta cavidad para evitar la sobre-inserción y resista el movimiento del dispositivo cuando está en el sitio.

Con el fin de además rechazar la sobre-inserción, la punta 332 de la boquilla laríngea 318 esté angulada hacia arriba fuera del plano horizontal de la boquilla laríngea 318. La punta 332 puede ser angulada de 5° a 80°. El ángulo de la punta 332 tiene el

efecto de incrementar el área de la superficie de la punta 332. La punta 332 se acopla al sello con la parte superior del esófago del paciente cuando el dispositivo para vías respiratorias 310 es correctamente insertado. La punta más larga 322 del área de la superficie crea algo de resistencia con la parte superior del esófago durante la inserción la cual podría sentirse mediante el clínico durante la inserción para determinar que el dispositivo para la vía respiratoria 310 ha sido insertado correctamente. La punta está formada de materiales de dos diferentes tipos de dureza. Un material suave es utilizado para la porción de cara frontal de la punta 334 y un material más duro es utilizado para la porción dorsal posterior de la punta 336. Esto resulta en una punta que tiene una fuerza para evitar que la punta se doble sobre sí misma y sea flexible para evitar daño al esófago al contacto.

La punta 332 de la boquilla laríngea 318 es también proporcionada con una protuberancia de sellado anular 390. La protuberancia de sellado anular 390 es proporcionada para mejorar el sellado de la punta 332 de la boquilla laríngea 318 en la región superior del esófago del paciente. El abultamiento de sellado anular está formado de un material polimérico suave u otros plásticos con una dureza de entre 40 y 000 en la escala A. La protuberancia de sellado anular 390 permite un mejor sellado con un rango más variable de características esofágicas.

El dispositivo para vías aéreas 310 es también proporcionad con una porción cóncava o festón 396 en el tubo para vías respiratorias 312. La porción cóncava o festón 396 está localizada en el lado opuesto del tubo para aire 312 a la porción elevada 338 alrededor de la ubicación del reborde 326. La porción cóncava y la porción del festón 396 están localizadas en la parte posterior de la lengua del paciente en uso. La porción cóncava o festón 396 actúa para reducir la cantidad de presión que se aplica a la porción convexa de la parte posterior de la lengua. Cuando se aplica presión a la porción convexa en la parte posterior de la lengua, esta da como resultado la formación de una lengua azul en los pacientes porque la presión en la lengua oprime los vasos sanguíneos.

Además el dispositivo para vías respiratorias 310 es además provisto con una parte posterior inflable y una boquilla de anillo 325 y una línea de inflado (no mostrada) para inflar la parte posterior inflable y la boquilla del anillo 325. La parte posterior inflable y la boquilla del anillo 325 están designados para estar al ras con el perfil de la porción dorsal posterior 320 de la boquilla laríngea 318 cuando no está inflada, y no interfiere con la inserción del dispositivo 310. La parte posterior inflable y la boquilla del anillo 325 son proporcionadas para dar flexibilidad para ajustar el dispositivo en diferentes pacientes. La parte posterior inflable y la boquilla del anillo 325 cuando se inflan se adaptan para expandirse para ajustar en la gran zona de vacío de los caballos por ejemplo los cuales podrían de otro modo ser guiados a un sello reducido de la boquilla laríngea alrededor de la entrada laríngea del paciente.

Además la abertura distal de la boquilla 318 es proporcionada con un soporte 311 para proporcionar fuerza a la punta 332 del dispositivo 310 y para evitar el plegado de la epiglotis del paciente en la abertura de la boquilla y bloquear el flujo de aire.

El tubo de aire 312 está diseñado en dos porciones 329 y 330 de tal modo que el dispositivo 310 puede ser dividido en dos porciones para ajustar las autoclaves dimensionadas estándar para la esterilización entre usos.

El dispositivo para vías respiratorias 310 es además proporcionado con el resto de una membrana de epiglotis 340 proporcionada con una pluralidad de aperturas. El resto de la membrana epiglótica 340 está adaptada para evitar que la epiglotis del paciente obstruya la vía respiratoria si la epiglotis se pliega.

Las figuras 33 a 40 ilustran una quinta modalidad del dispositivo para vías respiratorias 410. El dispositivo para vías respiratorias 410 tiene un tubo para aire 412 con un primer extremo 414 y un segundo extremo 416. El primer extremo 414 del tubo para aire 412 está rodeado por una boquilla laríngea 418. La boquilla 418 tiene una porción dorsal posterior 420 y una porción de cara frontal 422. La porción de cara frontal 422 está conformada para formar un ajuste anatómico sobre la entrada laríngea de un paciente. El

segundo extremo 416 del tubo para aire es ajustado con un conector (no mostrado) de modo tal que el segundo extremo 416 del tubo para aire 412 pueda estar conectado con el abastecimiento de gas relevante. El dispositivo para vías respiratorias 410 también tiene un reborde 426. El reborde 426 es utilizado para evitar la sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias 410. El reborde 426 está localizado lateral y substancialmente de manera perpendicular a la dirección del flujo de aire, y del tubo para aire 412. El reborde 426 está localizado justo arriba del anillo 428 del dispositivo para vías respiratorias 410 donde la boquilla laríngea 418 parece unir el tubo para aire 412 en el segundo extremo 414. El reborde 426 es utilizado para crear un punto de contacto entre el dispositivo para vías respiratorias 410 y los pilares de las fauces localizados en la parte posterior de la boca del paciente. Así, se crea una característica positiva que durante el uso evite que la porción de reborde 426 vaya más allá de los pilares de las fauces del paciente y evite así la sobre inserción del dispositivo para vías respiratorias 410.

El dispositivo para vías respiratorias 410 es además proporcionado con una porción elevada 438. La porción elevada 438 está localizada en el tubo para aire 412 arriba y se extiende justo detrás del reborde 426 hacia el segundo extremo 416 del tubo para aire, cuando en el paciente, la porción elevada 438 corresponde a la ubicación de la cavidad del arco superior de la boca del paciente llamado arco palatogloso. La porción elevada 438 ayuda a prevenir la sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias al ser adaptado para localizarse en la cavidad del arco palatogloso debido al contorneado de la porción elevada y proporciona resistencia al ser movido más allá de esta posición. La porción elevada 438 no necesariamente debe estar en contacto constante con el arco palatogloso sino que simplemente se localiza en esta cavidad para evitar la sobre-inserción y resista el movimiento del dispositivo cuando está en el sitio.

Con el fin de rechazar además la sobre-inserción, la punta 432 de la boquilla laríngea 418 está angulada hacia arriba fuera del plano horizontal de la boquilla laríngea 418. La punta 432 puede estar angulada desde 5° a 80°. El ángulo de la punta 432 tiene el efecto de incrementar el área de la superficie de la punta 432. La punta 432 se acopla al sello con la parte superior del esófago del paciente cuando el dispositivo para vías

respiratorias 410 esté correctamente insertado. La punta más larga 432 del área de la superficie crea alguna resistencia con la parte superior del esófago durante la inserción la cual podría sentirse mediante el clínico durante la inserción para determinar que el dispositivo para vías respiratorias 410 ha sido correctamente insertado. La punta es

5 formada de materiales de dos diferentes tipo de dureza. Un material suave es utilizado para la porción de cara frontal de la punta 434 y un material más duro es utilizado para la porción dorsal posterior de la punta 436. Esto da como resultado una punta que tiene una fuerza para prevenir el doblado de la punta sobre si mismo y flexible para evitar daño al esófago al contacto.

10

La punta 432 de la boquilla laríngea 418 es también proporcionada con una protuberancia de sellado anular 490. La protuberancia de sellado anular 490 es proporcionada para mejorar el sellado de la punta 432 de la boquilla laríngea 418 en la región superior del esófago del paciente. La protuberancia de sellado anular está formada

15 de un material polimérico suave u otros plásticos con una dureza de entre 40 y 000 en escala A. La protuberancia de sellado anular 490 permite un mejor sellado con un rango más variable de características esofágicas superiores.

20

El dispositivo para vías respiratorias 410 es también proporcionado con una porción cóncava o festón 496 en el tubo para aire 412. La porción cóncava o festón 496 está localizada en el lado opuesto del tubo para aire 412 en la porción elevada 438 alrededor de la ubicación del reborde 426. La porción cóncava del festón 496 está localizada en la parte posterior de la lengua del paciente en uso. La porción cóncava o festón 496 actúa para reducir la cantidad de presión que está aplicada a la porción

25 convexa de la parte posterior de la lengua. Cuando la presión se aplica a la porción convexa en la parte posterior de la lengua; esto da como resultado la formación de una lengua azul en los pacientes porque la presión en la lengua oprime los vasos sanguíneos.

30

Además el dispositivo para vías respiratorias 410 es además proporcionado con una parte posterior inflable y una boquilla de anillo 425 y una línea de inflado (no mostrada) para inflar la parte posterior inflable y la boquilla del anillo 425. La parte

posterior inflable y la boquilla del anillo 425 están designados para estar al ras con el perfil de la porción dorsal posterior 420 de la boquilla laríngea 418 cuando no está inflada, y no interfiere con la inserción del dispositivo 410. La parte posterior inflable y la boquilla del anillo 425 son proporcionadas para dar flexibilidad para ajustar el dispositivo en diferentes

5 pacientes. La parte posterior inflable y la boquilla del anillo 325 cuando se inflan se adaptan para expandirse para ajustar en la gran zona de vacío de los caballos por ejemplo los cuales podrían de otro modo ser guiados a un sello reducido de la boquilla laríngea alrededor de la entrada laríngea del paciente.

10 Además la abertura distal de la boquilla 418 es proporcionada con un soporte 411, 413, 415 para proporcionar fuerza a la punta 432 del dispositivo 410 y para evitar el plegado de la epiglotis del paciente en la abertura de la boquilla y bloquear el flujo de aire.

El tubo de aire 412 está diseñado en dos porciones 429 y 430 de tal modo que el

15 dispositivo 410 puede ser dividido en dos porciones para ajustar las autoclaves dimensionadas estándar para la esterilización entre usos.

El dispositivo para vías respiratorias 410 es además proporcionado con el resto de una membrana de epiglotis 440 proporcionada con una pluralidad de aperturas. El resto

20 de la membrana epiglótica 440 está adaptada para evitar que la epiglotis del paciente obstruya la vía respiratoria si la epiglotis se pliega.

Las figuras 41 a 48 ilustran una quinta modalidad del dispositivo para vías respiratorias 510. El dispositivo para vías respiratorias 510 tiene un tubo para aire 512 con

25 un primer extremo 514 y un segundo extremo 516. El primer extremo 514 del tubo para aire 512 está rodeado por una boquilla laríngea 518. La boquilla 518 tiene una porción dorsal posterior 520 y una porción de cara frontal 522. La porción de cara frontal 522 está conformada para formar un ajuste anatómico sobre la entrada laríngea de un paciente. El segundo extremo 516 del tubo para aire es ajustado con un conector (no mostrado) de

30 modo tal que el segundo extremo 516 del tubo para aire 512 pueda estar conectado con el abastecimiento de gas relevante. El dispositivo para vías respiratorias 510 también

tiene un reborde 526. El reborde 526 es utilizado para evitar la sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias 510. El reborde 526 está localizado lateral y substancialmente de manera perpendicular a la dirección del flujo de aire, y del tubo para aire 512. El reborde 526 está localizado justo arriba del anillo 528 del dispositivo para vías respiratorias 510 donde la boquilla laríngea 518 parece unir el tubo para aire 512 en el segundo extremo 514. El reborde 526 es utilizado para crear un punto de contacto entre el dispositivo para vías respiratorias 510 y los pilares de las fauces localizados en la parte posterior de la boca del paciente. Así, se crea una característica positiva para que durante el uso evita que la porción de reborde 526 vaya más allá de los pilares de las fauces del paciente y evitar así la sobre inserción del dispositivo para vías respiratorias 510.

El dispositivo para vías respiratorias 510 es además proporcionado con una porción elevada 538. La porción elevada 538 está localizada en el tubo para aire 512 arriba y se extiende justo detrás del reborde 526 hacia el segundo extremo 516 del tubo para aire, cuando en el paciente, la porción elevada 538 corresponde a la ubicación de la cavidad del arco superior de la boca del paciente llamado arco palatogloso. La porción elevada 538 ayuda a prevenir la sobre-inserción del dispositivo para vías respiratorias al ser adaptado para localizarse en la cavidad del arco palatogloso debido al contorneado de la porción elevada y proporciona resistencia al ser movido más allá de esta posición. La porción elevada 538 no necesariamente debe estar en contacto constante con el arco palatogloso sino que simplemente se localiza en esta cavidad para evitar la sobre-inserción y resista el movimiento del dispositivo cuando está en el sitio.

Con el fin de rechazar además la sobre-inserción, la punta 532 de la boquilla laríngea 518 está angulada hacia arriba fuera del plano horizontal de la boquilla laríngea 518. La punta 532 puede estar angulada desde 5° a 80° . El ángulo de la punta 532 tiene el efecto de incrementar el área de la superficie de la punta 532. La punta 532 se acopla al sello con la parte superior del esófago del paciente cuando el dispositivo para vías respiratorias 510 esté correctamente insertado. La punta más larga 532 del área de la superficie crea alguna resistencia con la parte superior del esófago durante la inserción la cual podría sentirse mediante el clínico durante la inserción para determinar que el

dispositivo para vías respiratorias 510 ha sido correctamente insertado. La punta es formada de materiales de dos diferentes tipo de dureza. Un material suave es utilizado para la porción de cara frontal de la punta 534 y un material más duro es utilizado para la porción dorsal posterior de la punta 536. Esto da como resultado una punta que tiene una fuerza para prevenir el doblado de la punta sobre si mismo y flexible para evitar daño al esófago al contacto.

La punta 532 de la boquilla laríngea 518 es también proporcionada con una protuberancia de sellado anular 590. La protuberancia de sellado anular 590 es proporcionada para mejorar el sellado de la punta 532 de la boquilla laríngea 518 en la región superior del esófago del paciente. La protuberancia de sellado anular está formada de un material polimérico suave u otros plásticos con una dureza de entre 40 y 000 en escala A. La protuberancia de sellado anular 590 permite un mejor sellado con un rango más variable de características esofágicas superiores.

15

El dispositivo para vías respiratorias 510 es también proporcionado con una porción cóncava o festón 596 en el tubo para aire 512. La porción cóncava o festón 596 está localizada en el lado opuesto del tubo para aire 512 en la porción elevada 538 alrededor de la ubicación del reborde 526. La porción cóncava del festón 596 está localizada en la parte posterior de la lengua del paciente en uso. La porción cóncava o festón 496 actúa para reducir la cantidad de presión que está aplicada a la porción convexa de la parte posterior de la lengua. Cuando la presión se aplica a la porción convexa en la parte posterior de la lengua, esto da como resultado la formación de una lengua azul en los pacientes porque la presión en la lengua oprime los vasos sanguíneos.

25

Además el dispositivo para vías respiratorias 510 es además proporcionado con una parte posterior inflable y una boquilla de anillo 525 y una línea de inflado (no mostrada) para inflar la parte posterior inflable y la boquilla del anillo 525. La parte posterior inflable y la boquilla del anillo 525 están designados para estar al ras con el perfil de la porción dorsal posterior 520 de la boquilla laríngea 518 cuando no está inflada, y no interfiere con la inserción del dispositivo 510. La parte posterior inflable y la boquilla del

30

anillo 525 son proporcionadas para dar flexibilidad para ajustar el dispositivo en diferentes pacientes. La parte posterior inflable y la boquilla del anillo 525 cuando se inflan se adaptan para expandirse para ajustar en la gran zona de vacío de los caballos por ejemplo los cuales podrían de otro modo ser guiados a un sello reducido de la boquilla

5 laríngea alrededor de la entrada laríngea del paciente.

10

Además la abertura distal de la boquilla 518 es proporcionada con un soporte 511, 513, 515 para proporcionar fuerza a la punta 532 del dispositivo 510 y para evitar el plegado de la epiglotis del paciente en la abertura de la boquilla y bloquear el flujo de aire.

El tubo de aire 512 está diseñado en dos porciones 529 y 530 de tal modo que el dispositivo 510 puede ser dividido en dos porciones para ajustar las autoclaves dimensionadas estándar para la esterilización entre usos.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para vías respiratorias para uso humano o animal, el dispositivo incluye un tubo para aire que tiene un primer extremo y un segundo extremo, el primer extremo del tubo para aire está rodeado por una boquilla laríngea, la boquilla laríngea incluye una porción dorsal posterior, una porción de cara frontal y una porción de punta, la porción de cara frontal de la boquilla laríngea está conformada para formar un ajuste anatómico sobre la entrada laríngea de un paciente humano o animal, y para formar un sello con la entrada laríngea del paciente, en donde la porción de punta incluye una protuberancia de sellado anular.

2. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con una Reivindicación 1, caracterizado además porque la protuberancia de sellado anular está configurada para mantener arriba la región del esófago del paciente humano o animal.

15

3. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con la Reivindicación 1 o la Reivindicación 2, caracterizado además porque la protuberancia de sellado anular está provista para mejorar el sellado de la punta de la boquilla laríngea en la región superior esofágica del paciente humano o animal.

20

4. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con cualquier reivindicación precedente caracterizado además porque la protuberancia de sellado anular está formado de un material polimérico suave y otros plásticos.

25

5. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con la Reivindicación 4, caracterizado además porque la protuberancia de sellado anular está formada a partir de un material polimérico suave y otros materiales plásticos con una dureza de entre 40 y 000 en una escala A.

6. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con cualquier reivindicación precedente, caracterizado además porque la protuberancia de sellado anular está provista con una superficie contorneada.

5 7. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con la Reivindicación 6, caracterizado además porque la superficie contorneada reduce las áreas de la superficie de la protuberancia de sellado anular que está en contacto con las características esofágicas superiores del paciente cuando está in situ para reducir el trauma resultante a partir del contacto entre la protuberancia y dichas características
10 mientras todavía crea un buen sello entre estos.

8. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con la Reivindicación 6, caracterizado además porque la superficie contorneada es una superficie indentada.

15 9. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con la Reivindicación 6, caracterizado además porque la superficie contorneada es una superficie granosa.

10 10. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con la Reivindicación 6, caracterizado además porque la superficie contorneada está provista con una serie de
20 resaltos.

11. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con la Reivindicación 6, caracterizado además porque la superficie contorneada está provista con una serie de muescas.
25

12. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con la Reivindicación 6, caracterizado además porque la superficie contorneada está provista con una serie de espacios.

13. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con la Reivindicación 6, caracterizado además porque la superficie contorneada está provista con una serie de salientes.

5 14. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque la protuberancia de sellado anular es más grande en la porción de cara frontal de la punta que en la porción dorsal de la punta.

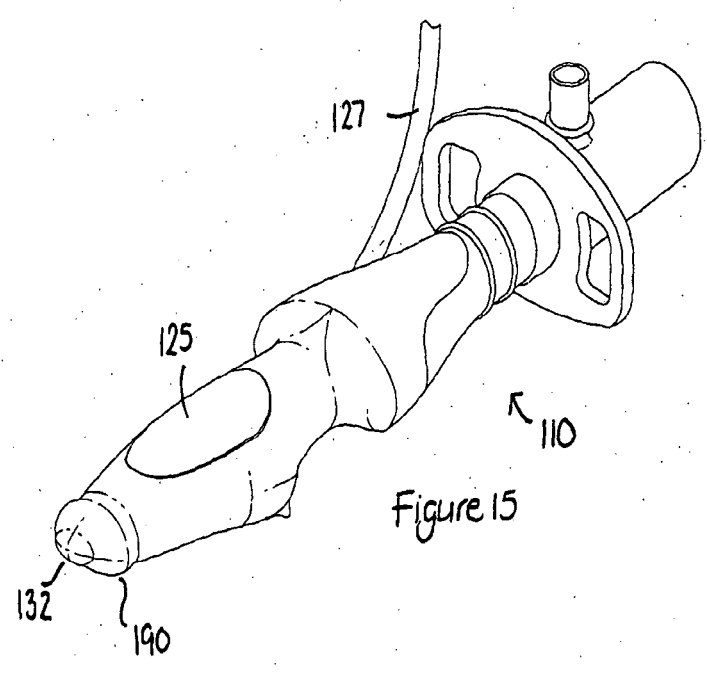
10 15. Un dispositivo para vías respiratorias de conformidad con la Reivindicación 14, caracterizado además porque la protuberancia de sellado anular en la porción de cara frontal de la punta está provista con un núcleo interno formado a partir de un material rígido cubierto o revestido con un material polimérico suave u otros plásticos con una dureza de entre 40 y 000 en la escala A.

15

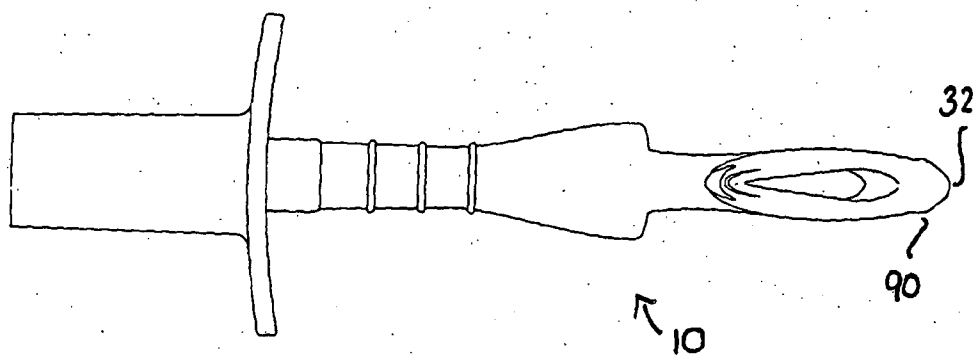
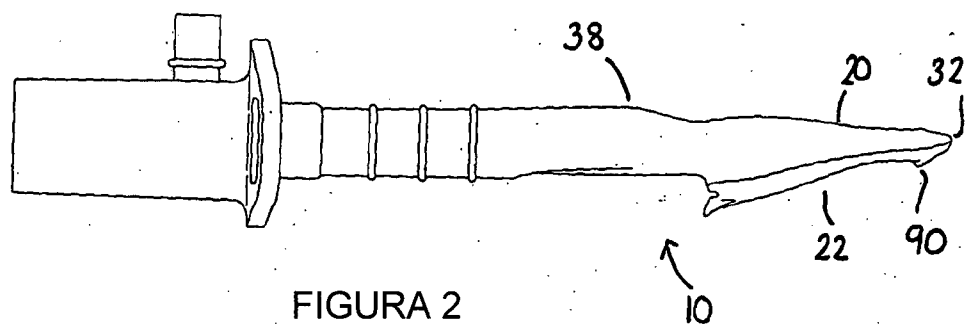
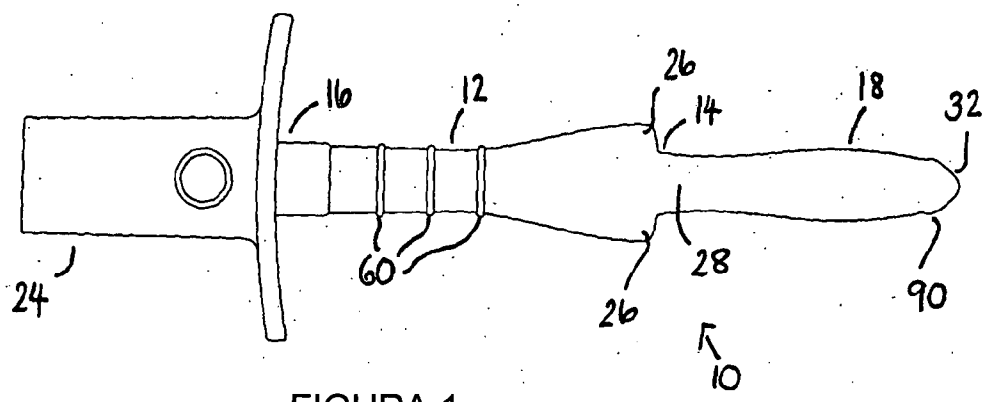
16. Un dispositivo para vías respiratorias substancialmente como se describió aquí anteriormente con referencia a y como se ilustra en cualquiera de las combinaciones de las figuras que le acompañan.

RESUMEN

Un dispositivo para vías respiratorias (10, 110, 210, 310, 410, 510) para uso humano o animal, el dispositivo incluye un tubo para aire (12, 112, 212, 312, 412, 512) que tiene un primer extremo (14, 114, 214, 314, 414, 514) y un segundo extremo (16, 116, 216, 316, 416, 516), el primer extremo del tubo para aire está rodeado de una boquilla laríngea (18, 118, 218, 318, 418, 518), la boquilla laríngea incluye una porción dorsal posterior (20, 120, 220, 3120, 420, 520) una porción de cara frontal (22, 122, 222, 322, 422, 522) y una porción de punta (31, 132, 232, 332, 432, 532), la porción de la cara frontal de la boquilla laríngea está conformado para formar un ajuste anatómico sobre la entrada laríngea de un paciente humano o animal y para formar un sello con la entrada laríngea del paciente, en donde la porción de punta incluye una protuberancia de sellado anular (90, 190, 290, 390, 490, 590). La protuberancia de sellado anular está adaptada para mantenerse en la región del esófago superior del paciente humano o animal. La protuberancia de sellado anular es proporcionada para mejorar el sellado de la punta de la boquilla laríngea en la región del esófago superior del paciente humano o animal. La protuberancia de sellado anular es preferentemente formada a partir de un material polimérico suave u otros plásticos con una dureza Shore de entre 40 y 000 en la escala A. La protuberancia de sellado anular permite un mejor sellado con un rango más variable de características anatómicas esofágicas superiores.



1/27



2/27

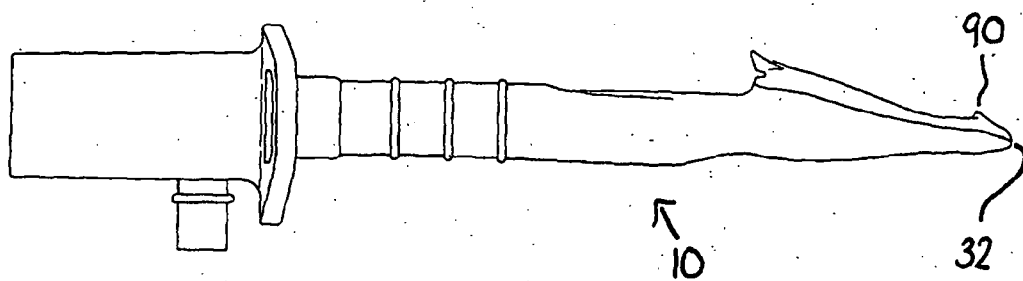


FIGURA 4

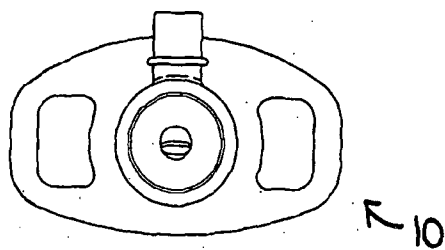


FIGURA 5

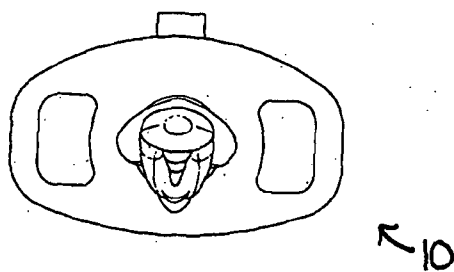


FIGURA 6

3/27

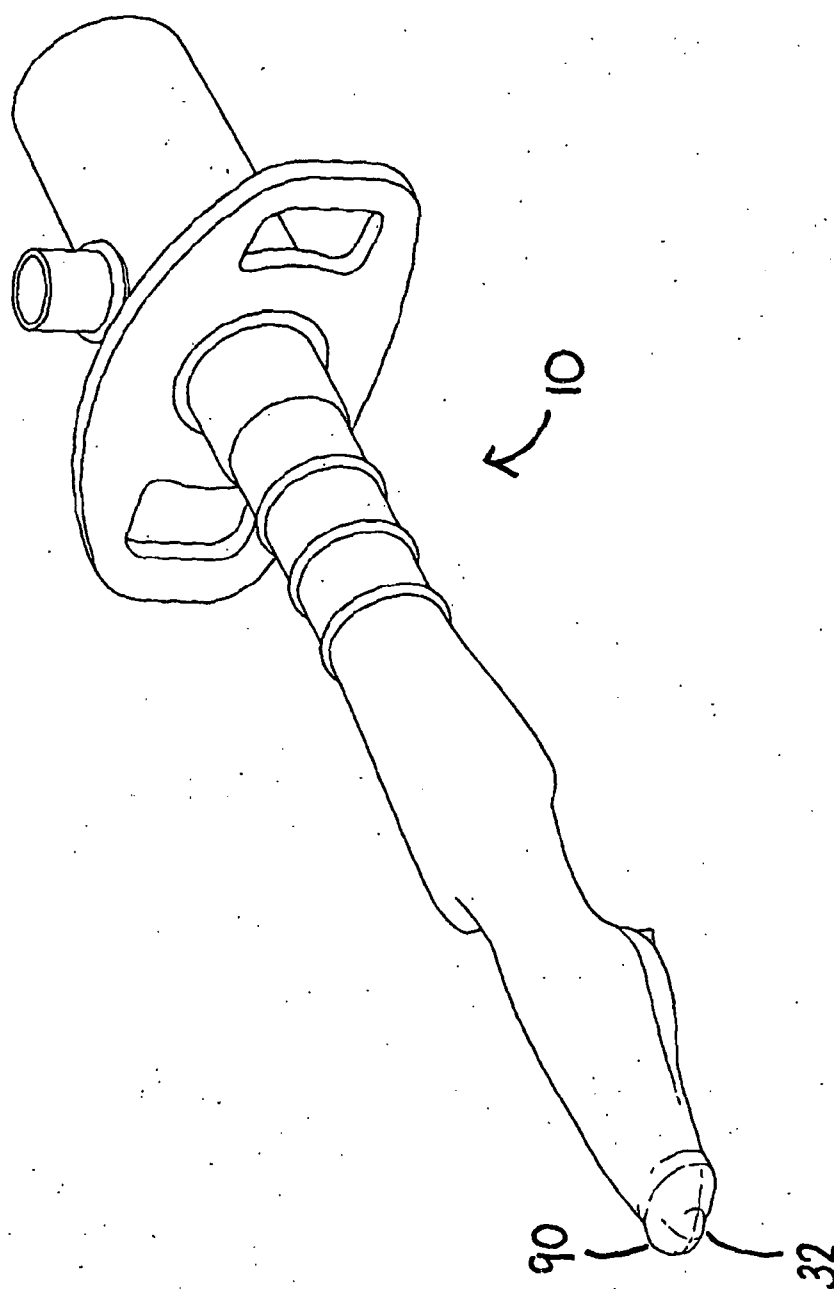


FIGURA 7

4/27

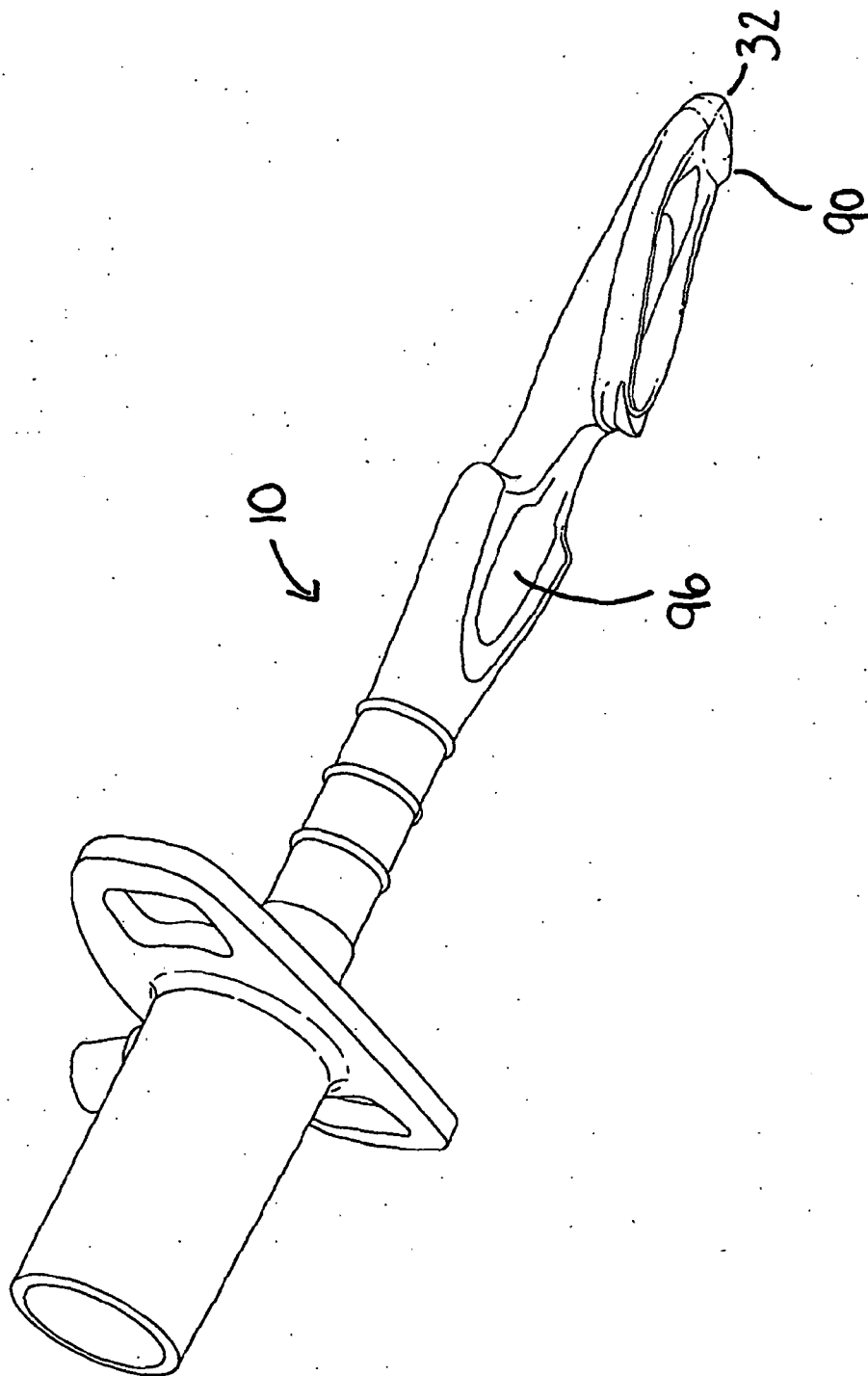
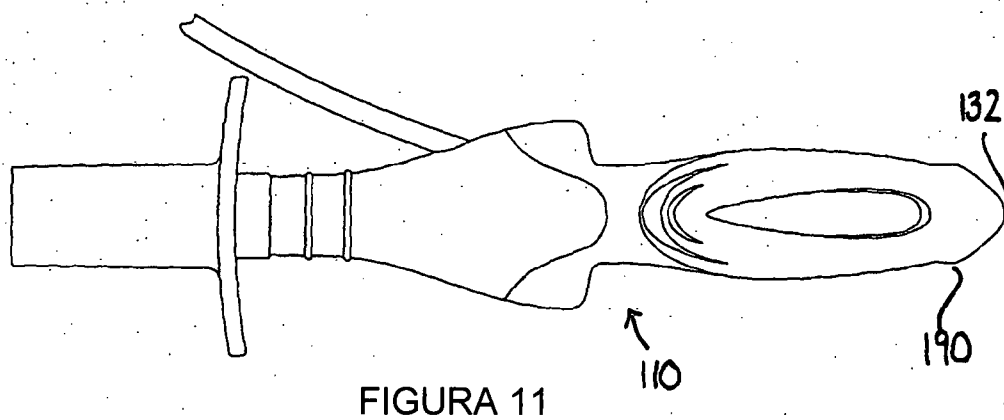
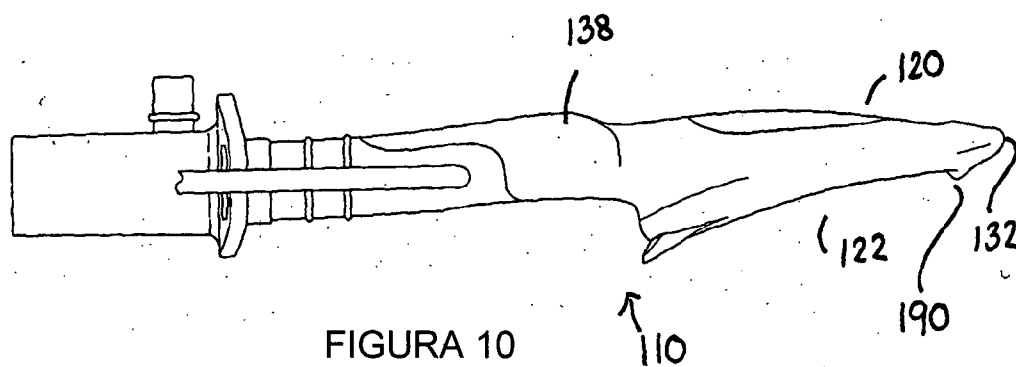
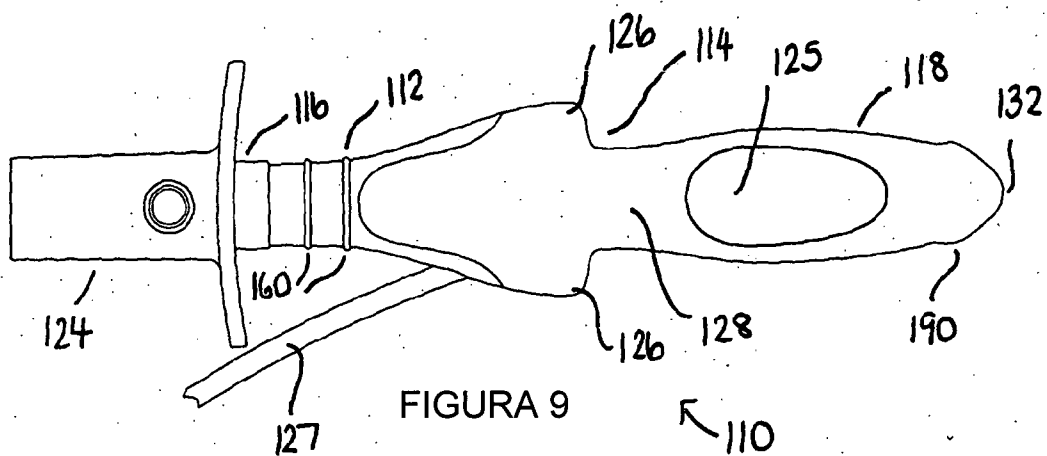


FIGURA 8

5/27



6/27

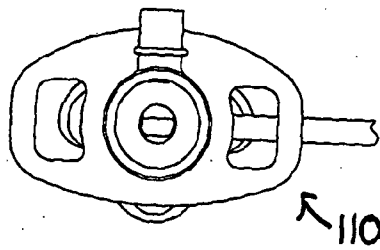
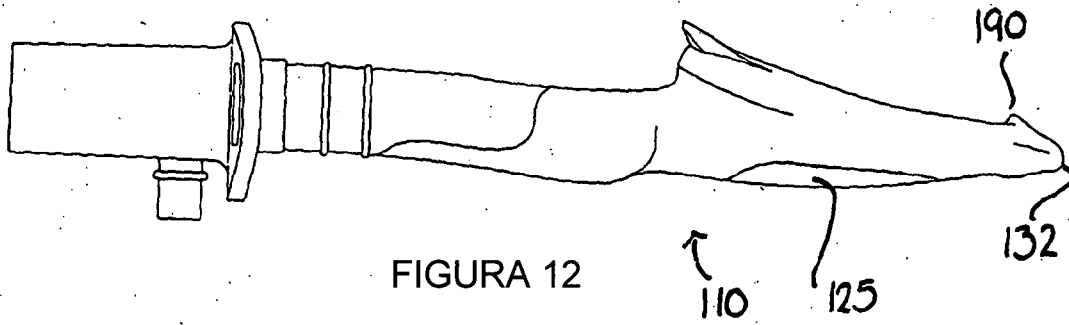


FIGURE 13

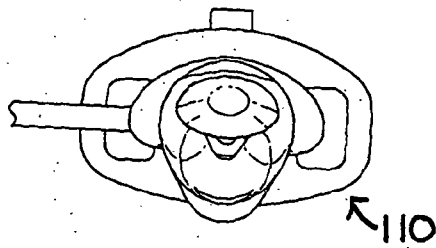
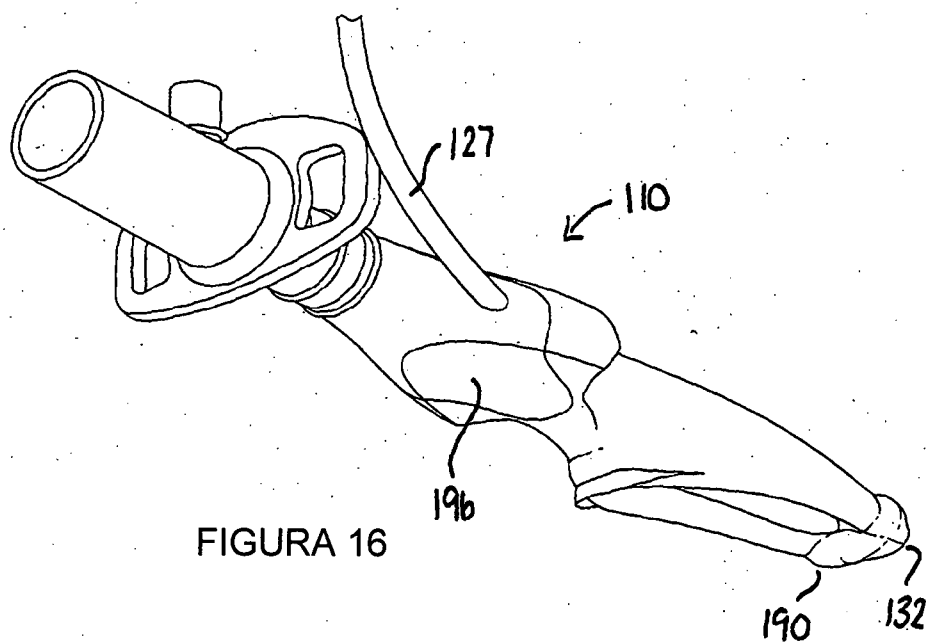
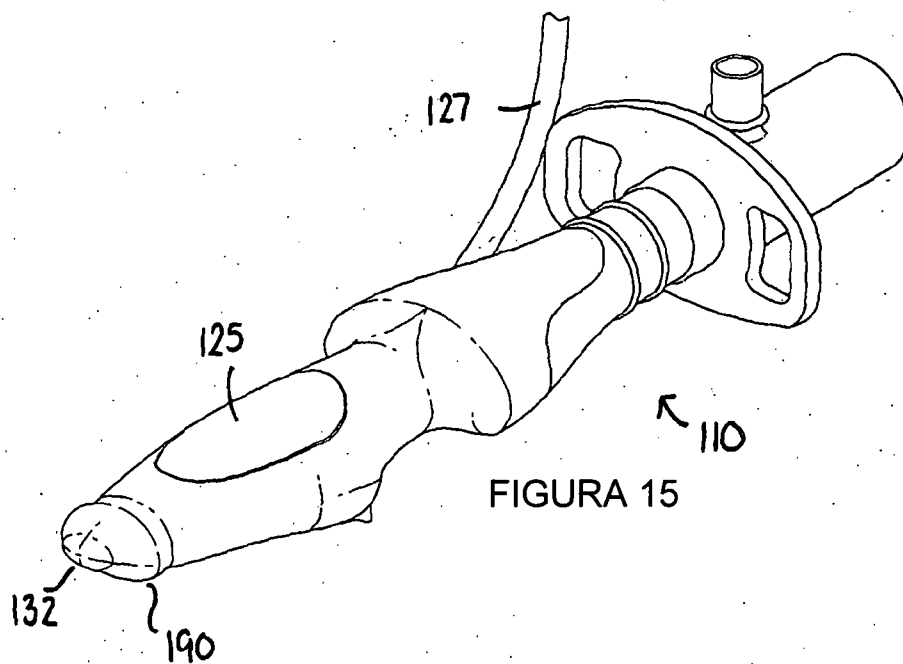


FIGURE 14

7/27



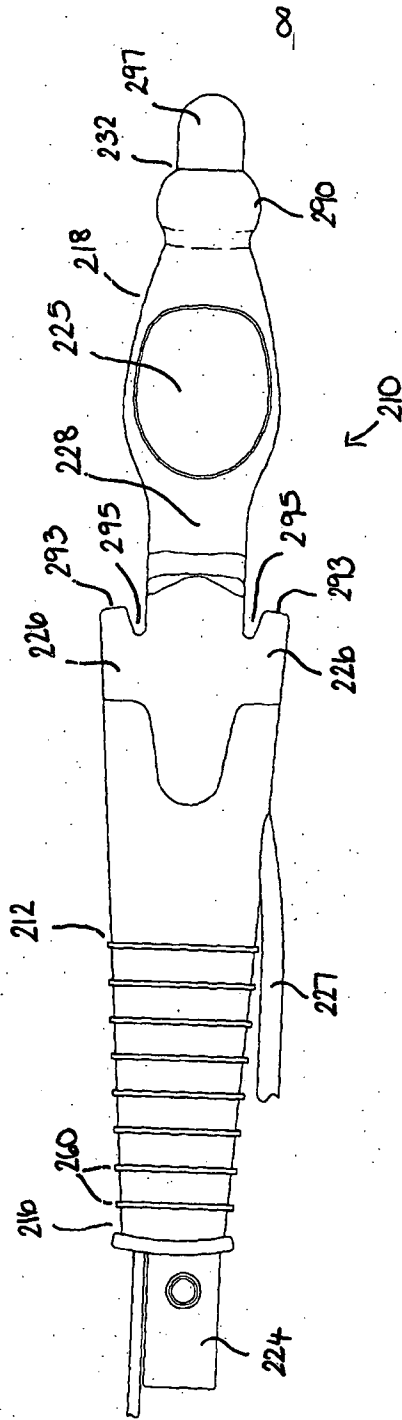


FIGURE 17

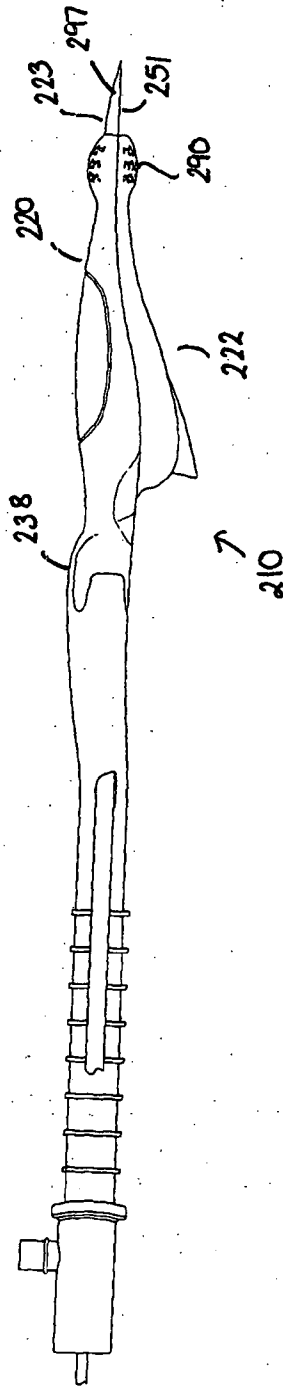


FIGURE 18

9/27

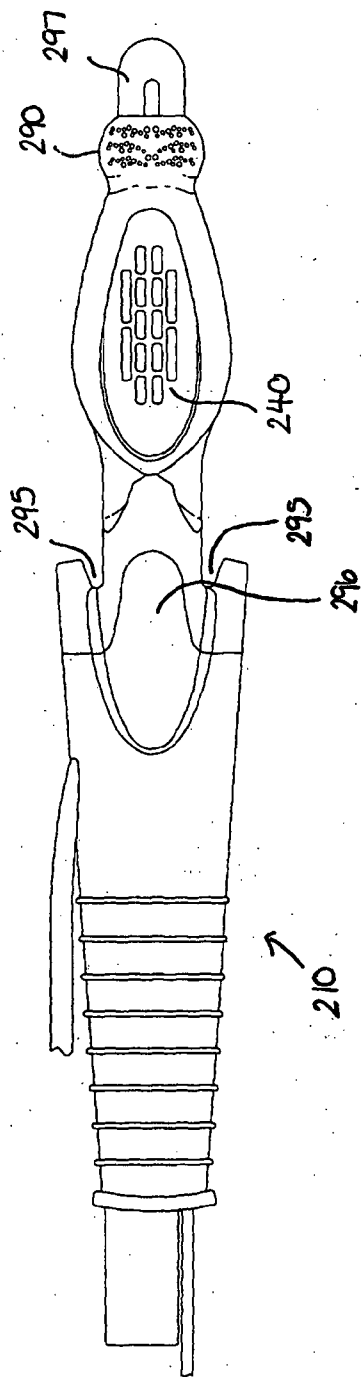


FIGURE 19

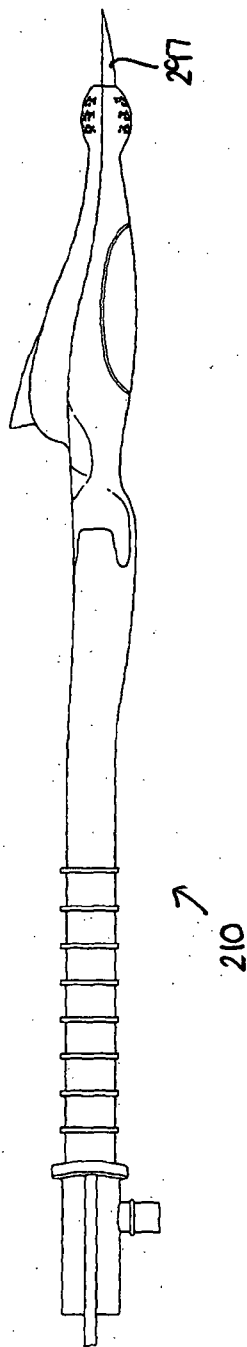


FIGURE 20

10/27

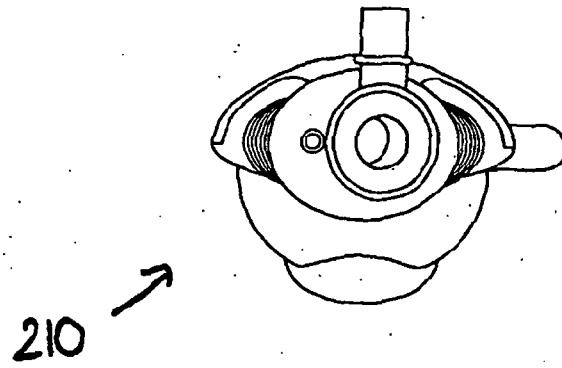


FIGURA 21

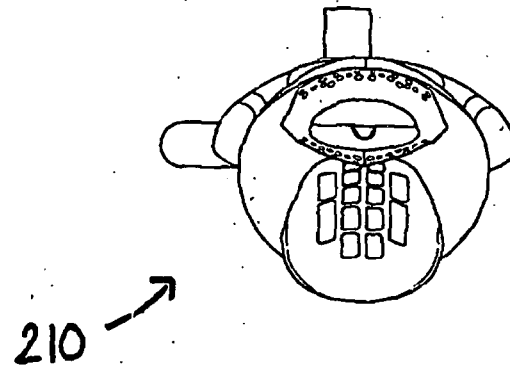


FIGURA 22

11/27

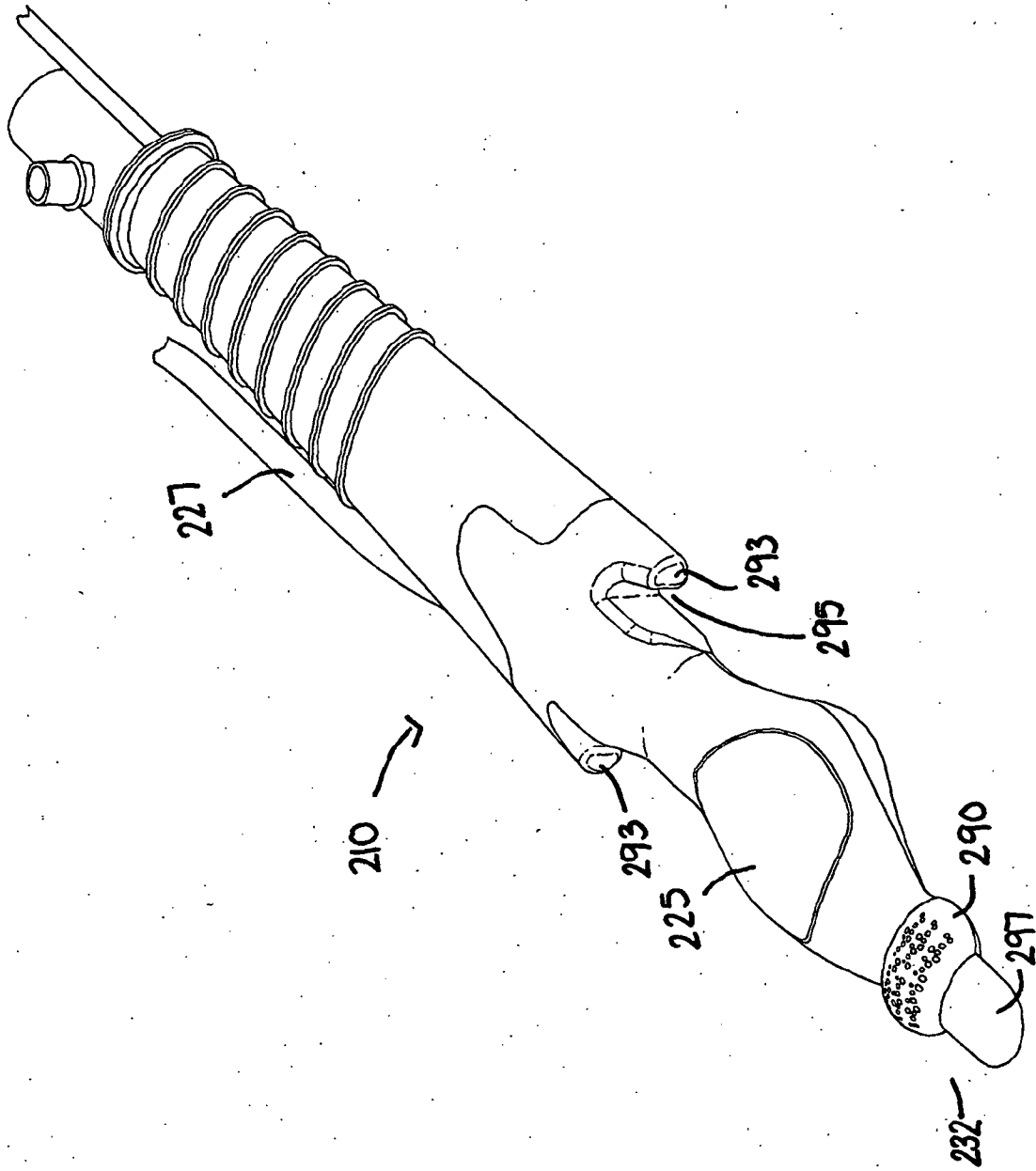


FIGURA 23

12/27

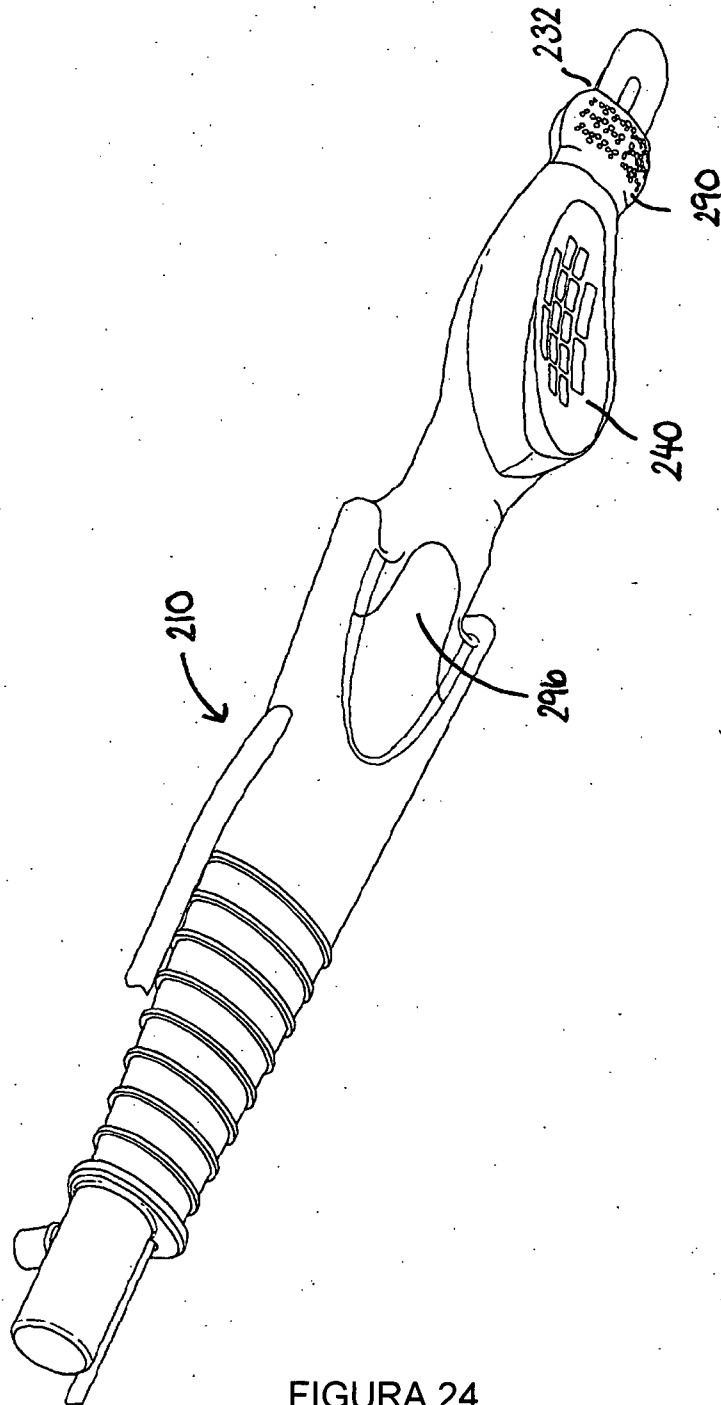


FIGURA 24

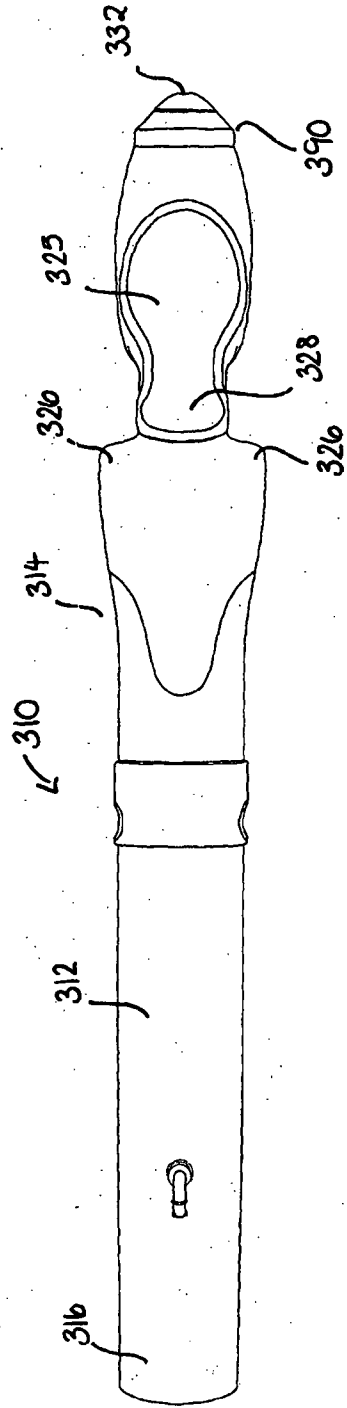


FIGURA 25

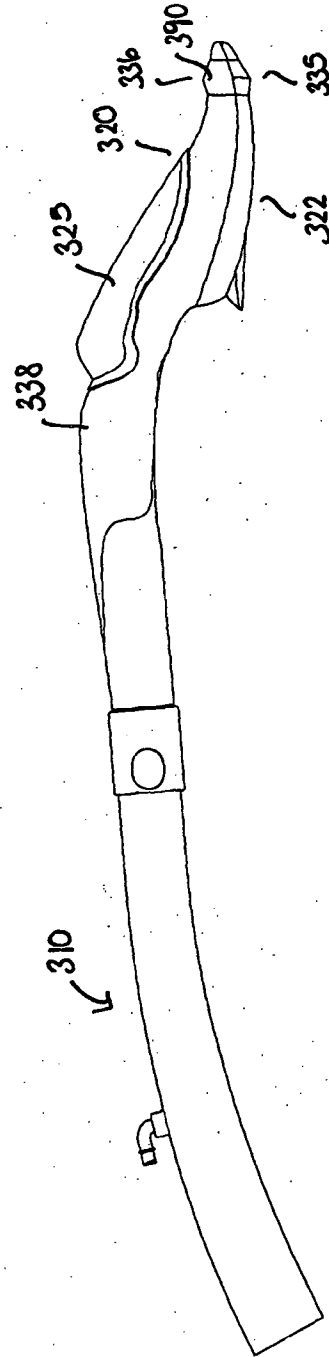


FIGURA 26

59

59

14/27

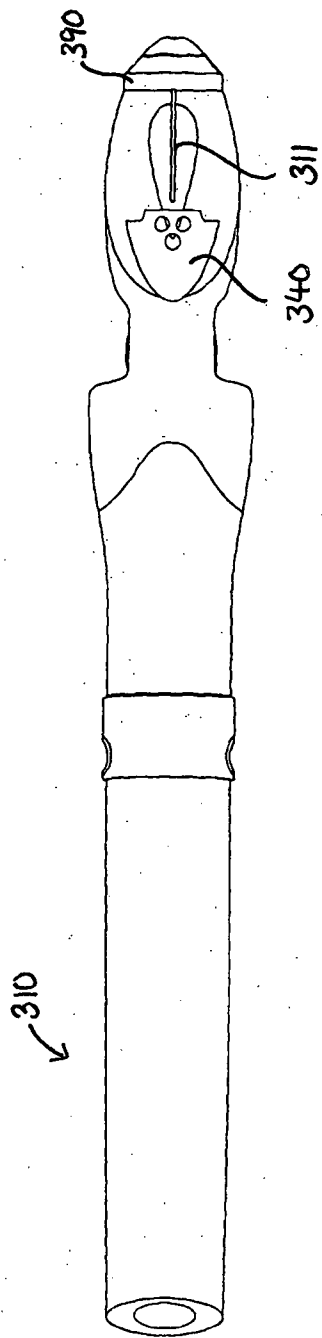


FIGURE 27

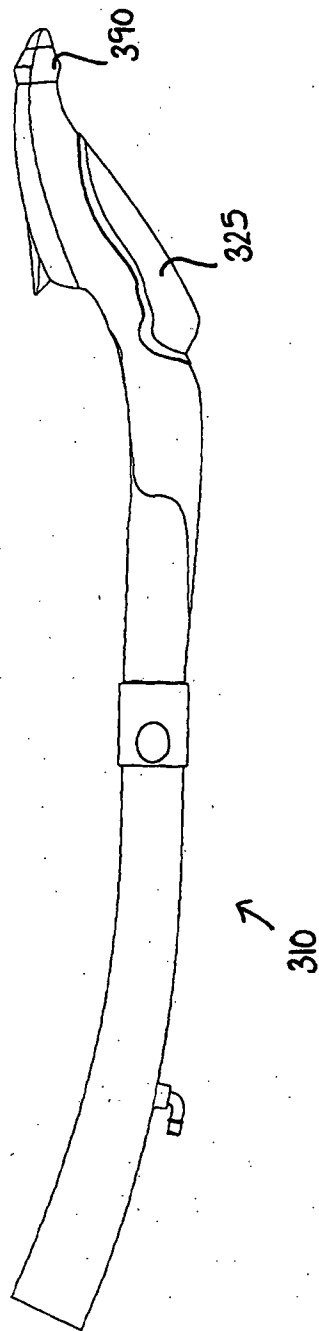
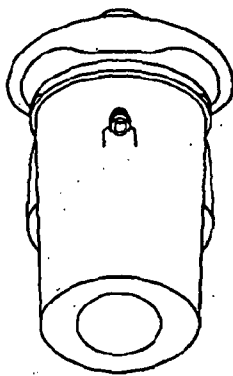


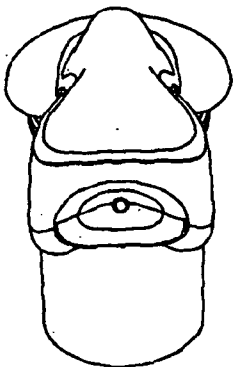
FIGURE 28

15/27



← 310

FIGURA 29



← 310

FIGURA 30

16/27

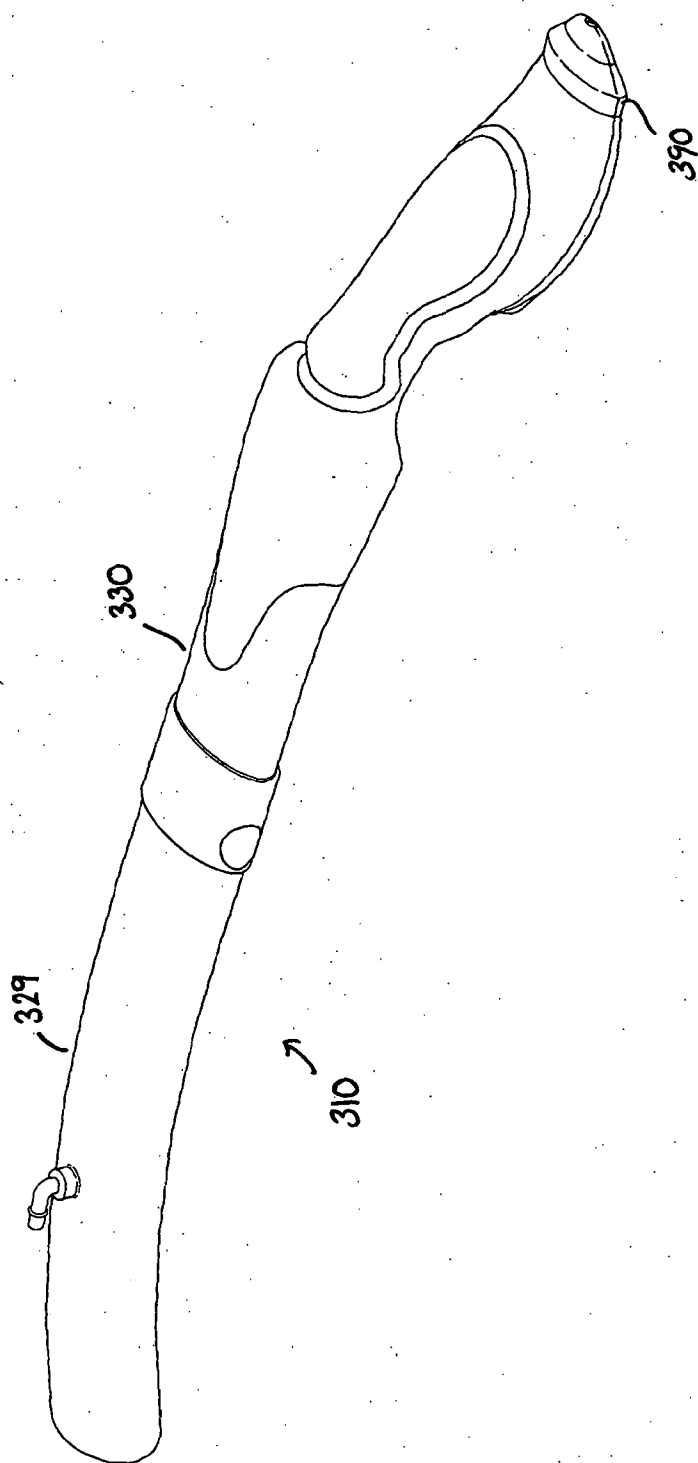


FIGURA 31

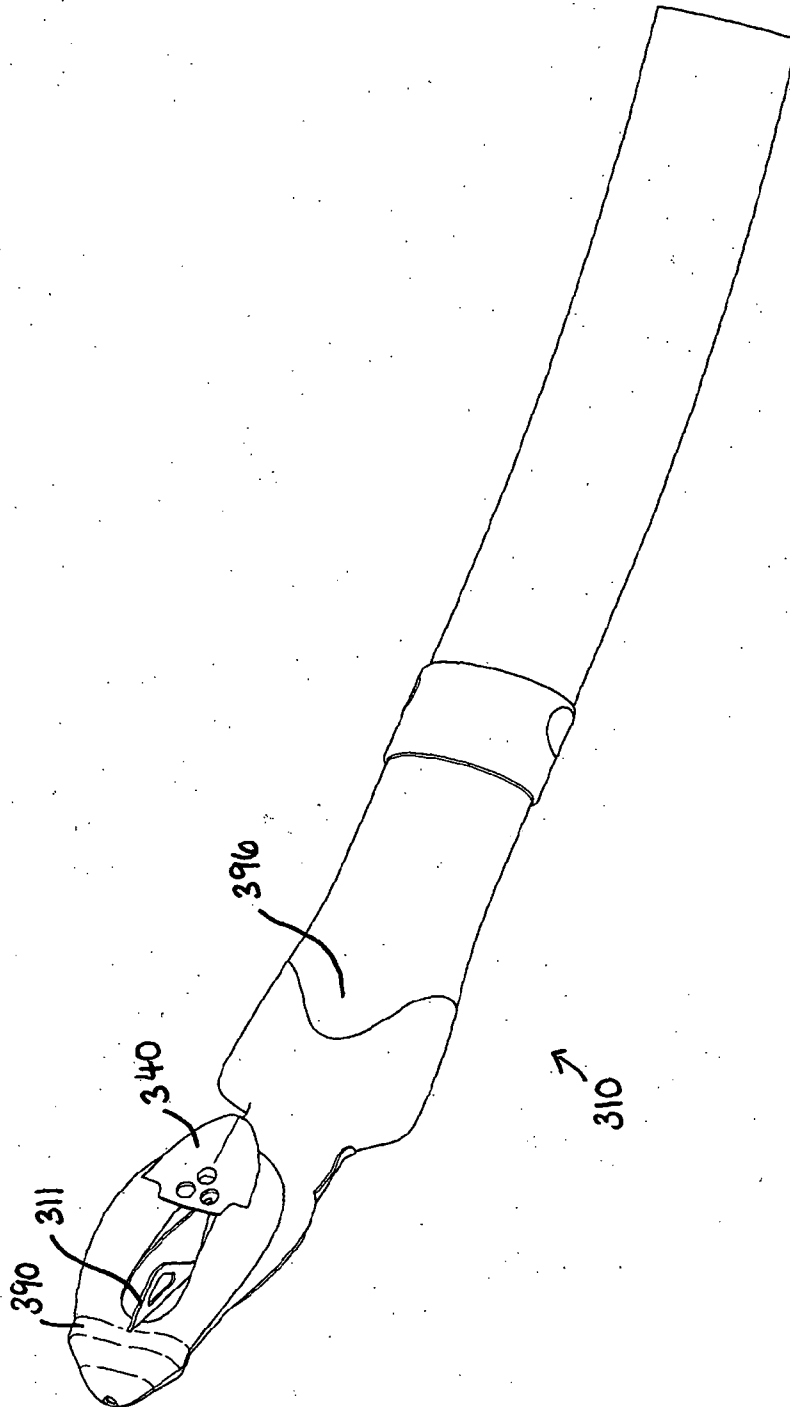
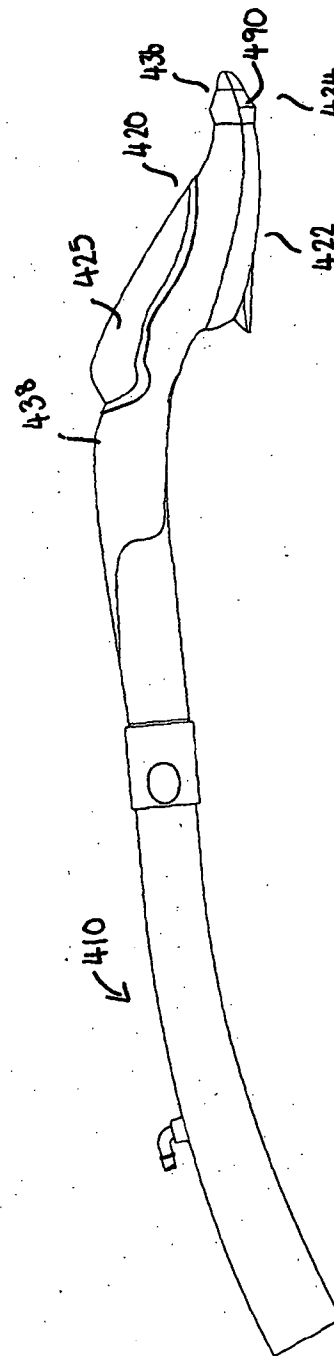
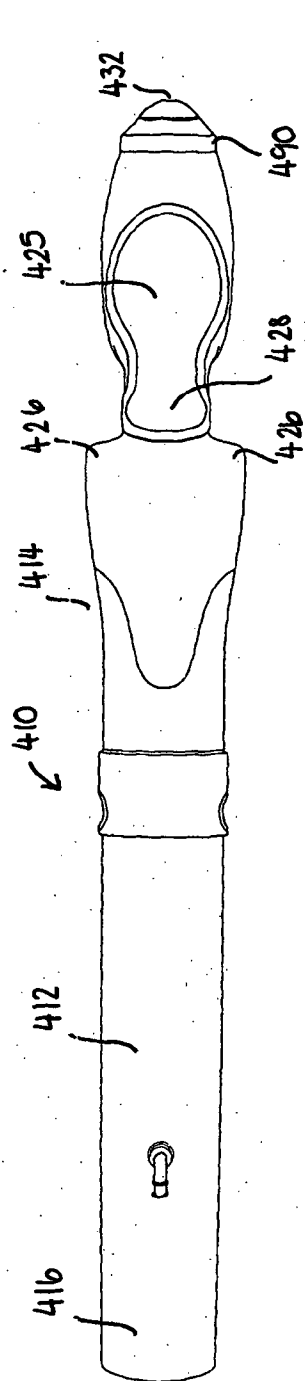


FIGURA 32

18/27



64

64

19/27

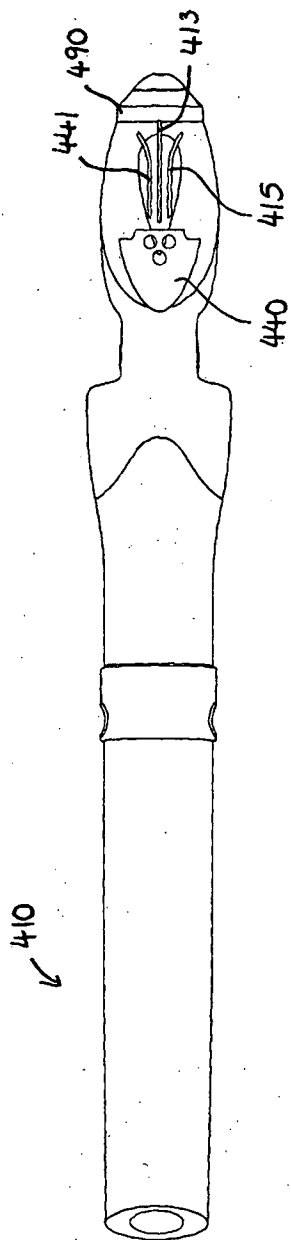


FIGURA 35

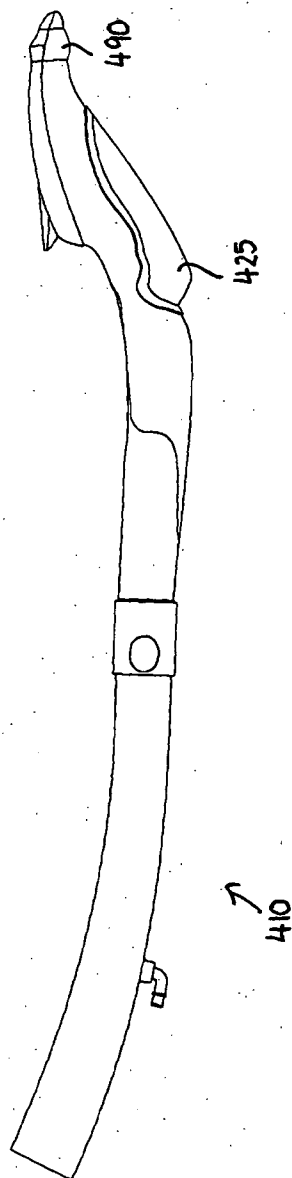


FIGURA 36

20/27

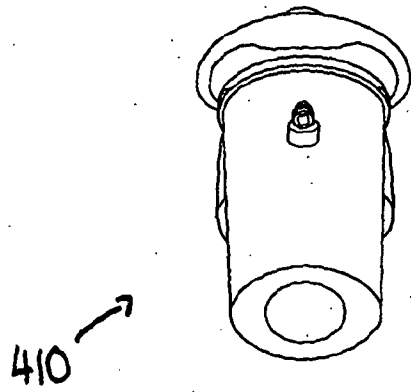


FIGURA 37

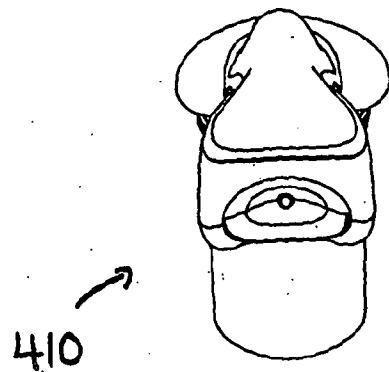


FIGURA 38

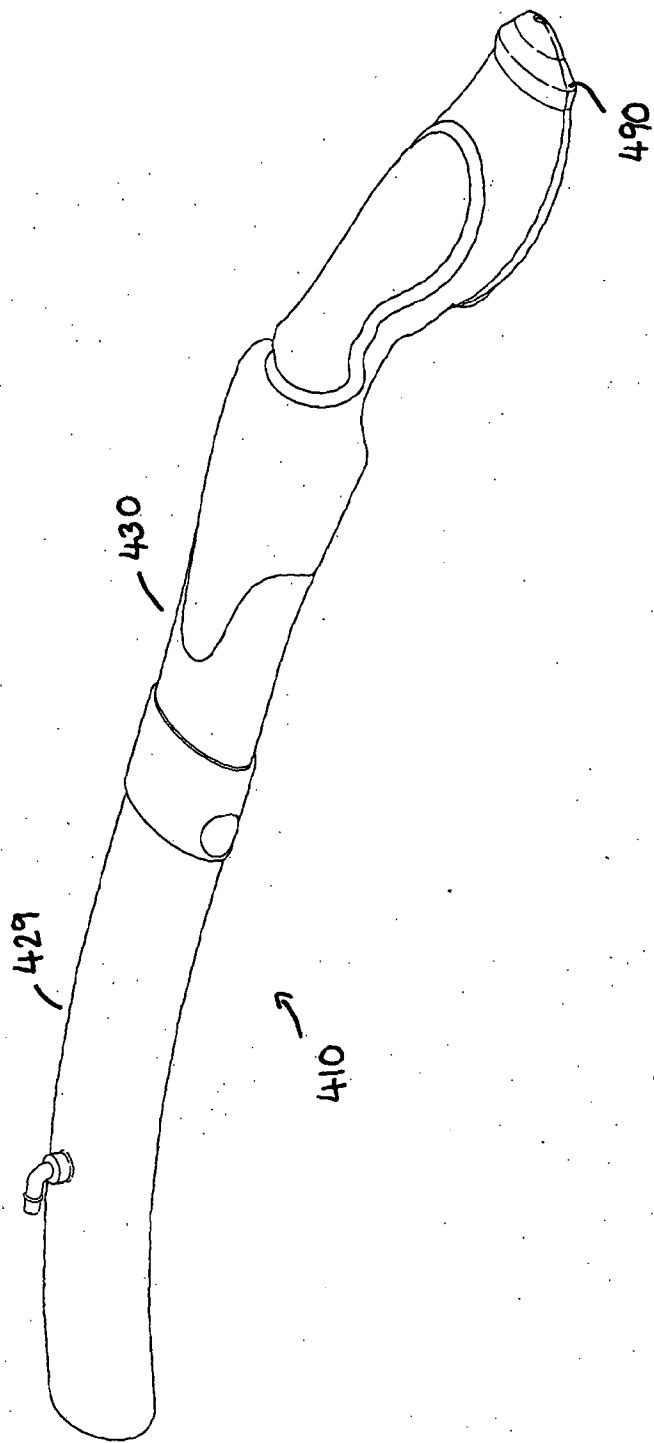


FIGURA 39

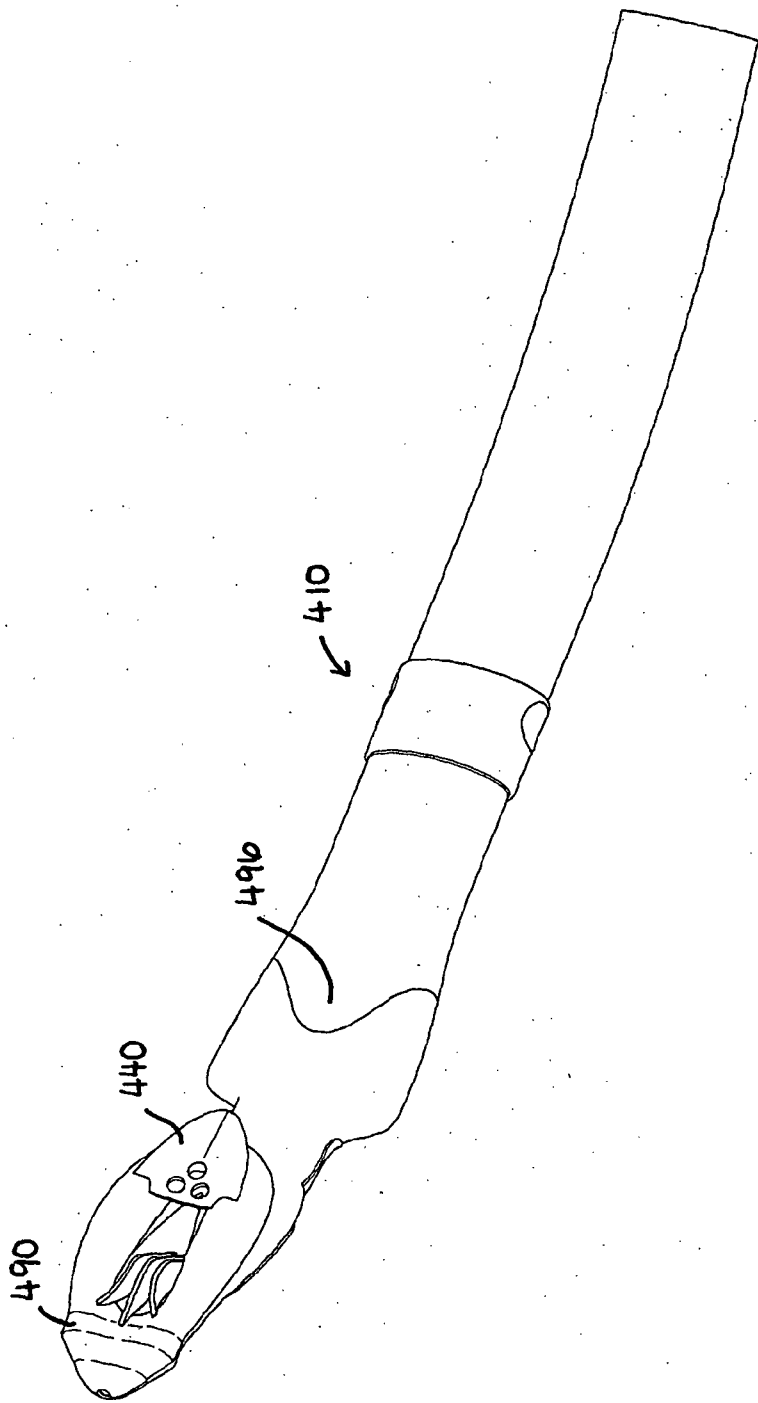


FIGURA 40

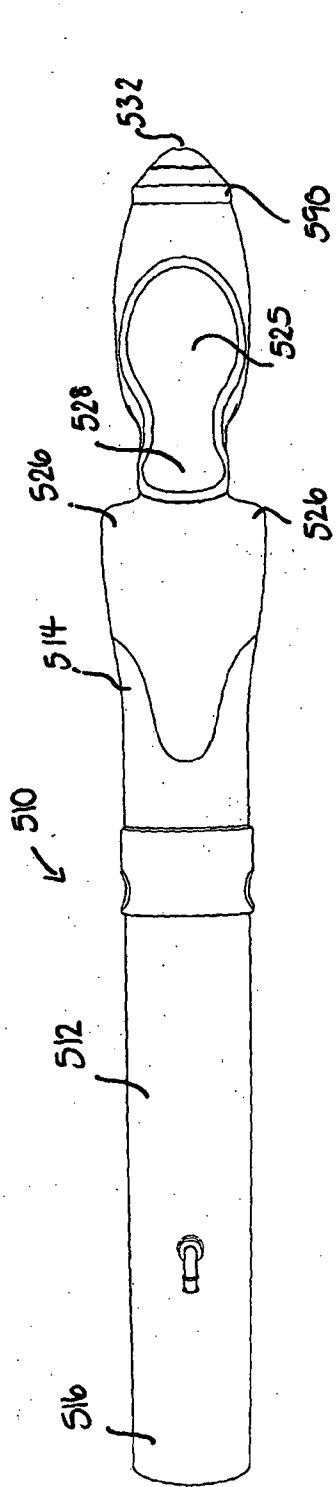


FIGURE 41

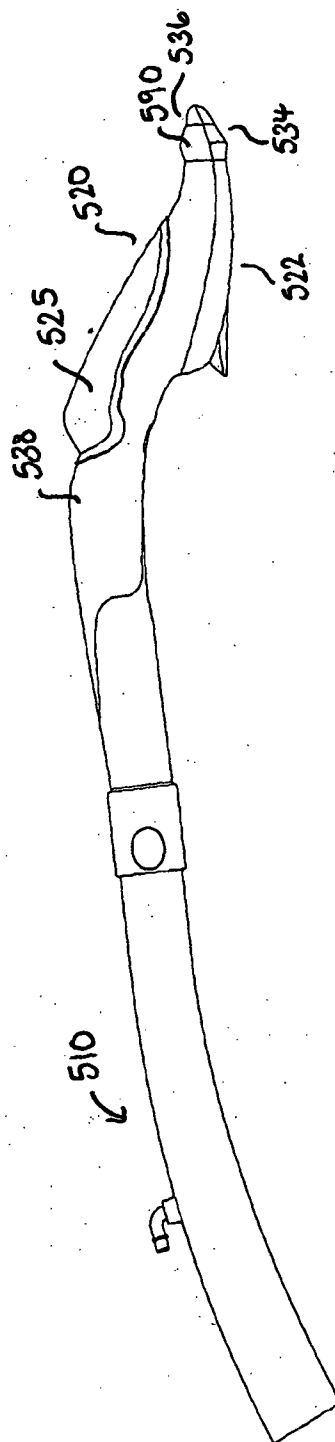


FIGURE 42

69

69

24/27

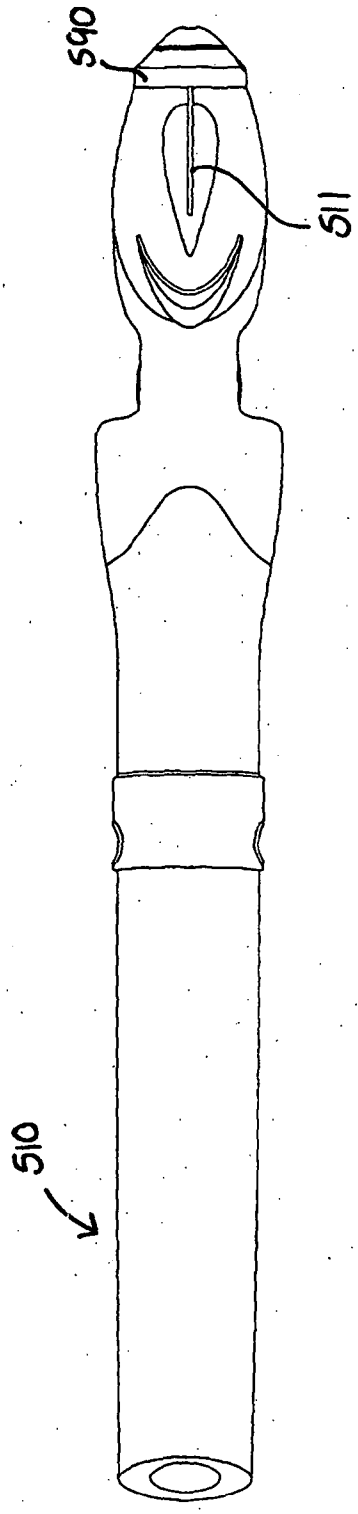


FIGURA 43

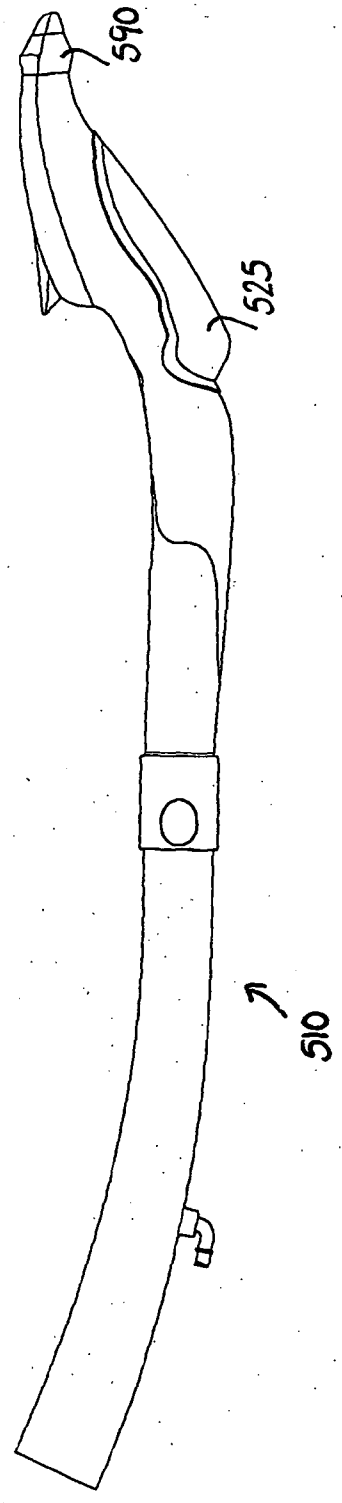


FIGURA 44

25/27

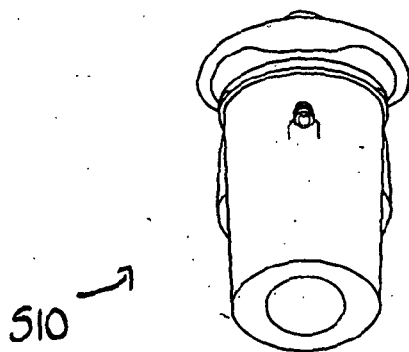


FIGURA 45

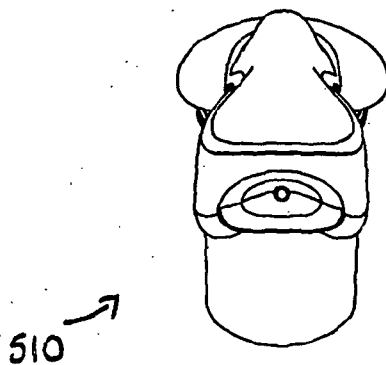


FIGURA 46

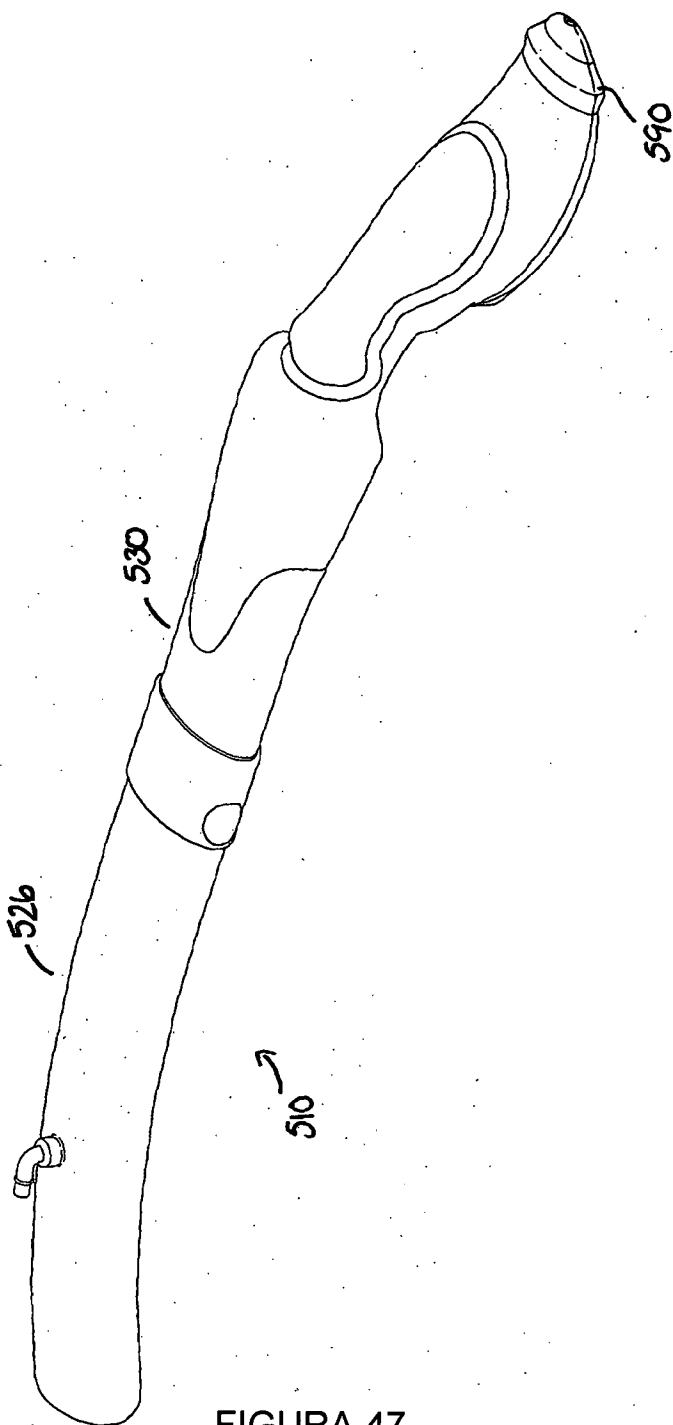


FIGURA 47

27/27

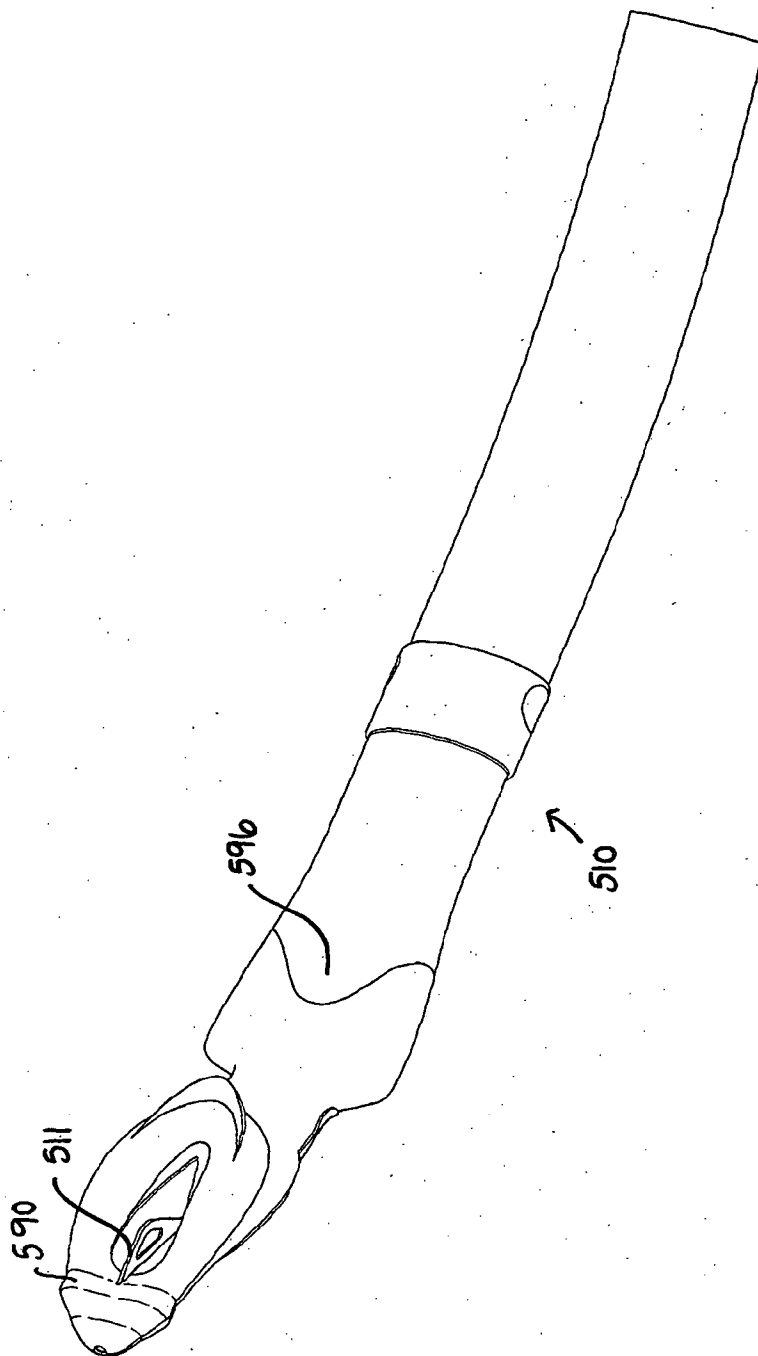


FIGURA 48

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0091253

Bogotá D.C., Agosto 26 de 2014 - 15:50:28

RECIBIDO DE : TRIANA URIBE & MICHELSEN LTDA

NI 830.001.432

***** Soporte del Pago *****

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	686776171	26/08/2014	2.356.000.00

***** Conceptos Pagados *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNITARIO	VR. CONCEPTO
6	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	186.000.00
				\$186.000.00

SON: **CIENTO OCHENTA Y SEIS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-187175- -00000-0000

Fecha: 2014-08-26 16:15:20 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 75

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Agosto 26 de 2014 - 15:50:28

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0091251

Bogotá D.C., Agosto 26 de 2014 - 15:50:28

RECIBIDO DE : TRIANA URIBE & MICHELSEN LTDA

NI 830.001.432

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	686776171	26/08/2014	2.356.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
			\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-187175- -00000-0000

Fecha: 2014-08-26 16:15:20 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 75

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Agosto 26 de 2014 - 15:50:29

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

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

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-187175- 00000-0000

Fecha: 2014-08-26 16:15:20 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 75