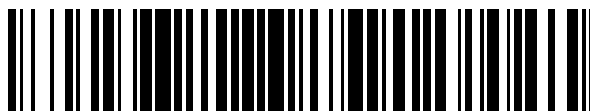


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 071**

51 Int. Cl.:

**A61B 1/31** (2006.01)

**A61B 17/00** (2006.01)

**A61M 29/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08871203 .9**

96 Fecha de presentación: **25.12.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2225999**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.09.2010**

54 Título: **Instrumento auxiliar para cirugía anorrectal**

30 Prioridad:  
27.12.2007 CN 200720129937 U 14.01.2008 CN  
200820030849 U 11.09.2008 CN 200820185869 U  
11.09.2008 CN 200820185870 U 04.11.2008 CN  
200810174395 26.11.2008 CN 200820217049 U  
27.11.2008 CN 200820217182 U 01.12.2008 CN  
200820217314 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**06.11.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**06.11.2012**

73 Titular/es:  
**SUZHOU TOUCHSTONE INTERNATIONAL  
MEDICAL SCIENCE CO., LTD. (100.0%)  
21A, S&T Plaza Phase III International Science  
and Technology Park No. 1355 Jinjihu Road  
Suzhou Industrial Park  
Jiangsu 215021, CN**

72 Inventor/es:  
**CHEN, WANGDONG;  
DING, SHUICHENG y  
ZHOU, JING**

74 Agente/Representante:  
**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 390 071 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Instrumento auxiliar para cirugía anorrectal

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a un instrumento para cirugía anorrectal, más particularmente, a un nuevo instrumento para operaciones de corte de hemorroides, pólipos rectales, rectoceles, etc. en el campo técnico de los instrumentos médicos.

**Antecedentes de la invención**

10 Las enfermedades de la sección anorrectal se refieren principalmente a enfermedades del ano, el recto y el colon. Las enfermedades anorrectales comunes son las hemorroides internas, las hemorroides externas, fisuras anales, fístulas anales, proctoptomas, pólipos rectales y rectoceles, etc. La colopatía incluye la colitis ulcerosa, los pólipos de colon, la diverticulitis de colon, los tumores de colon, etc.

15 Hay un método llamado PPH en la operación de cirugía de eliminación de las hemorroides, es decir, el Procedimiento para Prolapso y Hemorroides con la grapadora circular convencional. El principio del HPP es el siguiente: las hemorroides internas, la mucosa y la submucosa sobre las hemorroides se cortan alrededor de 3 cm-4 cm bajo la condición de que los tejidos anales se conserven; los dos extremos se anastomosan, mientras que el suministro de sangre a las hemorroides se bloquea, para levantar y reparar los tejidos temporales, de manera que el canal anal y el recto en el estado de la patología se restablecen al estado anatómico normal. El tratamiento quirúrgico para las hemorroides severas con HPP tiene ventajas de alivio del dolor y reducción de la cantidad de sangrado después de la operación, acortando la estancia hospitalaria, acelerando el período de recuperación, no influye en la vida diaria, baja tasa de recurrencia, etc. Sin embargo, en la práctica clínica, algunos pacientes no tienen tres, sino uno o dos hemorroides anormales al mismo tiempo. Si la grapadora circular convencional se utiliza para cortar alrededor, se cortarían tres hemorroides, sin importar si se encuentran en estados normales o anormales. La operación será perjudicial para los pacientes y no tiene influencias positivas sobre la rehabilitación después de la operación. Además, por la razón que la grapadora circular convencional es un dispositivo circunferencial para corte y sutura, después de que la grapadora circular convencional corta y sutura toda o parte de la mucosa y el tejido en coordinación con el pedestal del espéculo anal convencional, habrá sutura e incisión alrededor del recto, y también un solapamiento de clavijas en la sutura y en la incisión, lo que hace que la sutura y la incisión se vuelvan anormalmente rígidas e inflexibles. Cuando los pacientes están defecando, la sutura y la incisión se pueden desprender y es necesario suturar de nuevo, lo que aumentará el dolor de los pacientes y aumentará los gastos médicos.

20 Por otro lado, el pólipo rectal en las enfermedades anorrectales se refieren generalmente a la lesión de protrusión de la superficie de la mucosa rectal que extrude a la cavidad rectal, e incluye adenoma, pólipos infantiles, pólipos inflamatorios y poliposis. Es conocido en los últimos años que el pólipo es un tipo de lesión que induce cánceres colorrectales, y cortar el pólipo tan pronto como sea posible puede prevenir que se produzcan los cánceres. Por lo tanto, el pólipo como lesión precancerosa ha llamado más la atención. El rectocele, o protuberancia de la pared anterior del recto, también conocido como proctocele, es uno de los síndromes de la obstrucción de salida. La pared rectal del paciente extrude dentro de la vagina debido al delgado tabique rectovaginal, al igual que una hernia. En la actualidad, hay principalmente tres métodos de la siguiente manera para el tratamiento de los dos tipos de enfermedades descritas anteriormente:

40 1. Reparación quirúrgica por vía rectal. Hay dos métodos particulares, que son los siguientes:

45 I. En la parte inferior del recto y 0,5 cm por encima de la traza del diente, se hace una incisión longitudinal de aproximadamente 7 cm de largo y profundidad en la submucosa para exponer el músculo. Se disocia el colgajo de mucosa en ambos lados de 1 cm a 2 cm de acuerdo con la anchura del rectocele. A continuación, se sutura con catgut crómico del modelo 2/0, y se cierra el borde izquierdo del muscoli elevador del ano. Por último, se repara el colgajo en ambos lados y se interviene la sutura para la incisión de la mucosa con catgut crómico.

50 II. Se hace una incisión transversal de aproximadamente 1,5 a 2 cm de largo. Se hacen incisiones longitudinales de aproximadamente 7 cm de largo en dos extremos de la incisión transversal respectivamente, para formar una incisión en forma de U. En primer lugar, se interviene la sutura transversal en aproximadamente 3 puntos a 4 puntos de sutura y se sutura la separación del tabique rectovaginal transversalmente. En segundo lugar, se interviene la sutura longitudinal en aproximadamente 2 puntos a 3 puntos de sutura, y se corta el exceso de la membrana de mucosa; y se suturan los bordes del colgajo muscular de la mucosa con la línea de los dientes de forma discontinua. Finalmente, se suturan las incisiones longitudinales en los dos extremos de la incisión transversal de manera continua o discontinua.

55 2. Cierre de la reparación por vía rectal. Los procedimientos de este método son los siguientes: sujetar la mucosa muscular longitudinalmente con fórceps curvados de acuerdo con el tamaño del rectocele; a

continuación, suturar la mucosa muscular desde abajo hacia arriba de forma continua hasta que la sínfisis del pubis con el catgut crómico de modelo 2/0.

- 5 3. Cerrar la sutura para reparar el rectocele por vía rectal. Los procedimientos de este método son los siguientes: hacer una sutura de doble botonadura y enclavamiento continuo en el rectocele para suturar la mucosa, la submucosa y el músculo de la mucosa juntos; eliminar los sacos en la pared anterior del recto; tensar la sutura continua de enclavamiento para hacer una estrangulación y hacer la mucosa necrótica y temporal, de manera que las heridas cerca de la submucosa y la mucosa del músculo sanen rápidamente.

Las desventajas de los métodos anteriores son que los procedimientos de las operaciones son demasiado complicados, la sutura se hace a mano, la velocidad de la sutura es lenta y los efectos no son satisfactorios.

- 10 El documento US 6 083 241 A divulga un instrumento para la cirugía anorrectal, que comprende un cuerpo principal hueco que incluye un extremo delantero y un extremo posterior, una sección de corte de anillo cerrado separado, con lo cual el cuerpo principal puede alcanzar una posición operativa a través de un ano; una unión de sutura está dispuesta en el extremo posterior de la sección de corte de anillo cerrado separado, mediante el cual la unión de sutura es un ala ancha que tiene un diámetro mayor que el del cuerpo principal, y el ala ancha es divergente en forma hacia atrás, en la que se hace una abertura en una sección del cuerpo principal y los tejidos que necesitan ser cortados puede obtenerse en un interior hueco del cuerpo principal a través de la abertura.

### **Sumario de la invención**

20 La presente invención pretende resolver los problemas de la técnica anterior proporcionando un instrumento nuevo y multifuncional para la cirugía anorrectal, más particularmente para operaciones de corte de hemorroides, pólipos rectales, rectoceles, etc.

25 El objeto de la presente invención se consigue mediante el instrumento para cirugía anorrectal, tal como se reivindica en la reivindicación 1, que comprende un cuerpo principal hueco, incluyendo el cuerpo principal un extremo delantero y un extremo posterior, en el que el extremo posterior del cuerpo principal tiene una sección de corte de anillo cerrado, y el cuerpo principal puede alcanzar una posición operativa a través de un ano; haciéndose por lo menos una abertura en una pared delantera de la sección de corte de anillo cerrado del cuerpo principal; y los tejidos que se han de cortar pueden entrar en un interior hueco del cuerpo principal a través de la abertura.

Una unión de sutura está dispuesta en el extremo posterior del cuerpo principal; el cuerpo principal puede empujarse a la posición operativa operando la unión de sutura y puede fijarse en la posición operativa suturando la unión de sutura en los tejidos.

30 La unión de sutura es un ala ancha que tiene un diámetro mayor que el del cuerpo principal, y el ala ancha es divergente en forma hacia atrás. El ala ancha tiene estructuras huecas sobre la misma, estando dispuestas por lo menos dos estructuras huecas de manera uniforme sobre el ala ancha; estando dos asas dispuestas simétricamente y periféricamente sobre el ala ancha, de forma alternativa, estando dispuestos proyecciones onduladas en una circunferencia del ala ancha.

35 Una guía de inserción está dispuesta en el extremo delantero del cuerpo principal; y el instrumento para cirugía anorrectal es guiado a la posición operativa mediante la guía de inserción.

La guía de inserción es un cuerpo en forma de cono, o es un chaflán en el extremo delantero del cuerpo principal.

40 De preferencia, el cuerpo principal es cilíndrico o cónico. El cuerpo principal está formado de manera fija mediante una parte delantera y una parte posterior. La longitud de la abertura está en el intervalo de seis a cinco sextas partes de la longitud del cuerpo principal.

45 De preferencia, una abertura se realiza en una pared del cuerpo principal y la abertura tiene un ángulo central que varía de 80 grados a 300 grados; alternativamente, dos aberturas se realizan en una pared del cuerpo principal y cada abertura tiene un ángulo central que varía de 30 grados a 160 grados; alternativamente, tres aberturas se realizan de manera uniforme en una pared del cuerpo principal, y los ángulos centrales de las tres aberturas son todos iguales, o todos diferentes, o dos de los ángulos centrales son iguales.

De preferencia, en el extremo delantero del cuerpo principal están dispuestas una pared curvada y una abertura opuesta a la pared curvada; y los tejidos que se han de cortar pueden entrar en el interior hueco del cuerpo principal a través de la abertura.

50 De preferencia, la longitud de la pared curvada es de 10 mm a 70 mm y la anchura es de 10 mm a 70 mm; el extremo delantero de la pared curvada está curvado.

A diferencia de una operación quirúrgica con el anoscopio convencional, durante la operación quirúrgica con el instrumento de la presente invención, no es necesario usar una cánula y un anoscopio, y los correspondientes procesos operativos de los dos instrumentos se omiten, lo que hace que toda operación sea más sencilla y se reduce el tiempo de la operación. Debido a las aberturas en la pared del cuerpo principal del instrumento, la

5 presente invención es mejor para realizar las operaciones de cirugía de corte de un solo hemorroide o dos hemorroides, lo que facilita una rápida operación quirúrgica y disipa más el dolor de los pacientes. Además, en coordinación con la grapadora circular, la presente invención se puede aplicar en la cirugía anorrectal de corte no circular para las hemorroides simples, hemorroides dobles o rectoceles, lo que mejora el efecto global de la operación, y vale la pena para promover la presente invención en este campo.

**Breve descripción de los dibujos**

La presente invención se describirá con más detalles con referencia a los dibujos adjuntos:

La figura 1 es una vista esquemática que ilustra el instrumento para cirugía anorrectal de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

10 La figura 2 es una vista esquemática que ilustra el instrumento para cirugía anorrectal de acuerdo con la segunda realización de la presente invención;

La figura 3 es una vista esquemática que ilustra la parte delantera de la segunda realización de la presente invención;

15 La figura 4 es una vista esquemática que ilustra la parte posterior de la segunda realización de la presente invención;

La figura 5 es una vista frontal del instrumento para cirugía anorrectal de acuerdo con la tercera realización de la presente invención;

La figura 6 es una vista derecha de la tercera realización de la presente invención;

La figura 7 es una vista desde arriba de la tercera realización de la presente invención;

20 La figura 8 es una vista en sección cortada a lo largo de la línea A-A en la figura 5;

La figura 9 es una vista frontal del instrumento para cirugía anorrectal de acuerdo con la cuarta realización de la presente invención;

La figura 10 es una vista derecha de la cuarta realización de la presente invención;

La figura 11 es una vista desde arriba de la cuarta realización de la presente invención;

25 La figura 12 es una vista en sección cortada a lo largo de la línea B-B en la figura 9;

La figura 13 es una vista frontal de un instrumento para cirugía anorrectal no de acuerdo con la presente invención;

La figura 14 es una vista derecha del ejemplo de la figura 13;

La figura 15 es una vista desde arriba del ejemplo de la figura 13;

La figura 16 es una vista en sección cortada a lo largo de la línea C-C en la figura 13;

30 La figura 17 es una vista frontal del instrumento para cirugía anorrectal de acuerdo con la quinta realización de la presente invención;

La figura 18: una vista derecha de la quinta realización de la presente invención;

La figura 19 es una vista desde arriba de la quinta realización de la presente invención;

La figura 20 es una vista en sección cortada a lo largo de la línea D-D en la figura 17;

35 La figura 21 es una vista esquemática del instrumento para cirugía anorrectal de acuerdo con la sexta realización de la presente invención;

La figura 22 es una vista en sección cortada a lo largo de la línea B-B en la figura 20;

La figura 23 es una vista esquemática que ilustra el instrumento para cirugía anorrectal de acuerdo con la séptima realización de la presente invención;

40 La figura 24 es una vista frontal del instrumento para cirugía anorrectal de acuerdo la octava realización de la presente invención;

La figura 25 es una vista derecha de la octava realización de la presente invención;

La figura 26 es una vista desde arriba de la octava realización de la presente invención;

La figura 27 es una vista en perspectiva de la octava realización de la presente invención;  
 en los cuales, los elementos se indican como de la siguiente manera:

1	cuerpo principal	11	extremo delantero	12	extremo posterior
13	parte delantera	14	parte posterior	2	unión de sutura
21	ala ancha	22	estructura hueca	23	asa
24	proyección	25	orificios	3	guía de inserción
31	cuerpo en forma de cono	32	chaflán	4	abertura
5	escala	6	pared curvada	7	sección de corte de anillo cerrado
L	longitud	D	anchura	$\alpha$	ángulo central

**Descripción detallada de las realizaciones de preferencias**

5 La presente invención proporciona un instrumento para cirugía anorrectal.

De acuerdo con la realización mostrada en la figura 1, el instrumento principalmente para cirugía de hemorroides de operaciones quirúrgicas anorrectales comprende un cuerpo principal hueco 1. El cuerpo principal 1 comprende un extremo delantero 11 y un extremo posterior 12. El extremo posterior 12 de la presente invención tiene una sección de corte de anillo cerrado 7, más específicamente es un cuerpo cilíndrico, que está dispuesta para evitar que los tejidos normales caigan al interior hueco del cuerpo principal 1. Por lo menos una abertura 4 está hecha en la pared delantera de la sección de corte de anillo cerrado 7 del cuerpo principal 1. Una realización con una abertura no forma parte de la invención. Toda o parte de la mucosa y de los tejidos pueden entrar en el interior hueco del cuerpo principal 1 a través de la abertura 4. En todas las realizaciones de la presente invención, el instrumento comprende una unión de sutura 2 dispuesta en el extremo posterior 12 del cuerpo principal 1 y una guía de inserción 3 dispuesta en el extremo delantero 11 del cuerpo principal 1.

En esta realización de preferencia tal como se muestra en la figura 1, el cuerpo principal 1 está fijado en la posición operativa suturando la unión de sutura 2 con los tejidos, y el instrumento para cirugía anorrectal se guía a la posición operativa mediante la guía de inserción 3. Si no hay necesidad de fijar el cuerpo principal 1 con los tejidos durante la operación, el operador puede empujar el cuerpo principal 1 en el ano simplemente operando la unión de sutura 2 y sujetándola con la mano.

En la posición operativa, la totalidad o parte de la mucosa y de los tejidos pueden entrar en el interior hueco del cuerpo principal 1 a través de la abertura 4 y puede pasar a través del cuerpo principal 1. La llamada posición operativa se refiere a la posición donde se inserta el instrumento para la cirugía anorrectal en el cuerpo del paciente, a continuación, la totalidad o parte de la mucosa y los tejidos son arrastrados hacia el interior del cuerpo principal 1, y a continuación la totalidad o parte de la mucosa y los tejidos se cortan con un instrumento de sutura, y los tejidos cortados son suturados.

En esta realización de preferencia, el cuerpo principal 1 es cilíndrico. Alternativamente, el cuerpo principal 1 puede ser cónico de manera que pueda ser empujado dentro del cuerpo del paciente con mayor facilidad. La unión de sutura 2 es un ala ancha 21 que tiene un diámetro mayor que el del cuerpo principal 1, el ala ancha 21 tiene estructuras huecas 22 sobre la misma y es divergente en forma hacia atrás. En esta realización de preferencia, cuatro estructuras huecas 22 están distribuidas uniformemente sobre la superficie del ala ancha 21. Aunque sólo dos o tres estructuras huecas 22 son necesarias para estar distribuidas uniformemente sobre la superficie del ala ancha para fijar el instrumento en la posición operativa de manera estable. Dos asas 23 están dispuestas de manera simétrica y periférica en el ala ancha 21 para que el médico pueda sujetar el instrumento con las asas. En esta realización de preferencia, la guía de inserción 3 es un cuerpo en forma de cono 31 que hace que el cuerpo principal 1 entre en el cuerpo del paciente con mayor facilidad. La longitud de la abertura 4 en el cuerpo principal 1 es de cinco sextas partes de la longitud del cuerpo principal 1. Por supuesto, la longitud de la abertura 4 se puede establecer, normalmente en el intervalo de seis a cinco sextas partes de la longitud del cuerpo principal 1, de acuerdo con la necesidad de diferentes operaciones. En esta realización de preferencia, para obtener una abertura larga 4 y por la conveniencia de producción, la abertura 4 se extiende para cortar una pequeña parte del cuerpo en forma de cono 31. El ángulo central de la abertura es de 80 grados a 300 grados, de preferencia de 120 grados.

De preferencia, el cuerpo principal 1 y la unión de sutura 2 del instrumento se hacen transparentes para la conveniencia de observación del médico. Y el cuerpo en forma de cono 31 se hace opaco, de manera que el campo visual no se verá afectado por otros tejidos durante la operación quirúrgica.

5 La segunda realización de la presente invención se ilustra en las figuras 2 a 4. La segunda realización difiere de la primera realización en que el cuerpo principal 1 está formado de manera fija mediante una parte delantera 13 y una parte posterior 14, en el que la parte delantera 13 está integrada con la guía de inserción 3 y la parte posterior 14 está integrada con la unión de sutura 2, para la conveniencia de montaje y reemplazo del instrumento. Esto es, tal como se muestra en la figura 3, la parte delantera 13 está integrada con el cuerpo en forma de cono 31, y tal como se muestra en la figura 4, la parte posterior 14 está integrada con el ala ancha 21. En esta realización, la parte 10 delantera 13 y la parte posterior 14 del cuerpo son de conectadas encajadas a presión, sin embargo, otras conexiones, tales como conexiones roscadas, no están excluidas de la presente invención. La abertura 4 está dispuesta en la parte delantera 13 del cuerpo principal 1 y la longitud de la abertura 4 es una mitad de la del cuerpo principal 1. Al igual que en la primera realización, en la segunda realización, la unión de sutura 2 es un ala ancha 21 que tiene un diámetro mayor que el del cuerpo principal 1, el ala ancha 21 tiene estructuras huecas 22 sobre la misma y es divergente en forma hacia atrás; dos asas 23 están dispuestas de manera simétrica y periférica en el ala 15 ancha 21.

La tercera realización de la presente invención se ilustra en las figuras 5 a 8. La tercera realización difiere de la primera realización en que la longitud de la abertura 4 es más corta, que es de preferencia dos tercios de la del cuerpo principal, y la abertura 4, con un ángulo central de 180 grados, está dispuesta sólo en el cuerpo principal 1. Para disponer la abertura 4 y al mismo tiempo hacer el instrumento firme y de buen aspecto, la línea central de la 20 abertura 4 y la línea central de la parte no hueca del ala ancha 21 se han diseñado en el mismo plano. Más específicamente, tres estructuras huecas 22 están distribuidas en intervalos iguales en el ala ancha 21 para la conveniencia de sutura del ala ancha 21 con la piel. Más específicamente, unas proyecciones onduladas 24 están dispuestas en la circunferencia del ala ancha 21 para evitar que el instrumento se deslice hacia abajo desde la mano del médico y para proporcionar cierta fricción al ala ancha 21. Para que el médico pueda observar mejor los tejidos durante la intervención quirúrgica, el instrumento de la presente invención está inyectado con dos colores, en el que el cuerpo principal 1 y el ala ancha 21 están hechos de material transparente, y el cuerpo en forma de cono 31 es blanco o de otros colores. 25

La cuarta realización de la presente invención se ilustra en las figuras 9 a 12. La cuarta realización difiere de la tercera realización en que la guía de inserción 3 está hecha como un chaflán 32 en el extremo delantero 11 del cuerpo principal 1 para ahorrar material para producir el instrumento de la presente invención. 30

Un ejemplo no de acuerdo con la presente invención se ilustra en las figuras 13 a 16. Este ejemplo difiere de la tercera realización en que la unión de sutura 2 está hecha como orificios 25 en el extremo posterior 12 del cuerpo principal 1. Cuando se inserta el instrumento en la posición operativa, el cuerpo principal 1 se fija con los tejidos del paciente mediante líneas de roscas a través de los orificios 25. 35

La quinta realización de la presente invención se ilustra en las figuras 17 a 20. La quinta realización difiere de la tercera realización en que dos aberturas 4 están hechas simétricamente en la pared del cuerpo principal 1 y el ángulo central  $\alpha$  de la abertura 4 es de 30 grados a 160 grados, de preferencia de 120 grados. Dos aberturas 4 están dispuestas en esta realización para ser convenientes para la operación quirúrgica de corte no circular para las hemorroides dobles y para que la totalidad o parte de la mucosa y los tejidos en dos posiciones operativas pueda estirarse hacia el interior hueco del cuerpo principal a través de las dos aberturas 4 para cortarse. Por supuesto, soluciones técnicas con aberturas asimétricas o aberturas de diferentes tamaños según las condiciones específicas de las hemorroides y los tejidos también están cubiertas por el alcance de la presente invención. Tal como se muestra en la figura 21 y en la figura 22, en la sexta realización de la presente invención, tres aberturas 4 con diferente longitud están dispuestas en la pared del cuerpo principal 1, y el ángulo central de cada abertura es de 80 45 grados. En esta realización, la totalidad o parte de la mucosa y de los tejidos pueden entrar en el interior del cuerpo principal 1 a través de las tres aberturas 4. Por supuesto, como la totalidad o parte de la mucosa y los tejidos no están distribuidos uniformemente en el canal anal, los ángulos centrales de las tres aberturas pueden ser diferentes. Para cumplir los requisitos de fabricación, dos de las tres aberturas pueden diseñarse para ser iguales y diferentes entre sí, por ejemplo, el ángulo central respectivo para dos aberturas es de 90 grados y para la otra abertura es de 75 grados. 50

Lo que debe ser mencionado es que: en todas las realizaciones de la presente invención, una escala 5 se puede colocar en la pared del cuerpo principal 1 para mostrar cómo la profundidad del cuerpo principal entra en el ano. La escala 5 cubre parte o la totalidad del cuerpo principal 1, a saber, la escala puede colocarse alrededor del cuerpo principal para que el médico pueda ver la escala desde cualquier ángulo visual, o la escala puede colocarse en parte del cuerpo principal y el médico pueda ver la escala desde un cierto ángulo visual mediante la rotación del instrumento, que es el caso en la séptima realización, tal como se muestra en la figura 23, en el que la escala 5 se hace directamente sobre el cuerpo principal 1 mediante inyección. Gracias a la escala 5, el médico sabe cuán profundo entra el cuerpo principal 1 en el ano y proporciona instrucciones más claras para la operación quirúrgica. 55 La escala 5 de la presente invención puede realizarse en otras formas, tales como indicaciones mecánicas, digitales o gráfico de texto, además de las indicaciones numéricas tal como se ilustra en esta realización. 60

El método operativo del instrumento se describirá en detalle con un ejemplo de la cirugía anorrectal de corte no circular para las hemorroides. En primer lugar, se pone la guía de inserción 3 del instrumento hacia el ano y se inserta el instrumento en el canal anal. En segundo lugar, se gira el instrumento para hacer las aberturas 4 directas en la totalidad o parte de las mucosas y tejidos. En tercer lugar, se sutura la unión de sutura 2 del instrumento con la piel alrededor del ano para fijar el instrumento. Ahora, el instrumento de la presente invención está colocado en la posición operativa.

A continuación, se realiza la sutura fruncida para las mucosas y los tejidos en las aberturas del instrumento con una aguja curvada sujeta mediante una abrazadera. Se pone una grapadora circular, cuyo yunque está muy alejado de la carcasa de grapas, en el instrumento. Después, la totalidad o parte de las mucosas y los tejidos entran en el área de sutura del instrumento, se estira y se tensa la sutura fruncida para asegurar que la totalidad o parte de las mucosas y los tejidos se recogen en el área de sutura del instrumento. Se ajusta la grapadora circular para acerca el yunque a la carcasa de grapas hasta que las mucosas y los tejidos se sujetan firmemente mediante el yunque y la carcasa de grapas. Posteriormente, se accionan las clavijas de la grapadora circular mediante un asa de activación para suturar los tejidos, mientras se corta la totalidad o parte de las mucosas y de los tejidos, y finalmente, se retira el instrumento.

Es evidente a partir de la descripción anterior con referencia a los dibujos adjuntos que, a diferencia de una operación quirúrgica con la cánula anal convencional, durante la operación quirúrgica con el instrumento de la presente invención, no es necesario utilizar una cánula y un anoscopio, y los procesos correspondientes para operar los dos instrumentos se omiten, lo que hace que toda la operación más sencilla y reduce el tiempo de la operación. Además, con la ayuda de la presente invención, la grapadora circular puede aplicarse a la cirugía anorrectal de corte no circular para las hemorroides, que extiende el alcance de aplicación de la grapadora circular, y además asegura el efecto de la operación, y vale la pena para promover la presente invención en este campo.

La octava realización de la presente invención se ilustra en las figuras 17 a 20, que es un diseño óptimo de la cuarta realización. En el extremo delantero 11 del cuerpo principal 1 están dispuestas una pared curvada 6 y una abertura 4 opuesta a la pared curvada 6, los tejidos que se deben cortar pueden entrar en el interior hueco del cuerpo principal 1 a través de la abertura 4. En esta realización, la longitud del cuerpo principal es de 20 mm a 50 mm, de preferencia 40 mm. La longitud L de la pared curvada 6 es de 10 mm a 70 mm, y la anchura D es también de 10 mm a 70 mm. Los intervalos se prefieren de acuerdo con los tejidos anales humanos. Ahora hay siete combinaciones óptimas de la longitud y la anchura de la pared curvada 6: L\*D es 30\*30, 30\*25, 30\*20, 25\*30, 25\*25, 40\*25 y 50\*25, respectivamente. Además, en esta realización, el extremo delantero de la pared curvada 6 es curvado, equivalente a un chaflán, que guía el instrumento a la posición operativa sin rayar otros tejidos.

El método operativo de la octava realización se describirá en detalle con un ejemplo de la cirugía anorrectal de rectocele. En primer lugar, se introduce el instrumento en el ano, y se gira el instrumento para hacer la pared curvada 6 opuesta a la de las mucosas y tejidos del rectocele, a saber, para bloquear los tejidos normales que caigan en el interior hueco del cuerpo principal 1 mediante la pared curvada 6. En segundo lugar, se realiza la sutura fruncida para los tejidos del rectocele con una aguja curvada; después, se pone la grapadora circular en el lugar de la operación y se estira de la mucosa y de los tejidos suturados al interior de la cavidad de la grapadora circular a través de la abertura 4; se corta a continuación y se sutura la mucosa y los tejidos del rectocele con la grapadora circular, finalmente, ahora las mucosas y los tejidos del rectocele se cortan y la herida se cierra herméticamente. La operación es simple, rápida y efectiva.

Debe entenderse que la presente invención puede implementarse en otras realizaciones a las descritas anteriormente. Cualquier sustitución o variación equivalente se puede hacer sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones. Por ejemplo, las asas en la primera y la segunda realizaciones puede aplicarse a otras realizaciones. De manera similar, las proyecciones onduladas en la tercera realización pueden aplicarse a la primera y la segunda realizaciones. Además, el cuerpo principal 1 de la presente invención se puede hacer en otras formas perfiladas, además de las formas cilíndrica y cónica descritas en las realizaciones. El chaflán en la cuarta realización puede omitirse, y el cuerpo principal se puede insertar directamente en el cuerpo del paciente.

**REIVINDICACIONES**

1. Instrumento para cirugía anorrectal, que comprende un cuerpo principal hueco (1), incluyendo el cuerpo principal (1) un extremo delantero (11) y un extremo posterior (12), teniendo el extremo posterior (12) del cuerpo principal (1) una sección de corte de anillo cerrado, pudiendo alcanzar el cuerpo principal (1) una posición operativa a través de un ano; estando colocada una unión de sutura (2) en el extremo posterior (12) del cuerpo principal (1), pudiéndose empujar el cuerpo principal (1) a una posición operativa mediante la operación de la unión de sutura (2) y pudiéndose fijar mediante la sutura de la unión de sutura (2) en los tejidos; siendo la unión de sutura (2) un ala ancha (21) que tiene un diámetro mayor que el del cuerpo principal (1), y siendo el ala ancha (21) divergente en forma hacia atrás, en el que, dos o tres aberturas (4) están hechas en una pared delantera de la sección de corte de anillo cerrado del cuerpo principal (1); pudiendo entrar los tejidos que se han de cortar en un interior hueco del cuerpo principal (1) a través de la abertura (4); estando dispuesta una guía de inserción (3) en el extremo delantero (11) del cuerpo principal (1); guiándose el instrumento para la cirugía anorrectal a la posición operativa mediante la guía de inserción (3), y siendo la guía de inserción (3) un cuerpo en forma de cono (31), o siendo un chaflán (32) en el extremo delantero (11) del cuerpo principal (1).
2. Instrumento según la reivindicación 1, en el que el ala ancha (21) tiene al menos dos estructuras huecas (22) que están dispuestas de manera uniforme sobre el ala ancha (21).
3. Instrumento según la reivindicación 2, en el que las proyecciones onduladas (24) están dispuestas en una circunferencia del ala ancha (21).
4. Instrumento según la reivindicación 1, en el que el cuerpo principal (1) es cilíndrico o cónico.
5. Instrumento según la reivindicación 4, en el que el cuerpo principal (1) está formado de manera fija mediante una parte delantera (13) y una parte posterior (14).
6. Instrumento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que cada una de las dos aberturas (4) tiene un ángulo central ( $\alpha$ ) que varía de 30 grados a 160 grados.
7. Instrumento según la reivindicación 6, en el que las dos aberturas (4) se realizan de forma simétrica en la pared del cuerpo principal (1) y el ángulo central ( $\alpha$ ) de cada abertura (4) es de 120 grados.
8. Instrumento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que las tres aberturas (4) se realizan de manera uniforme en una pared del cuerpo principal (1), y los ángulos centrales de las tres aberturas (4) son todos iguales, o todos diferentes, o dos de los ángulos centrales son iguales.
9. Instrumento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la longitud de la abertura (4) está en el intervalo de seis a cinco sextas partes de la longitud del cuerpo principal (1).
10. Instrumento según la reivindicación 1, en el que en el extremo delantero (11) del cuerpo principal (1) está dispuesto en una pared curvada (6) y una abertura (4) opuesta a la pared curvada (6); y los tejidos que se han de cortar pueden entrar en el interior hueco del cuerpo principal (1) a través de la abertura (4).
11. Instrumento según la reivindicación 10, en el que la longitud (L) de la pared curvada (6) es de 10 mm a 70 mm y la anchura (D) es de 10 mm a 70 mm.
12. Instrumento según la reivindicación 11, en el que un extremo delantero de la pared curvada (6) es curvado.



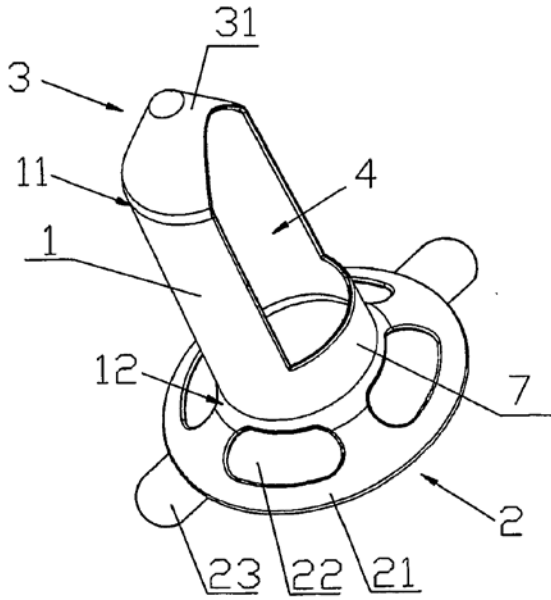


Fig. 1

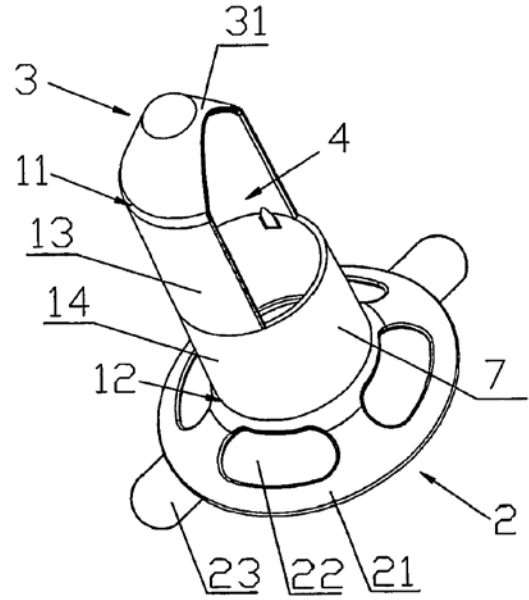


Fig. 2

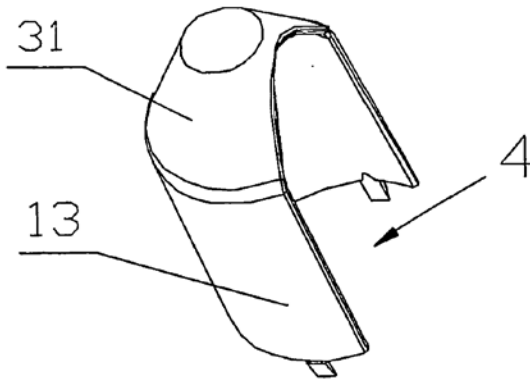


Fig. 3

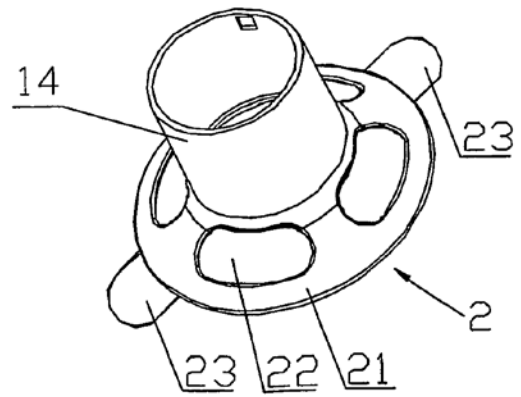


Fig. 4

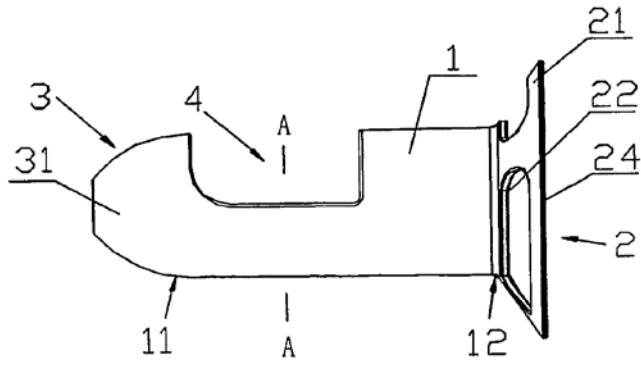


Fig. 5

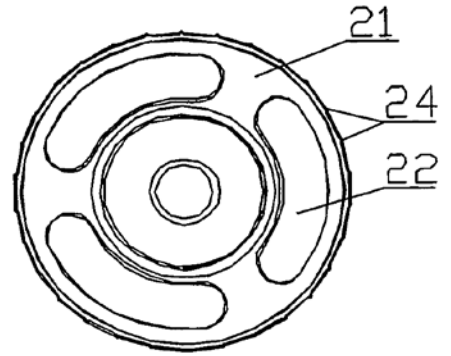


Fig. 6

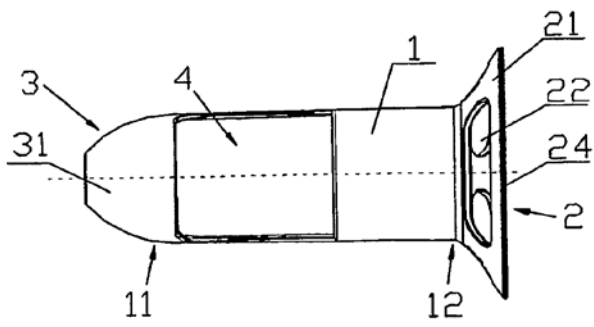


Fig. 7

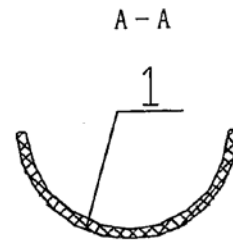


Fig. 8

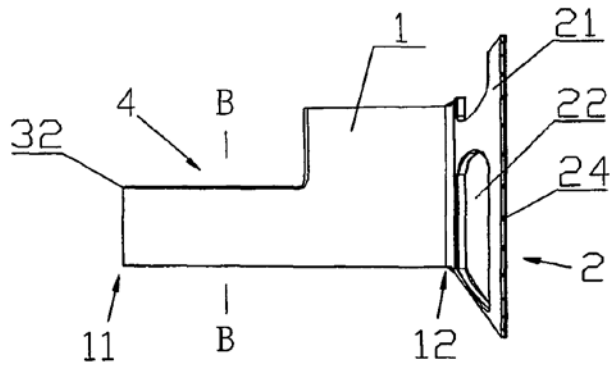


Fig. 9

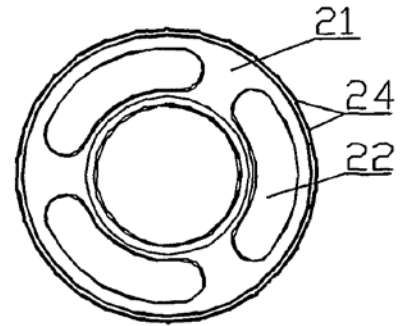


Fig. 10

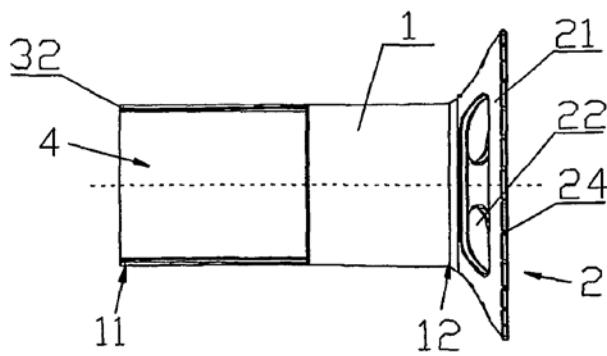


Fig. 11

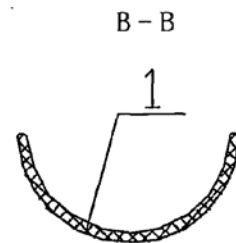


Fig. 12

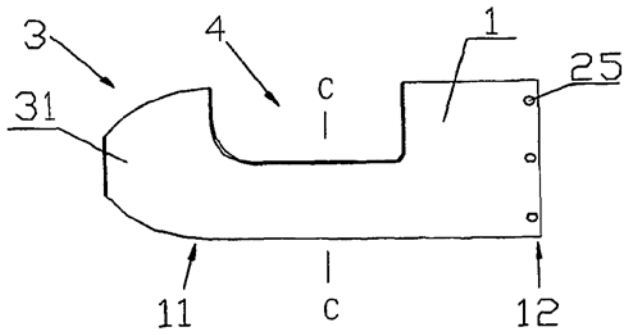


Fig. 13

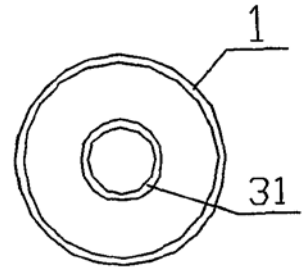


Fig. 14

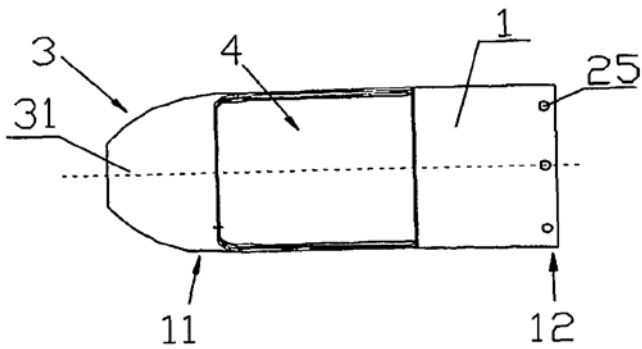


Fig. 15

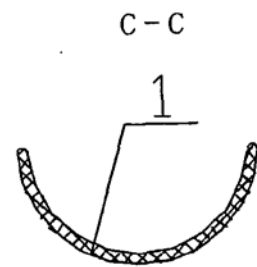


Fig. 16

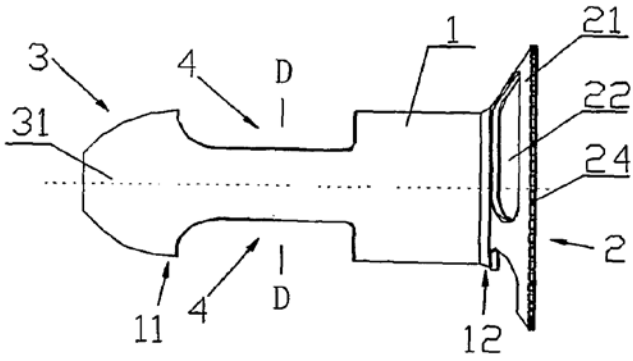


Fig. 17

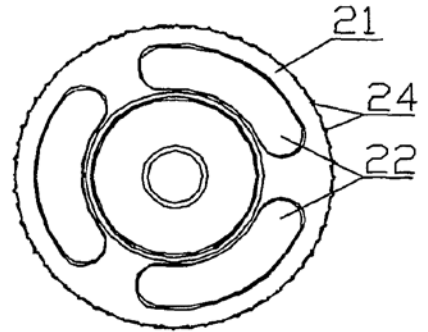


Fig. 18

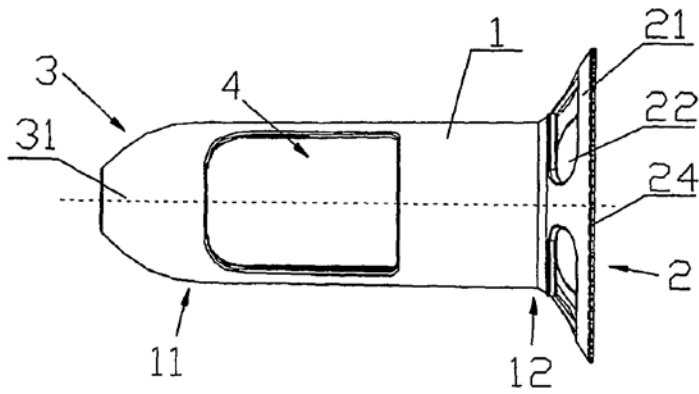


Fig. 19

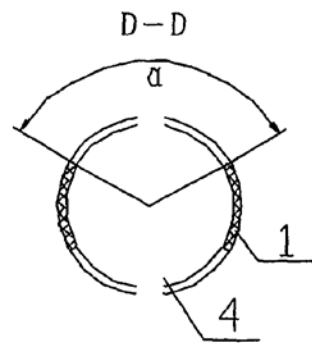


Fig. 20

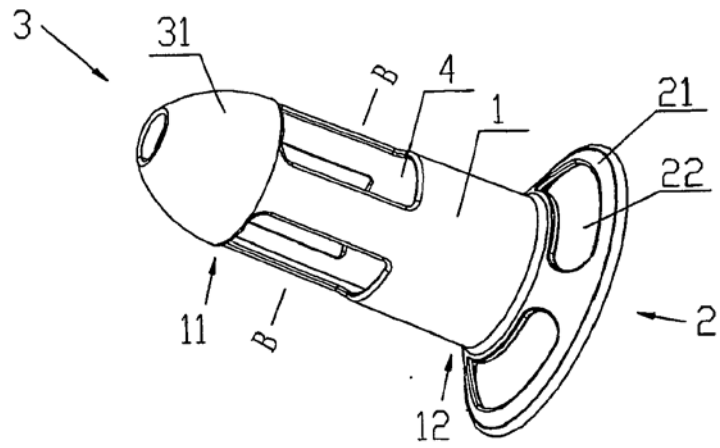


Fig. 21

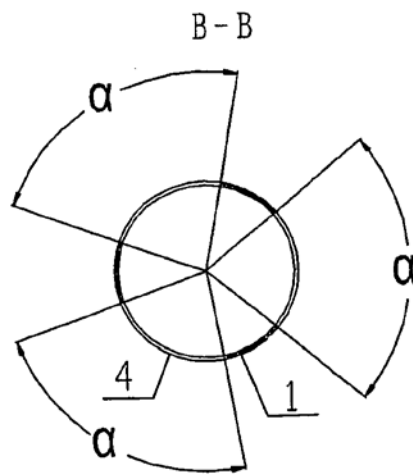


Fig. 22

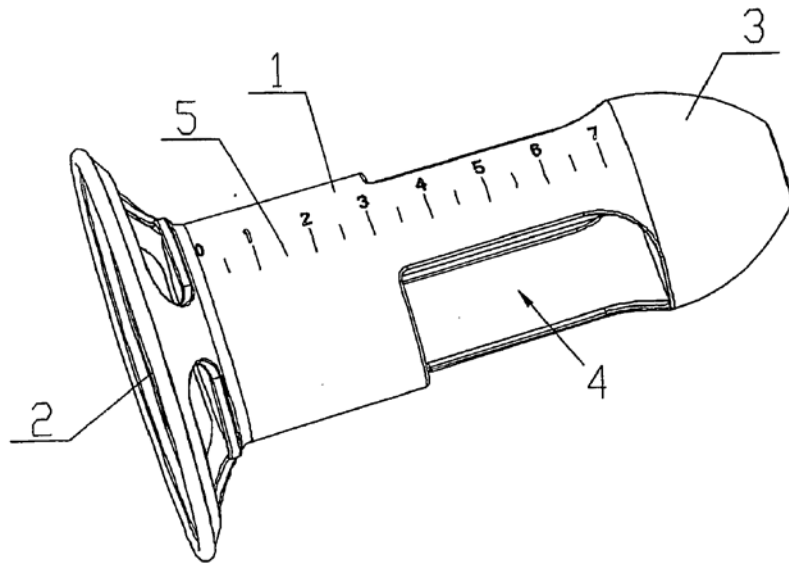


Fig. 23

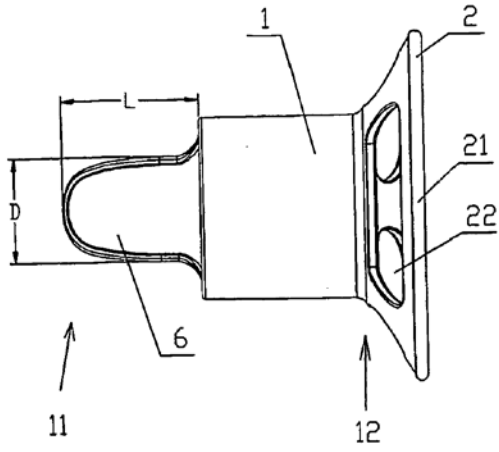


Fig. 24

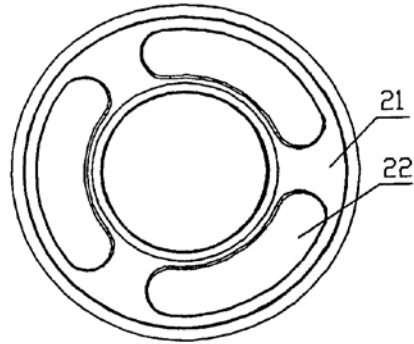


Fig. 25

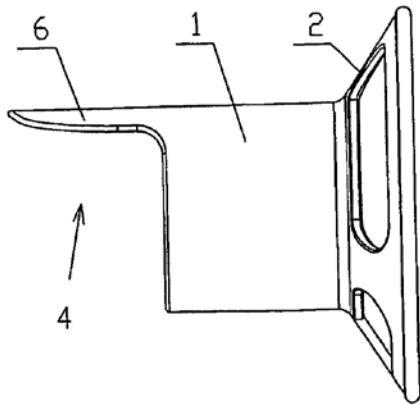


Fig. 26

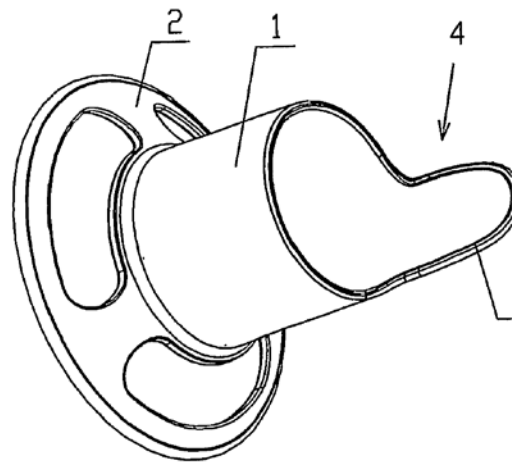


Fig. 27