

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 443 892**

51 Int. Cl.:

A61B 17/326 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.08.2006** **E 06775496 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2013** **EP 1917923**

54 Título: **Aparato para circuncidar un pene**

30 Prioridad:

26.08.2005 CN 200520106272 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
20.02.2014

73 Titular/es:

SHANG, Jianzhong (100.0%)
NO. 19-5, YUGING LI
XINWU DISTRICT, WUHU, ANHUI 24, CN

72 Inventor/es:

SHANG, JIANZHONG

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 443 892 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

Aparato para circuncidar un pene

5 Campo de la invención

La invención se refiere a un tipo de aparato médico, especialmente la provisión de un tipo de aparato de circuncisión.

10 Antecedentes y técnica anterior

El prepucio redundante o fimosis es uno de los orígenes de infección del aparato urinario masculino y enfermedades de transmisión sexual. El prepucio redundante o fimosis puede causar infección del tracto urinario que conducirá a prostatitis crónica, que provocará una serie de síntomas como dolor de espalda, impotencia y prostermia, etc. Por lo tanto, la eliminación del prepucio redundante o fimosis es una de las medidas adecuadas para prevenir estas enfermedades.

Respecto a la eliminación del prepucio redundante o fimosis, se han producido varias reformas desde los primeros días de la fundación de PRC hasta el presente, pero la intervención producirá inevitablemente hemorragia, dolor y hospitalización. La circuncisión es una de las medidas tradicionales para curar fimosis y prepucio redundante y prevenir su complicación, que pertenece a la operación básica de la rama de urología masculina y su esencia técnica es las tres etapas fundamentales de la eliminación del prepucio redundante, hemostasia y sutura por aposición en el borde de la incisión. Después de la intervención, el paciente no puede caminar, y sentirá un dolor insoportable en cada cambio de apósito y sufrirá un gran dolor al final al quitarle los puntos. Además, si la hemostasia por ligamiento se realiza por mitades, causará hematoma prepucial, entonces otro tratamiento quirúrgico es necesario. Aunque se han usado tecnología láser y de cuchilla eléctrica de alta frecuencia en la circuncisión del prepucio, solamente han sustituido al corte con tijeras y solidificado el punto de hemorragia. Es probable que dicho método terapéutico someta al paciente a quemadura tisular e infección, mientras que el gasto para la prevención de infecciones es muy elevado. Considerado desde la comparación entre diversas provincias y ciudades, cuando se realiza circuncisión por láser, el tratamiento con antibióticos después de la intervención durante 5-7 días más la prevención de la infección tomando antibióticos por vía oral durante 5-7 días es muy habitual, mientras que el coste generalmente varía entre 150 y 360 yuanes, y el coste total de tratamiento es de al menos 1000-1500 yuanes.

La tecnología existente ha producido algunas soluciones de aparato de circuncisión. Estos aparatos de circuncisión son sencillos y fácilmente aplicables, y no es necesaria ninguna cirugía ni sutura. Como resultado, el dolor es muy ligero, el trabajo y la vida del paciente no resultarán afectados, y el tiempo de intervención es corto. No obstante, estos aparatos de circuncisión presentan los siguientes defectos comunes:

1. Un tipo de aparato de circuncisión, su parte de cuchilla asociada de las dos mitades de anillo del anillo de retención es de estructura en ángulo recto. Cuando el pene está sujeto con dos mitades de anillo, el prepucio quedará pinzado fácilmente por la parte de cuchilla asociada, lo que causa mucho dolor al paciente.
2. Dado que es inevitable que se produzca infección durante la circuncisión, es necesario que un medicamento coopere con el tratamiento para eliminar la inflamación y el crecimiento de la piel, etc. Sin embargo, el propio aparato de circuncisión existente no diseña la estructura correspondiente, y el tratamiento antiinflamación es llevado a cabo mediante una manera antiflogística externa tradicional tal como inyección, administración oral, etc.
3. El dispositivo de bloqueo del aparato de circuncisión existente generalmente adopta fijación por tornillos, por lo tanto la manipulación manual es muy incómoda, y es extremadamente penosa para los pacientes que se someterán a la intervención quirúrgica, lo que incrementa su miedo a la intervención y prolonga el tiempo de intervención. Se introducen diversos tipos de estructura de conexión de la siguiente manera.
4. El anillo para el balano del aparato de circuncisión existente es una estructura circular, sin embargo, el pene experimentará inevitablemente una erección y se agrandará durante todo el periodo de tratamiento y dicha estructura con diámetro del anillo para el balano filo se suma a la incomodidad de los pacientes.
5. Un tipo de aparato de circuncisión, que incluye un anillo de retención y un anillo auxiliar. Colocar el glande del pene a través del anillo auxiliar, y colocar el prepucio entre el anillo auxiliar y el anillo de retención, y a continuación atarlo al anillo auxiliar con el cordel de unión. De esta manera, cuando el pene se está expandiendo, debido a que la elasticidad del cordel de unión es débil, y su zona de contacto con el prepucio es pequeña, el cordel de unión y el prepucio pueden moverse relativamente, dando como resultado un bloqueo incompleto del torrente sanguíneo, lo que producirá un hematoma y afectará al efecto quirúrgico.
6. Además, tal como se indica en el punto 5, durante una intervención real, dado que el cordel de unión se ata a mano, a menudo es completamente manipulado según la experiencia de acuerdo con los hábitos del operador. Como resultado, los grados de tensión varían, dando como resultado la falta de estandarización de todo el proceso de intervención, lo que afecta, a su vez, al efecto de la cirugía.

El documento WO 2005/039424 A1 desvela un aparato para circuncidar un pene, que incluye un mecanismo de sujeción, un anillo de caucho, y un anillo para el glande o anillo para el balano, en el que el anillo de caucho está colocado entre el anillo para el glande y el mecanismo de sujeción.

El documento US 3 435 823 A desvela un acoplamiento anastomótico para conectar dos vasos corporales.

El documento US 2 353 647 A desvela un aparato para sujetar el prepucio durante la circuncisión.

5 Sumario de la invención

El principal objetivo de esta invención se basa en superar la deficiencia de la tecnología existente y proporcionar un tipo de nuevo aparato desechable para circuncidar un pene que no requiere cirugía durante el periodo de tratamiento son hemorragia, sin sutura, sin medicación, sin dolor, de bajo coste y práctico y cómodo de usar.

10 Para conseguir el objetivo mencionado anteriormente, esta invención adopta una solución técnica de la siguiente manera: un tipo de aparato de circuncisión, que incluye un dispositivo de fijación y un anillo para el balano, del cual: la pieza fija tiene una abertura, y están provistas una parte de cuchilla asociada superior y una parte de cuchilla asociada inferior que corresponden mutuamente a ambos lados de la abertura. Ángulos redondeados están
15 provistos en los bordes de la parte de cuchilla asociada superior y la parte de cuchilla asociada inferior.

Dos o más de los primeros surcos están provistos en los bordes del anillo para el balano y la primera protuberancia se forma entre los primeros surcos;

20 Hay dos o más de las segundas protuberancias que interactúan con los primeros surcos en el borde interno del dispositivo de sujeción y los segundos surcos están formados entre las segundas protuberancias;

Los segundos surcos y las primeras protuberancias interactúan para formar una cavidad para contener una solución de medicamentos; y un pasaje para inyección está formado en el dispositivo de sujeción e interconecta con la
25 cavidad.

El anillo para el balano está compuesto por mitades de anillo izquierda y derecha que están separadas entre sí; un ángulo redondeado está provisto en la conexión de las mitades de anillo izquierda y derecha.

30 El primer bloque de retención escalariforme está instalado en el ápice de la abertura con la parte de cuchilla asociada superior, mientras que el segundo bloque de retención escalariforme está instalado en el ápice de la abertura con la parte de cuchilla asociada inferior; y el primer bloque de retención escalariforme interactúa con el segundo bloque de retención escalariforme.

35 El primer bloque de retención escalariforme descansa debajo de la parte de cuchilla asociada superior, mientras que el segundo bloque de retención escalariforme descansa por encima de la parte de cuchilla asociada inferior.

El dispositivo de sujeción está compuesto por dos mitades de anillo y una argolla de conexión. Estas dos mitades de anillo están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión, mientras los otros extremos de las
40 dos mitades de anillo están bloqueados con el vástago de tornillo. Una mitad de anillo de los dos tiene una parte de cuchilla asociada superior. La otra mitad de anillo tiene una parte de cuchilla asociada inferior que corresponde con la parte de cuchilla asociada superior. Ángulos redondeados están provistos en los bordes de la parte de cuchilla asociada superior y la parte de cuchilla asociada inferior.

45 El dispositivo de sujeción está compuesto por dos mitades de anillo y una argolla de conexión. Estas dos mitades de anillo están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión, mientras los otros extremos de las dos mitades de anillo están provistos de piezas en forma de L que interactúan entre sí. El árbol del vástago de conexión está instalado en la parte superior de las piezas en forma de L. Agujeros de acoplamiento están provistos en la plataforma inferior de las piezas en forma de L. El árbol del vástago de conexión interactúa con el agujero de
50 acoplamiento de la otra mitad de anillo. Una protuberancia similar a un diente o un surco similar a un diente está provisto en el lado interno del extremo vertical de la pieza en forma de L. La protuberancia similar a un diente o el surco similar a un diente interactúa con el de la otra mitad de anillo. Una mitad de anillo de las dos tiene una parte de cuchilla asociada superior. La otra mitad de anillo tiene una parte de cuchilla asociada inferior que corresponde con la parte de cuchilla asociada superior. Ángulos redondeados están provistos en los bordes de la parte de cuchilla
55 asociada superior y la parte de cuchilla asociada inferior. Uno o más árbol del vástago de conexión está instalado en la parte superior de las piezas en forma de L, en conexión flexible o conexión permanente.

El dispositivo de sujeción está compuesto por dos mitades de anillo y una argolla de conexión. Estas dos mitades de anillo están interconectados en un extremo a través de la argolla de conexión, mientras que los otros extremos de
60 las dos mitades de anillo están provistos de resalto uncinado o agujero alargado respectivamente. El resalto uncinado o agujero alargado interactúa con el de la otra mitad de anillo. El resalto uncinado está constituido por una placa de empalme y pieza de sujeción que es de estructura en forma de Λ . La placa de empalme conecta con el ápice de la mitad de anillo en un extremo y con la parte central de la pieza de sujeción en el otro extremo. Una mitad de anillo de los dos tiene una parte de cuchilla asociada superior. La otra mitad de anillo tiene una parte de cuchilla
65 asociada inferior que corresponde con la parte de cuchilla asociada superior. Ángulos redondeados están provistos en los bordes de la parte de cuchilla asociada superior y la parte de cuchilla asociada inferior.

El dispositivo de sujeción está compuesto por dos mitades de anillo y una argolla de conexión. Estas dos mitades de anillo están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión, mientras que los otros extremos de las dos mitades de anillo están provistos de resalto en forma de cazuela respectivamente. El resalto en forma de cazuela contiene un bloque en forma de un corbatín. Una mitad de anillo de los dos tiene una parte de cuchilla asociada superior. La otra mitad de anillo tiene una parte de cuchilla asociada inferior que corresponde con la parte de cuchilla asociada superior. Ángulos redondeados están provistos en los bordes de la parte de cuchilla asociada superior y la parte de cuchilla asociada inferior.

El dispositivo de sujeción está compuesto por dos mitades de anillo y una argolla de conexión. Estas dos mitades de anillo están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión, mientras que los otros extremos de las dos mitades de anillo están provistos de cuerpo de engranaje en forma de banda u orificio de arrastre en forma de banda respectivamente. El cuerpo de engranaje en forma de banda u orificio de arrastre en forma de banda interactúa con el de la otra mitad de anillo. Una mitad de anillo de las dos tiene una parte de cuchilla asociada superior. La otra mitad de anillo tiene una parte de cuchilla asociada inferior que corresponde con la parte de cuchilla asociada superior. Ángulos redondeados están provistos en los bordes de la parte de cuchilla asociada superior y la parte de cuchilla asociada inferior.

El material altamente eficaz e higiénico libre de gérmenes permite que el paciente permanezca libre de infección cuando está en uso, lo que causaría un mayor dolor y problemas innecesarios. Además, esta invención se proporciona como desechables que son más higiénicos y seguros.

El aparato para circuncidar una redundancia proporcionado por esta invención conserva las características de ausencia de intervención quirúrgica, ausencia de sutura y bajo grado de dolor que son intrínsecas del aparato de circuncisión, al mismo tiempo se han realizado una gran cantidad de mejoras abordando las muchas deficiencias del aparato de circuncisión existente que, para ser específicos, incluye:

1. Un aparato de circuncisión existente, su parte de cuchilla asociada de las dos mitades de anillo del anillo de retención es de estructura en ángulo recto. Cuando el pene está sujeto con dos mitades de anillo, el prepucio quedará pinzado fácilmente por la parte de cuchilla asociada, lo que causa mucho dolor al paciente. La estructura en ángulo recto en la estructura combinativa de parte de cuchilla asociada y anillo de esta invención evitará que el prepucio sea pinzado durante la intervención y el dolor provocado al paciente, haciendo la intervención más fácil. Además, la estructura superior e inferior en la parte de cuchilla asociada puede facilitar mejor la sujeción.

2. El anillo para el balano del aparato de circuncisión existente es una estructura circular integral, sin embargo, el pene experimentará de forma inevitable una erección y se agrandará en todo el proceso de tratamiento, como resultado, dicha estructura con diámetro del anillo para el balano fijo se añade a la incomodidad de los pacientes. Esta invención transforma la estructura integral individual del anillo para el balano en 2 secciones (incluso más secciones) de mitades de anillo izquierda y derecha, permitiendo de este modo adaptación a la erección y el agrandamiento del pene.

3. El dispositivo de bloqueo del aparato de circuncisión existente generalmente adopta fijación por tornillos, por lo tanto manipulación manual es muy Incomoda. Esta invención, a través de su estructura de "argolla de presión" flexible y práctica, hace a la intervención más flexible y cómoda, incrementa la comodidad del paciente cuando lo está usando, y es más humanizada.

4. El propio aparato de circuncisión existente no diseña la estructura correspondiente, y el tratamiento antiinflamación se lleva a cabo mediante maneras antiflogísticas externas tradicionales tales como inyección, administración oral, y demás. La invención permite que el dispositivo sea más práctico a través de la provisión de una cavidad y un pasaje de inyección.

5. El aparato de circuncisión existente incluye un anillo de retención y un anillo auxiliar, Poner el glande del pene a través del anillo auxiliar, y colocar el prepucio entre el anillo auxiliar y el anillo de retención, y a continuación atarlo al anillo auxiliar con el cordel de unión. De esta manera, debido a que la elasticidad del cordel de unión es débil, y su zona de contacto con el prepucio es pequeña, cuando el pene se está expandiendo, el cordel de unión y el prepucio pueden moverse relativamente, dando como resultado un bloqueo incompleto del torrente sanguíneo, que producirá un hematoma y afectará al efecto quirúrgico. La almohadilla de látex de esta invención, debido a su elasticidad relativamente fuerte, puede mitigar en parte la fuerza de unión cuando el pene se expande. Además, dado que la zona de contacto entre la almohadilla de látex y el prepucio es bastante grande, no se producirá ningún movimiento relativo entre la almohadilla de látex y la sujeción de la cuchilla cuando el pene se está agrandando, produciendo un buen resultado quirúrgico.

6. Además, tal como se indica en el punto 5, durante la intervención real, dado que el cordel de unión se ata a mano, a menudo es completamente manipulado según la experiencia de acuerdo con los hábitos del operador. Como resultado, los grados de tensión varían, dando como resultado la falta de estandarización de todo el proceso de intervención, lo que afecta, a su vez, al efecto de la cirugía. La invención utiliza la almohadilla de látex, permitiendo la estandarización en todo el proceso, evitando el problema causado por la intervención de unión usando el cordel de unión de forma manual.

Esta invención es pequeña y de forma bonita, de peso ligero, de estructura sencilla, de uso cómodo y de precio bajo, con un gasto total de solamente 160-200 yuanes. Además, es indolora, no presenta cicatriz después de la retirada

circular del prepucio, y la posición de retirada circular es más sencilla, más limpia y más precisa, bien acogida por la gran mayoría de los afectados.

A continuación se realiza una descripción adicional de la invención en combinación con las figuras adjuntas y maneras de implementación concretas.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1A ilustra el dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene;
 La figura 1B ilustra el anillo para el balano del aparato para circuncidar un pene;
 La figura 2 ilustra la sección I-I del dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene;
 La figura 3 ilustra la sección II-II del anillo para el balano del aparato para circuncidar un pene;
 La figura 4A es el diagrama esquemático agrandado que ilustra la Parte A del dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene;
 La figura 4B es otro diagrama esquemático agrandado que ilustra la Parte A del dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene;
 La figura 4C es otro diagrama esquemático agrandado que ilustra la Parte A del dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene;
 La figura 4D es de nuevo otro diagrama esquemático agrandado que ilustra la Parte A del dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene;
 La figura 5 es el diagrama esquemático en despiece para otro ejemplo de implementación del aparato para circuncidar un pene.
 La figura 6 es la representación estructural del dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene, otro ejemplo de implementación de esta invención;
 La figura 7 es la representación estructural para la parte de unión de las cuchillas superior e inferior del aparato de circuncisión en sección transversal III - III, otro ejemplo de implementación de esta invención.
 La figura 8 es el boceto esquemático estructural para el dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene, otro ejemplo de implementación de esta invención; y
 La figura 9 es el diagrama esquemático de la estructura de sección transversal agrandada de la Parte A en la figura 8.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención

El ejemplo de implementación de esta invención es el aparato desechable para circuncidar un pene, tal como se muestra en la figura 1A y la figura 1B. El aparato de circuncisión incluye el anillo para el balano 1 (no dividido en secciones temporalmente), estando su exterior equipado con el dispositivo de sujeción 3, y la materia prima del anillo para el balano 1 y el dispositivo de sujeción 3 es el material orgánico de tipo 372 de alta calidad sin toxicidad ni efectos secundarios.

El dispositivo de sujeción 3 está compuesto por las mitades de anillo izquierda y derecha 3A y 3B, y las argollas de conexión 7 están instaladas en ambos extremos de las mitades de anillo, con el otro extremo poseyendo las partes de conexión y de fijación. Por supuesto, el dispositivo de sujeción 3 también puede ser una estructura integral, con aberturas, que está conectada a través de la parte de fijación. La parte de fijación es el tornillo de fijación 8 u otras formas de conexión, que se ilustrarán como ejemplo en la siguiente introducción.

La figura 2 ilustra la sección I-I del dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene; La figura 3 ilustra la sección II-II del anillo para el balano del aparato para circuncidar un pene; Tal como se muestra en la figura, uno de los puntos clave de esta invención se basa en: el anillo para el balano del aparato de circuncisión existente es una estructura circular, y dicha estructura con diámetro del anillo para el balano fijo se añade a la incomodidad de los pacientes. En la figura 5 se muestra el diagrama esquemático en despiece para otro ejemplo de implementación del aparato para circuncidar un pene, que transforma la estructura integral individual del anillo para el balano en 2 secciones de medios anillos izquierdo y derecho 11 y 12, permitiendo de este modo la adaptación a la erección y el agrandamiento del pene, y la compresión también puede aliviarse.

Además, el borde externo 11 del anillo para el balano 1 está equipado con dos o más de dos (dos para este ejemplo de implementación) primeros surcos 12, entre los cuales se forma la primera protuberancia 13; el borde interno 31 del dispositivo de sujeción 3 tiene dos o más de dos (dos para este ejemplo de implementación) segundas prominencias 32 que coinciden con los primeros surcos 12 en cuestión, y los segundos surcos 33 están formados entre las segundas prominencias 32, y el segundo surco 33 se coordina con la primera protuberancia 13 para formar una cavidad que se usa para contener fármaco líquido; el pasaje 34 para inyección de fármaco líquido está formado en el dispositivo de sujeción 3, que está conectado con la cavidad. La cantidad del pasaje 34 puede ajustarse como varios, de acuerdo con las condiciones de uso. Durante la intervención, el primer surco mencionado anteriormente 12, el segundo surco 33, la primera protuberancia 13 y la segunda protuberancia 32 se coordinan entre sí para sujetar el prepucio a circuncidar, dando como resultado necrosis debido a una circulación sanguínea irregular. Debido a que es inevitable que se produzca una infección durante la circuncisión, es necesario que un medicamento coopere con el tratamiento para eliminar la inflamación y hacer crecer la piel, etc. El fármaco líquido en la cavidad

anterior penetra directamente el interior de la parte infectada para eliminar la inflamación y hacer crecer la piel, permitiendo un tiempo más corto para concrecencia postoperatoria. La fórmula de estos fármacos líquidos está preparada especialmente para circuncisión, y no se abordará de nuevo en el presente documento dado que no está relacionada con esta solicitud de patente.

Dado que la operación de fijación para la parte de conexión A del dispositivo de sujeción existente 3 es muy incómoda, y es extremadamente penosa para los pacientes que se someterán a la intervención, lo que incrementa su miedo a la intervención y prolonga el tiempo de intervención. Varios tipos de estructura de conexión se presentan de la siguiente manera.

La figura 4A es el diagrama esquemático agrandado que ilustra la Parte A del dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene; El dispositivo de sujeción 3 mencionado anteriormente está constituido por las dos mitades de anillo de 3A y 3B y la argolla de conexión 7. Estas dos mitades de anillo de 3A y 3B están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión 7, mientras que los otros extremos de las dos mitades de anillo están provistos de piezas en forma de L coordinadas de 411 y 412 respectivamente. El árbol del vástago de conexión 413 está instalado en la parte superior de las piezas en forma de L de 411 y 412. El agujero de acoplamiento 414 está provisto en la plataforma inferior. El árbol del vástago de conexión 413 interactúa con el agujero de acoplamiento 414 de la otra mitad de anillo. La protuberancia similar a un diente 415 o el surco similar a un diente 416 está provisto en el lado interno del extremo vertical de la pieza en forma de L. La protuberancia similar a un diente 415 o el surco similar a un diente 416 interactúa con el de la otra mitad de anillo. Por lo tanto, cuando se necesita la conexión de bloqueo de las dos mitades de anillo de 3A y 3B, solamente es necesario colocar el árbol del vástago de conexión 413 dentro del agujero de acoplamiento 414 y hacer que la protuberancia similar a un diente 415 y el surco similar a un diente 416 en la otra pieza en forma de L encajen entre sí al mismo tiempo para conseguir el bloqueo de todo el dispositivo de sujeción 3. Por supuesto, puede insertarse un destornillador u otras herramientas dentro del agujero 417 en la pieza en forma de L si se requiere apertura de la conexión. Y con poco esfuerzo, se descompondrá toda la estructura y se abrirá el ejemplo de implementación, que es un aparato de circuncisión desechable.

La figura 4B es otro diagrama esquemático agrandado que ilustra la Parte A del dispositivo de sujeción del aparato para circuncidar un pene; El dispositivo de sujeción 3 mencionado anteriormente está constituido por las dos mitades de anillo de 3A y 3B y la argolla de conexión 7. Estas dos mitades de anillo de 3A y 3B están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión 7, mientras que los otros extremos de las dos mitades de anillo están provistos de resalto uncinado 421 o agujero alargado 422. El resalto uncinado 421 o el agujero alargado 422 interactúa con el de la otra mitad de anillo. El resalto uncinado 421 está constituido por la placa de empalme 4211 y la pieza de sujeción 4212 que es de estructura en forma de A. La placa de empalme 4211 conecta con el ápice de la mitad de anillo 3A en un extremo y con la parte central de la pieza de sujeción 4212 en el otro extremo. La pieza de sujeción 4212 es de estructura elástica con cierto grado de dureza, por ejemplo llanta para chapa fina. El agujero alargado 422 disfruta de una gran abertura de mandíbula y una gran cavidad interior. En la ápice del mitad de anillo 3A, está el agujero 423 que tiene la misma función que el agujero 417 en la figura 4A. Cuando se bloquea, se inserta el resalto uncinado 421 en el ojal alargado 422. En este caso, la propiedad elástica de la pieza de sujeción 4212 funciona. Después de que la pieza de sujeción 4212 está fijada, su dureza le permite descansar contra la pared de la cavidad interior del agujero alargado 422, de este modo se consigue el bloqueo.

La figura 4C es otro tipo de diagrama esquemático de aumento estructural de la Parte A de la pieza fija del aparato de circuncisión, el ejemplo de implementación de esta invención. El dispositivo de sujeción 3 mencionado anteriormente está constituido por las dos mitades de anillo de 3A y 3B y la argolla de conexión 7. Estas dos mitades de anillo de 3A y 3B están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión 7, mientras que los otros extremos de las dos mitades de anillo están provistos de resalto en forma de cazuela 432. El resalto en forma de cazuela 432 contiene el bloque 431 en forma de un corbatín. En el ápice de la mitad de anillo 3A, está el agujero 433 que tiene la misma función que el agujero 417 y 423 mencionado anteriormente. Cuando se bloquea, solamente es necesario insertar ambos extremos del bloque en forma de corbatín 431 en el resalto en forma de cazuela 432.

La figura 4D es de nuevo otro tipo de diagrama esquemático de aumento estructural para la Parte A del dispositivo del aparato de circuncisión, el ejemplo de implementación de esta invención. El dispositivo de sujeción 3 mencionado anteriormente está constituido por las dos mitades de anillo de 3A y 3B y la argolla de conexión 7. Estas dos mitades de anillo de 3A y 3B están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión 7, mientras que los otros extremos de las dos mitades de anillo están provistos del cuerpo de engranaje en forma de banda 511 u orificio de arrastre en forma de banda 512. Tal como se muestra en la figura para una mejora del detalle del cuerpo de engranaje en forma de banda 511, existen muchas líneas horizontales de resalto para interactuar con el pequeño surco dispuesto horizontalmente en el cuerpo de engranaje en forma de banda 511. Cuando el cuerpo de engranaje en forma de banda 511 se inserta dentro del orificio de arrastre en forma de banda 512, sucede que las pequeñas líneas horizontales de resalto del orificio de arrastre en forma de banda quedan sujetas en el pequeño surco del cuerpo de engranaje en forma de banda. Es digno de mención que dicha inserción es unidireccional, por lo tanto es necesario mantener un ángulo obtuso entre la dirección de inclinación de y la dirección de inserción de las pequeñas líneas horizontales de resalto del orificio de arrastre en forma de banda y el pequeño surco del cuerpo de engranaje en forma de banda. Una vez que están sujetos y fijados, normalmente no hay manera de tirar simplemente del

cuerpo de engranaje en forma de banda 511 fuera del orificio de arrastre en forma de banda 512. De este modo, la solidez de la sujeción está garantizada, mejorando de este modo la solidez, la estabilidad y la operabilidad de la presente invención. En cuanto al desmontaje después de que la intervención se ha completado, este ejemplo de implementación aún adopta la estructura de agujero diseñada para romper la conexión tal como se ha mencionado anteriormente. Puede insertarse un destornillador u otras herramientas dentro del agujero 513 si se requiere ruptura de la conexión. Y con poco esfuerzo, puede descomponerse toda la estructura y abrirse el ejemplo de implementación.

La figura 8 es el boceto esquemático estructural para el dispositivo de fijación del aparato de circuncisión, otro ejemplo de implementación de esta invención. El dispositivo de sujeción 3 mencionado anteriormente tiene una abertura. Una parte de cuchilla asociada superior 3111A y una parte de cuchilla asociada inferior 3111 B están provistas a ambos lados de la abertura. El primer bloque de retención escalariforme 41 está instalado en el ápice de la abertura con la parte de cuchilla asociada superior 3111 A, mientras que el segundo bloque de retención escalariforme 42 está instalado en el ápice de la abertura con la parte de cuchilla asociada inferior 3111B. El primer bloque de retención escalariforme 41 y el segundo bloque de retención escalariforme 42 interactúan entre sí. En la dirección del perfil, el primer bloque de retención escalariforme 41 descansa debajo de la parte de cuchilla asociada superior 3111A, mientras que el segundo bloque de retención escalariforme 42 descansa debajo de la parte de cuchilla asociada inferior 3111B. Cuando está en uso, se inserta la parte de cuchilla asociada inferior 3111B debajo de la Parte de cuchilla asociada superior 3111A tal como se muestra en la figura 7 y la figura 9. La retención del segundo bloque de retención escalariforme 42 se consigue encima del primer bloque de retención escalariforme 41, dando como resultado el acoplamiento estrecho del primer bloque de retención escalariforme 41 con el segundo bloque de retención escalariforme 42 mediante la separación de la parte de cuchilla asociada superior 3111A y la parte de cuchilla asociada inferior 3111B. Por lo tanto, se consigue el bloqueo estrecho para todo el dispositivo de sujeción. Está el agujero 423 en el primer bloque de retención escalariforme o el segundo bloque de retención escalariforme. Puede insertarse un destornillador u otras herramientas dentro del agujero 423 si se requiere la apertura de la conexión. Y con poco esfuerzo, puede descomponerse toda la estructura y abrir el ejemplo de implementación, que es un aparato desechable para circuncidar un pene.

Con diferentes estructuras de enlace introducidas, se realizan a continuación las siguientes explicaciones en los procedimientos de funcionamiento y uso de la presente invención:

1. Tratamiento de esterilización de los genitales; exponer completamente el prepucio empujando hacia atrás el prepucio que cubre el balano.
2. Ajustar la posición del anillo para el balano, y tirar hacia fuera del prepucio empujado hacia atrás hasta que cubra completamente el anillo para el balano y el balano.
3. Abrir la sujeción y colocarlo desde un lado del paciente para dejar que la sujeción envuelva y fije el anillo para el balano antes de que la sujeción esté fijada, de este modo se evita la circulación sanguínea en el prepucio y se provoca su necrosis.
4. Inyectar solución de medicamento en la cavidad a través del Pasaje 34. La solución de medicamento puede alcanzar directamente la parte afectada a través de la cavidad, disminuyendo de este modo la inflamación y mitigando el dolor.
5. Después de 2-5 días (a veces más tiempo), retirar el prepucio necrosado y aflojar la sujeción al mismo tiempo o posteriormente.

En otro ejemplo de implementación, la mitad de anillo 3A del dispositivo de sujeción 3 está provista de la parte de cuchilla asociada superior 3111A tal como se muestra en las figuras 6 y 7. La otra mitad de anillo 3B está provista de la parte de cuchilla asociada inferior 3111B que corresponde con la parte de cuchilla asociada superior 3111A. Las partes de cuchilla superior e inferior asociadas pueden facilitar mejor la sujeción del dispositivo de sujeción 3. El ángulo redondeado 311 está provisto en los bordes de la parte de cuchilla asociada superior y la parte de cuchilla asociada inferior. La estructura en ángulo recto impedirá que el prepucio se quede pinzado durante la intervención y evitará el dolor provocado al paciente. Si el prepucio resulta pinzado, se volverá granuloso. El periodo de recuperación será más largo y el paciente sufrirá más dolor. De manera similar, la conexión de las dos mitades de anillo en ambos lados derecho e izquierdo del anillo para el balano 1 puede estar provista de los mismos o ángulos redondeados similares para evitar que el prepucio se quede pinzado.

La presente invención se usa sin ningún dolor. No quedará ninguna cicatriz obvia después de la retirada circular del prepucio con recuperación rápida y posición de retirada circular precisa. Niños, jóvenes y hombres maduros pueden todos recibir este tratamiento con diferentes tamaños del aparato aplicados de acuerdo con los tamaños reales de los balanos de los pacientes.

Además, el trabajo o el estudio de los pacientes no resultan afectados durante todo el proceso del tratamiento. Al ser sencilla y no necesitar una formación especial, la intervención puede llevarse a cabo en clínicas pequeñas. El periodo total de tratamiento cuesta solamente 160 - 200 Yuanes, incluyendo el de la intervención, antiinflamación, etc. Por lo tanto, es aceptable para el público en general.

En resumen, la presente invención se expone a partir de los aspectos de su diana de aplicación, efectividad,

- capacidad de evolución y novedad, etc. Presenta una capacidad de evolución práctica que ya ha estado conforme a los requisitos de mejora de la función y utilidad resaltadas en leyes sobre invenciones patentadas. La explicación de la implementación mencionada anteriormente y las figuras adjuntas a la presente invención se consideran un ejemplo de implementación preferido de la invención, que no debe considerarse como un límite a ésta. Por lo tanto,
- 5 todas las estructuras, dispositivos, características, etc., que son iguales o similares a los de la presente invención estarán dentro del alcance del objetivo de creación de la invención y su solicitud de patente.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para circuncidar un pene, que comprende:

5 un dispositivo de sujeción (3) y un anillo para el balano (1);
 en el que dicho dispositivo de sujeción puede cerrarse y cuando no está cerrado define una abertura;
caracterizado por que el dispositivo de sujeción está provisto de partes de cuchilla superior e inferior asociadas
 (3111A, 3111B), estando las partes de cuchilla superior e inferior dispuestas a ambos lados de dicha abertura,
 10 y extremos libres de las partes de cuchilla superior e inferior están redondeados (311) para evitar que el prepucio
 se quede pinzado durante la intervención y se solapen durante el uso.

2. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** al menos dos primeros surcos (12) están
 provistos en un borde del anillo para el balano y una primera protuberancia (13) está formada entre dichos primeros
 15 surcos;
 al menos dos segundas protuberancias (32) que interactúan con dichos primeros surcos están provistas en un borde
 interior del dispositivo de sujeción (1) y un segundo surco (33) está formado entre las segundas protuberancias;
 los segundos surcos y las primeras protuberancias interactúan para formar una cavidad para contener una solución
 de medicamentos;
 y un pasaje (34) para inyección se forma en el dispositivo de sujeción e interconecta con la cavidad.

3. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** dicho anillo para el balano (1) está
 compuesto por mitades de anillo izquierda y derecha (11, 12) que están separadas entre sí, y un ángulo redondeado
 está provisto en una conexión de las mitades de anillo izquierda y derecha.

4. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** un primer bloque de retención
 25 escalariforme (41) está instalado en un ápice de la abertura con la parte de cuchilla superior asociada, mientras que
 un segundo bloque de retención escalariforme (42) está instalado en un ápice de la abertura con la parte de cuchilla
 inferior asociada, y dicho primer bloque de retención escalariforme interactúa con el segundo bloque de retención
 escalariforme, con lo que dicho primer bloque de retención escalariforme descansa debajo de la parte de cuchilla
 30 superior asociada (3111 A), mientras que el segundo bloque de retención escalariforme descansa por encima de la
 parte de cuchilla inferior asociada (3111B).

5. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** dicho dispositivo de sujeción (3) está
 compuesto por dos mitades de anillo (3A, 3B) y una argolla de conexión (7), dichas dos mitades de anillo están
 35 interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión, mientras que los otros extremos de las dos
 mitades de anillo están bloqueados con un vástago de tornillo (8), con lo que una de las mitades de anillo tiene dicha
 parte de cuchilla superior asociada (3111A) y la otra mitad de anillo tiene dicha parte de cuchilla inferior asociada
 (3111 B) que corresponde con la parte de cuchilla superior asociada, en donde ángulos redondeados (311) están
 provistos en los bordes de la parte de cuchilla superior asociada y la parte de cuchilla inferior asociada.

6. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** dicho dispositivo de sujeción está
 compuesto por dos mitades de anillo (3A, 3B) y una argolla de conexión (7), dichas dos mitades de anillo están
 interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión, mientras que los otros extremos de las dos
 45 mitades de anillo están provistos de piezas en forma de L (411, 412) que interactúan entre sí, y un árbol del vástago
 de conexión (413) está instalado en una parte superior de las piezas en forma de L, y un agujero de acoplamiento
 (414) está provisto en una parte inferior de las piezas en forma de L, con lo que dicho árbol del vástago de conexión
 interactúa con el agujero de acoplamiento de la otra mitad de anillo, comprendiendo además dicha pieza en forma
 de L una protuberancia similar a un diente (415) o un surco similar a un diente (416) provisto en un lado interno de
 un extremo vertical de dicha pieza en forma de L, donde la protuberancia similar a un diente o el surco similar a un
 50 diente interactúan con la otra mitad de anillo; y una de las mitades de anillo tiene dicha parte de cuchilla superior
 asociada (3111 A) y la otra mitad de anillo tiene dicha parte de cuchilla inferior asociada (3111 B) que corresponde
 con la parte de cuchilla superior asociada, en donde ángulos redondeados (311) están provistos en bordes de la
 parte de cuchilla superior asociada y la parte de cuchilla inferior asociada.

7. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** al menos un árbol del vástago de conexión
 (413) está instalado en dichas piezas en forma de L con conexión flexible o conexión permanente.

8. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** dicho dispositivo de sujeción (3) está
 compuesto por dos mitades de anillo (3A, 3B) y una argolla de conexión (7) con lo que estas dos mitades de anillo
 60 están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión, mientras que los otros extremos de las dos
 mitades de anillo están provistos de un resalto uncinado (411) o agujero alargado (422) respectivamente que
 interactúan con la otra mitad de anillo, dicho resalto uncinado está constituido por una placa de empalme (4211) y un
 pieza de sujeción (4212) que es de estructura en forma de Λ , en donde dicha placa de empalme conecta con un
 ápice de dicha mitad de anillo (3A) en un extremo y con una parte central de la pieza de sujeción (4212) en el otro
 65 extremo; y una de las mitades de anillo tiene dicha parte de cuchilla superior asociada (3111A) y la otra mitad de
 anillo tiene dicha parte de cuchilla inferior asociada (3111B) que corresponde con la parte de cuchilla superior

asociada, y ángulos redondeados (311) están provistos en los bordes de la parte de cuchilla superior asociada y la parte de cuchilla inferior asociada.

5 9. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** dicho dispositivo de sujeción (3) está compuesto por dos mitades de anillo (3A, 3B) y una argolla de conexión (7) con lo que estas dos mitades de anillo están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión, mientras que los otros extremos de las dos mitades de anillo están provistos de un resalto en forma de cazuela (432) respectivamente donde dicho resalto en forma de cazuela contiene un bloque (431) en forma de un corbatín y una de las mitades de anillo tiene dicha parte de cuchilla superior asociada (3111A) y la otra mitad de anillo tiene dicha parte de cuchilla inferior asociada (3111 B)
10 que corresponde con la parte de cuchilla asociada superior y ángulos redondeados (311) están provistos en los bordes de la parte de cuchilla superior asociada y la parte de cuchilla inferior asociada.

15 10. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** dicho dispositivo de sujeción (3) está compuesto por dos mitades de anillo (3A, 3B) y una argolla de conexión (7) con lo que dichas dos mitades de anillo están interconectadas en un extremo a través de la argolla de conexión, mientras que los otros extremos de las dos mitades de anillo están provistos de un cuerpo de engranaje en forma de banda (511) o un orificio de arrastre en forma de banda (512) respectivamente que interactúan con el de la otra mitad de anillo; y una de las mitades de anillo tiene dicha parte de cuchilla superior asociada (3111A) y la otra mitad de anillo tiene dicha parte de cuchilla inferior asociada (3111B) que corresponde con la parte de cuchilla superior asociada, y ángulos redondeados (311)
20 están provistos en bordes de la parte de cuchilla superior asociada y la parte de cuchilla inferior asociada.

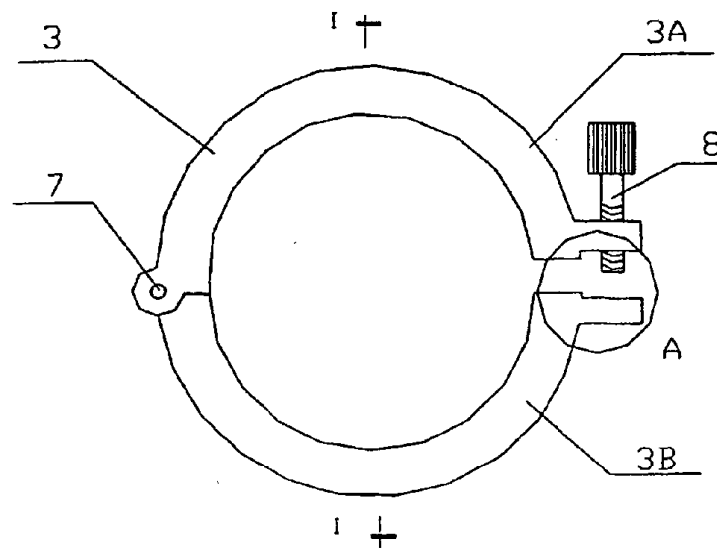


Figura 1A

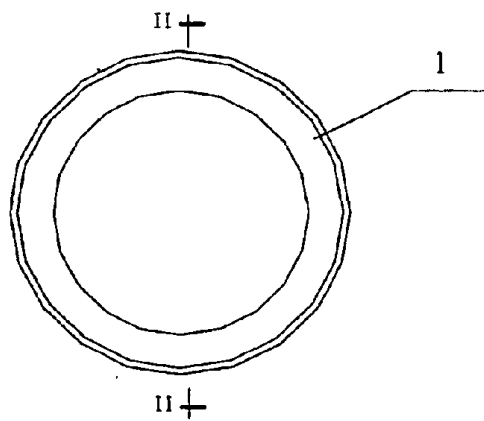


Figura 1B

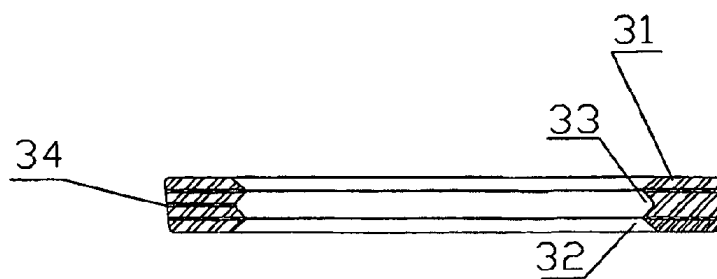


Figura 2

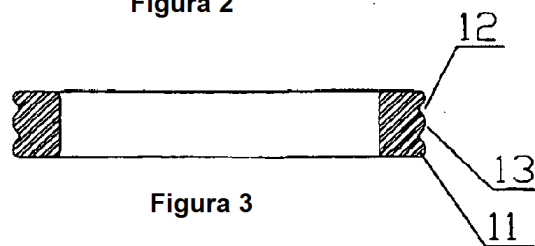


Figura 3

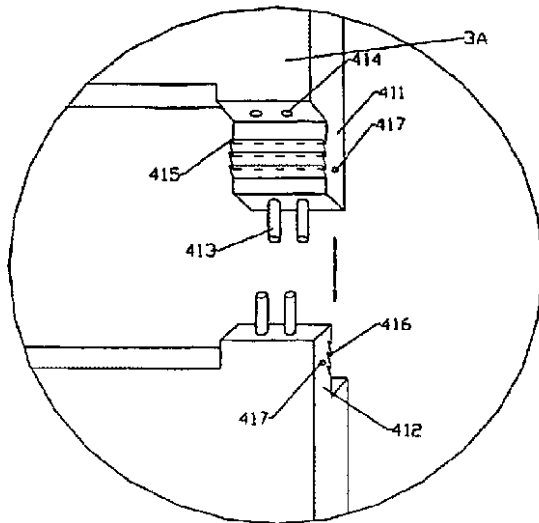


Figura 4A

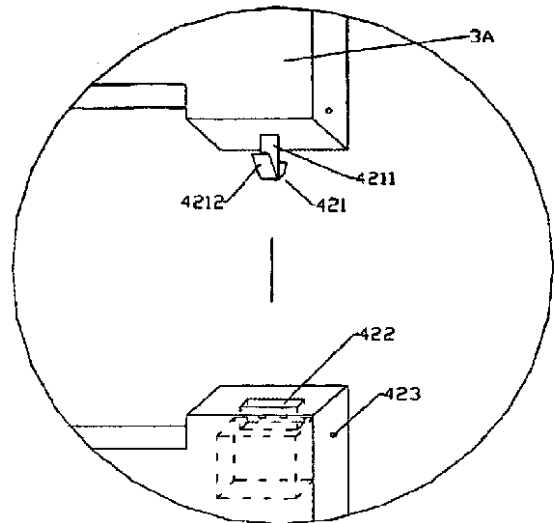


Figura 4B

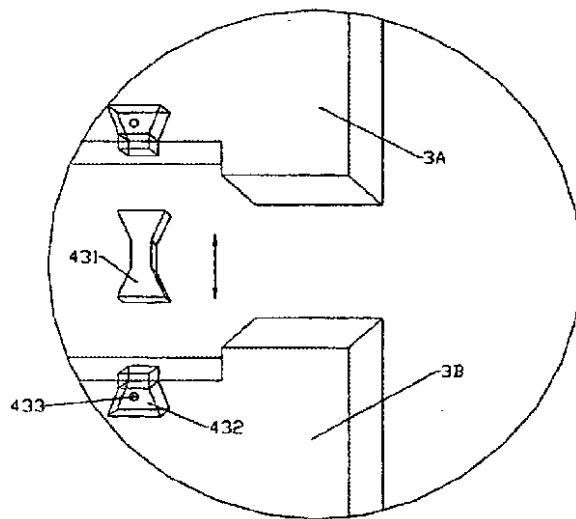


Figura 4C

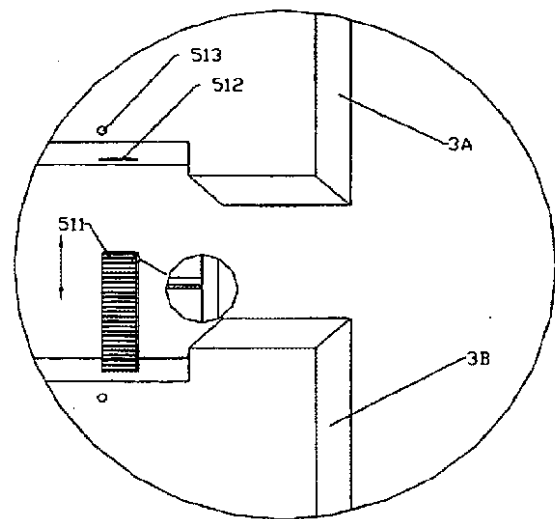


Figura 4D

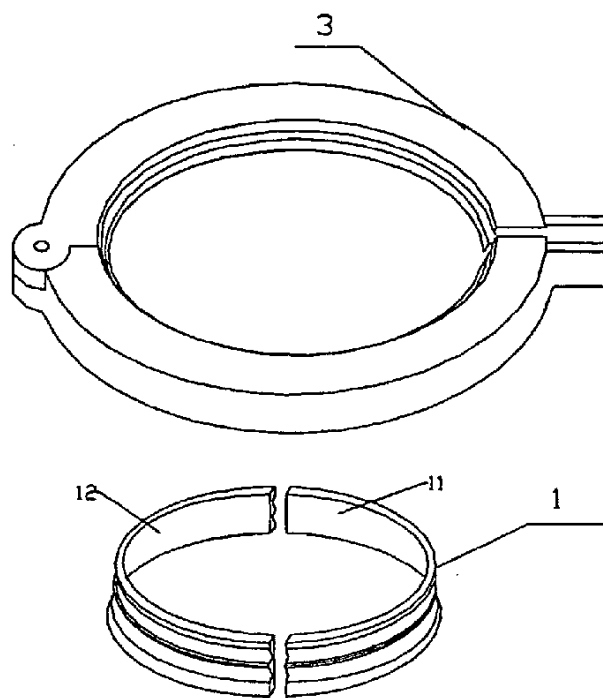


Figura 5

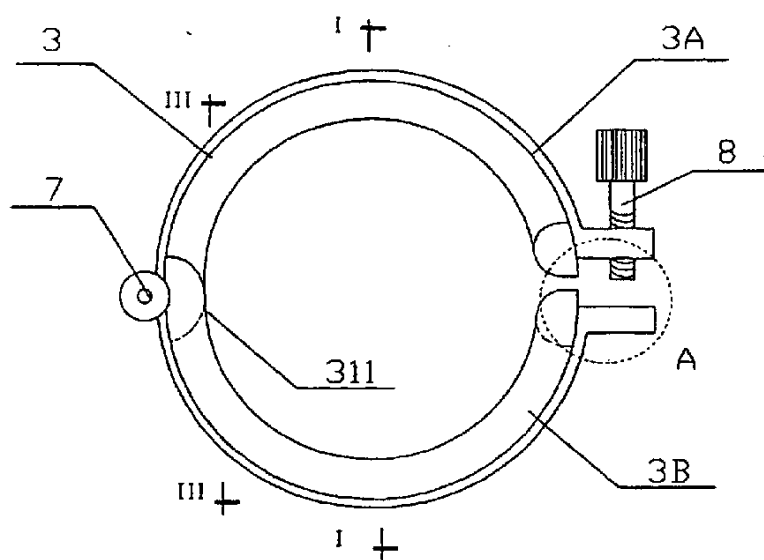


Figura 6

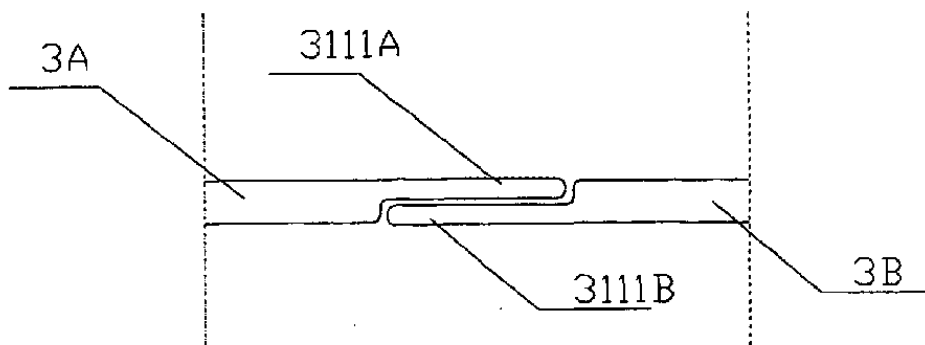


Figura 7

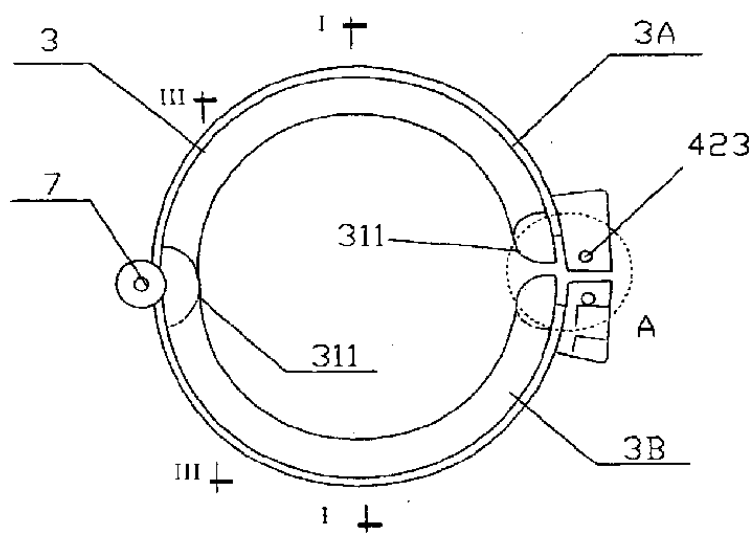


Figura 8

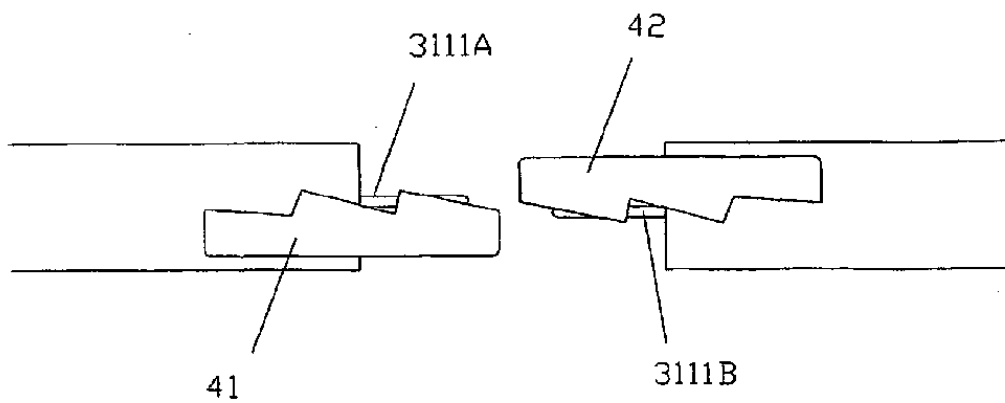


Figura 9