(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 644 401**

(51) Int. CI.:

A61B 17/3211 (2006.01)
A61F 9/007 (2006.01)
A61F 9/013 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.04.2008 PCT/JP2008/058073**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **13.11.2008 WO08136410**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.04.2008 E 08740874 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2017 EP 2140820**

(54) Título: **Cuchilla de denudación**

(30) Prioridad:

27.04.2007 JP 2007119126

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.11.2017

(73) Titular/es:

MANI INC. (100.0%)
8-3 Kiyohara Industrial Park Utsunomiya
Tochigi 321-3231 , JP

(72) Inventor/es:

YAMAGUCHI, AKIO;
FUKUDA, MASATOSHI y
SAITO, MASAHIKO

(74) Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

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

Cuchilla de denudación

Campo técnico

La presente invención versa acerca de una cuchilla de denudación utilizada para denudar una parte de tejido de un cuerpo vivo.

Técnica antecedente

Existe una cirugía que implica denudar finamente una parte de un tejido vivo. Tal cirugía incluye un caso en el que se requiere que se extirpe tejido de un cuerpo vivo o en el que no se extirpa tejido parcialmente denudado y se permite que permanezca unido al cuerpo vivo después de la cirugía. En ambos casos, es preferible que la superficie denudada de tejido sea tan lisa como sea posible. En particular, es preferible que una porción denudada tenga un espesor uniforme.

Cuando una parte tisular que ha de ser denudada es músculo o piel, se puede utilizar una cuchilla quirúrgica o similar, que es comparativamente sencilla de manipular. Sin embargo, en el caso de sitios tales como un vaso sanguíneo o la esclerótica de un globo ocular, el área de tejido que ha de ser denudada es pequeña y, por lo tanto, se utiliza una cuchilla con una hoja muy pequeña.

Es preferible que una cuchilla para denudar una parte de tejido corte mucho. Sin embargo, en vista de la especialidad de denudar el tejido tan finamente, se ha suscitado un problema; es decir, una cuchilla demasiado afilada puede cortar el tejido en la dirección de la profundidad, de forma que puede requerir una correcta manipulación cada vez, lo que puede tener como resultado la aspereza de la superficie denudada, haciendo que sea difícil, de ese modo, obtener una superficie lisa.

Por ejemplo, en una cirugía de glaucoma, se practica una incisión en el canal de Schlemm y se descarga el humor acuoso, reduciendo, de ese modo, la tensión ocular. El canal de Schlemm está ubicado cerca del espolón esclerótico, o por debajo del mismo. En consecuencia, la cirugía se lleva a cabo como sigue: se practica una incisión en la esclerótica dándole una forma sustancialmente rectangular excepto en el lado ubicado junto a la córnea. Entonces, se denuda hacia el lado restante la esclerótica de la porción en la que se practica la incisión, formando, de ese modo, una válvula o un colgajo a partir de la esclerótica denudada, dejando, de ese modo, la esclerótica en el cuerpo vivo.

Cuando se denuda la esclerótica según se ha descrito anteriormente, se utiliza una cuchilla denominada generalmente “cuchilla tipo palo de golf”. Una cuchilla tipo palo de golf incluye: un vástago sustancialmente lineal fijado a un mango; y una hoja con forma de placa dispuesta en el extremo delantero del vástago y tiene un eje que se inclina con respecto al eje de la superficie plana del vástago. Por lo tanto, esta cuchilla tiene una forma similar a la de un palo de golf, en una vista en planta.

El borde de corte de la cuchilla tipo palo de golf está formado en una periferia de la hoja con forma de placa. Utilizando este borde de corte, se practica una incisión en la esclerótica y se denuda el sitio en el que se practica la incisión. Este borde de corte tiene un extremo delantero afilado formado amolando la periferia de la hoja en la dirección del espesor de la hoja. Por lo tanto, el borde de corte tiene una sección transversal triangular en la que un extremo delantero afilado está ubicado sustancialmente en el centro en la dirección del espesor desde las superficies de una placa que forma la hoja.

La esclerótica tiene una resistencia relativamente elevada. La esclerótica puede ser denudada moviendo la cuchilla lateralmente en direcciones alternas. Esto puede tener como resultado el aumento de la rugosidad de la superficie de la esclerótica denudada por la cuchilla tipo palo de golf. Por lo tanto, la cuchilla tipo palo de golf utilizada para denudar la esclerótica es pulida generalmente o similar para volver romo su borde a la fuerza.

En una cirugía de cataratas, se practica una incisión en la córnea y se inserta una lente. En general, la cuchilla utilizada para practicar una incisión en la córnea requiere mucho filo (véase el documento 1 de patente, por ejemplo).

Una cirugía cardíaca para extirpar grasa de en torno a un vaso sanguíneo también utiliza una cuchilla tipo palo de golf según se ha descrito anteriormente (en la cirugía cardíaca es denominada, generalmente, “cuchilla tipo palo de hockey”). En este tipo de cirugía, utilizando el borde de corte de la cuchilla tipo palo de golf, se denuda la grasa que se adhiere a un vaso sanguíneo y es recogida hacia un lado.

Documento 1 de patente: solicitud de patente japonesa (JP-A) nº 2005-334054 expuesta al público.

El documento EP 1 637 102 A1 da a conocer una cuchilla de denudación utilizada para denudar tejido que comprende una hoja con forma de placa que tiene un borde de corte formado en una periferia de la hoja; un vástago formado continuamente desde la hoja; y un mango que sujeta el vástago en un estado integrado, que incluye el

borde de corte formado en el extremo delantero de una hoja y una cara de guía que está formada entre el borde de corte y una superficie de la placa formada continuamente desde el borde de corte para formar la hoja.

Los documentos US 6.554.840 B2 y US 5.797.937 dan a conocer un bisturí médico y una cuchilla oftalmológica, respectivamente.

Divulgación de la invención

Problemas que han de ser solucionados por la invención

La cirugía en la que se practica una incisión en la esclerótica o se la denuda utilizando una cuchilla tipo palo de golf cuyo borde ha sido hecho romo a la fuerza tiene el problema de que se puede aplicar fuerza adicional para cortar la esclerótica y se requiere manipular con precisión la cuchilla tipo palo de golf. Este problema es común a la cuchilla cuando se utiliza para denudar tejido en otros sitios, por ejemplo, las paredes de vasos sanguíneos.

La invención está definida por las reivindicaciones adjuntas. Un objeto de la presente invención es proporcionar una cuchilla de denudación que sea afilada y sea capaz de evitar un corte excesivo en la dirección del espesor del tejido.

Medios para solucionar el problema

Una cuchilla de denudación según la presente invención que está dirigida a solucionar los anteriores problemas es una cuchilla de denudación utilizada para denudar tejido, que incluye: una hoja con forma de placa que tiene un borde de corte formado en una periferia de la hoja; un vástago formado continuamente desde la hoja; y un mango que sujeta el vástago en un estado integral. En esta cuchilla de denudación, la hoja incluye el borde de corte formado en el extremo delantero de la hoja y una cara de guía que está formada entre el borde de corte y una superficie de la placa formada continuamente desde el borde de corte para formar la hoja hace contacto con una superficie del tejido restante. Además, la hoja puede tener un eje que se inclina hacia el eje del vástago. Se puede formar una cara de guía en cada lado de la hoja.

Efecto de la invención

En la cuchilla de denudación según la presente invención, cuando un cirujano practica una incisión en un tejido mientras sujeta y manipula el mango y denuda un sitio de un cuerpo vivo en el que se practica la incisión, una de las caras de guía de la hoja hace contacto con la superficie del tejido restante, determinando, de ese modo, la dirección en la que se manipula la cuchilla de denudación. Cuando se pone en contacto una de las caras de guía con la superficie del tejido restante, la cuchilla de denudación permite que se coloque el borde del extremo delantero del borde de corte más alto que una línea que se extiende desde esta cara de guía. Esto evita que la hoja corte en el tejido vivo en la dirección de la profundidad a pesar de lo afilado de la hoja. Esto evita que la hoja vuelva rugosa la superficie de tejido denudada, garantizando, de esta manera, que la superficie denudada del tejido sea lisa. Incluso en una cirugía cardíaca, se evita que la cuchilla de denudación corte en un cuerpo vivo en la dirección de la profundidad y penetre en un vaso sanguíneo.

Además, el eje de la hoja se inclina con respecto al eje del vástago. Esto hace que sea posible orientar el eje de la hoja en una dirección opuesta a la dirección en la que un cirujano agarra de forma natural la cuchilla (cuando el cirujano está ubicado corriente arriba de la dirección en la que se practica una incisión en la esclerótica, especialmente en el caso de la esclerótica); en otras palabras, el eje de la hoja se inclina en una dirección que cancela la inclinación del mango y del vástago con respecto al sitio de cirugía. En consecuencia, a diferencia de un caso en el que el eje de la hoja coincide con el del vástago, un cirujano no tiene que encontrarse en una posición incómoda para orientar el mango y el vástago en la dirección en la que ha de practicarse la incisión en el tejido. Por lo tanto, la dirección de movimiento hacia delante de la hoja y la dirección en la que ha de practicarse una incisión en el tejido coinciden, por lo que un cirujano puede llevar a cabo una cirugía con facilidad en una posición natural para él.

Además, las caras de guía están formadas en ambos lados de la hoja. En consecuencia, se pueden utilizar ambos lados de la cara y, por lo tanto, aunque se incline el eje de la hoja, se permite una cirugía sin altibajos sin la necesidad de orientar específicamente la dirección del movimiento hacia delante de la hoja.

En particular, esto hace que sea posible mejorar el filo del borde de corte, eliminando, de esta manera, una fuerza adicional cuando se manipula la cuchilla de denudación y, de ese modo, se mejora la respuesta. Esto garantiza una cirugía sin altibajos para denudar una parte de tejido de un cuerpo vivo.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es una vista frontal de una cuchilla de denudación según una primera realización.

La FIG. 2 es una vista ampliada de una hoja.

La FIG. 3 es una vista ampliada de una sección transversal a lo largo del eje 3a mostrado en la FIG. 2.

La FIG. 4 es una vista explicativa de la denudación de tejido.

Explicaciones de los números de referencia

A Cuchilla de denudación

1 Borde de corte

2 Cara de guía

3 Hoja

3a Eje

3b Superficie

5 Vástago

5a Eje

7 Mango

10 Tejido

11 Tejido denudado

12 Punto de denudación

13 Superficie del tejido denudada

Mejor modo para llevar a cabo la invención

De aquí en adelante, se describirá la realización preferente de una cuchilla de denudación según la presente invención. Se utiliza la cuchilla de denudación según la presente invención para practicar una incisión en una parte de tejido en un cuerpo vivo y denudar el tejido del cuerpo vivo en el que se practica la incisión. Esta cuchilla está diseñada para garantizar una superficie denudada lisa sin degradar el filo.

La cuchilla de denudación según una realización de la presente invención incluye: una hoja con forma de placa que tiene un borde de corte formado en torno a su periferia; un vástago; y un mango que sujeta el vástago en el estado integrado. En la presente invención, la hoja y el vástago no están limitados a una forma plana. En particular, es preferible que la hoja tenga la forma óptima para el tipo de tejido que ha de ser denudado.

Primera realización

Se describirá la configuración de una cuchilla de denudación según una primera realización con referencia a los dibujos. La FIG. 1 es una vista frontal de una cuchilla de denudación según la presente realización. La FIG. 2 es una vista ampliada de una cuchilla. La FIG. 3 es una vista ampliada de una sección transversal a lo largo del eje de la cuchilla mostrada en la FIG. 2. La FIG. 4 es una vista explicativa de la denudación de tejido.

La cuchilla de denudación A tiene la misma forma plana que la de una cuchilla denominada generalmente “cuchilla tipo palo de golf”, que es utilizada de manera generalizada para practicar una incisión en una parte de la esclerótica en un tratamiento de glaucoma y para denudar la esclerótica en la que se practica la incisión.

La cuchilla de denudación A incluye: una hoja 3 que tiene un borde 1 de corte formado en una periferia de la misma y que tiene un borde en el extremo delantero y caras 2 de guía formadas continuamente desde el borde 1 de corte en ambos lados de la hoja 3; un vástago 5 formado continuamente desde la hoja 3; y un mango 7 que sujeta el vástago 5 en un estado integral.

En particular, en la cuchilla tipo palo de golf de la FIG. 1, el eje 5a del vástago 5 coincide con el del mango 7. Sin embargo, la hoja 3 está ubicada en el extremo delantero del vástago 5 y tiene un eje 3a que se inclina con respecto al eje 5a del vástago 5. La hoja 3 tiene el borde 1 de corte y caras 2 de guía en torno al eje 3a. Por lo tanto, la hoja 3 y el vástago 5 crean conjuntamente una forma que se asemeja a un palo de golf en una vista en planta. Dado que la hoja 3 tiene el eje 3a que se inclina con respecto al eje 5a del vástago 5, se puede establecer la siguiente relación posicional: (especialmente, cuando un cirujano está situado corriente arriba en la dirección en la que practica una incisión en la esclerótica) el eje 3a de la hoja 3 se inclina en la dirección opuesta a la dirección en la que el cirujano agarra de forma natural la cuchilla (el eje de la hoja 3 se inclina en una dirección para cancelar la inclinación del mango 7 y el eje 5a del vástago 5 con respecto a la dirección en la que se practica una incisión en un sitio de cirugía). Esto evita la situación en la que un cirujano tiene que encontrarse en una posición incómoda para orientar el mango 7 y el vástago 5 en la dirección en la que se debe practicar la incisión en el sitio de cirugía, como en el

caso en el que la hoja 3 tiene el mismo eje 5a del vástago 5. Por lo tanto, un cirujano puede llevar a cabo una operación en una posición natural dado que coinciden la dirección en la que la hoja 3 se mueve hacia delante y la dirección en la que se debe practicar la incisión en el área. Es preferible que el eje 3a de la hoja 3 se incline con un ángulo de aproximadamente 30º a 40º.

Además, es preferible que el radio R de curvatura del borde 1 de corte de la periferia de la hoja 3 sea de aproximadamente desde 0,45 hasta 0,7 mm, aunque depende de la anchura del tejido que ha de ser denudado. Si R es inferior a 0,45 mm, la hoja 3 puede tender a moverse hacia delante mientras gira ligeramente (hacia la derecha o hacia la izquierda) en torno al eje 5a, o puede tender a quedar atorada en el tejido. En consecuencia, las caras de guía no pueden ejercer su efecto ni siquiera cuando se proporcionan, lo que tiene como resultado una superficie denudada no uniforme. Por otra parte, si R es superior a 0,7 mm es difícil enfrentarse con un área de denudación pequeña y ello degrada la facilidad de manejo de la cuchilla.

La cuchilla 3 y el vástago 5 están formados integralmente de metal. Entonces, se sujeta el vástago integrado 5 de esta manera en el estado integrado con el mango 7. La estructura en la que el vástago 5 está integrado con el mango 7 no está limitada a esto. Cuando el mango 7 está fabricado de una resina sintética, el vástago 5 puede integrarse con el mango 7 al ser moldeado por inserción en el mango 7, introducido en el mango 7 o unido mediante adhesión. Cuando el mango 7 está fabricado de metal, se pueden integrar el vástago 5 y el mango 7 proporcionando un portacuchilla en el extremo delantero del mango 7 y sujetando el vástago 5 por medio de este portacuchilla. Además, con independencia de si el mango 7 está fabricado de resina o de metal, el vástago 5 puede integrarse con el mango 7 enroscándolo en el mango 7.

El mango 7, que es agarrado por un doctor para la manipulación de la cuchilla de denudación, está fabricado de resina sintética o de metal, tiene una forma que garantiza un agarre firme, y también tiene una estructura que sujeta firmemente el vástago 5 en el estado integrado. En otras palabras, mientras que el mango 7 sujeta el vástago 5 firmemente y garantice un agarre firme del mango durante la manipulación de la cuchilla, el material y la forma del mango 7 no están limitados. Además, el vástago 5 y el mango 7 no necesitan estar conectados directamente. Se puede proporcionar un soporte para sujetar el vástago 5 en el mango 7, y estar conectado con el mismo, que permite la conexión con el soporte.

La hoja 3 tiene una forma similar a una placa. Sin embargo, el vástago 5 no está limitado a una forma similar a una placa o varilla, sino que puede tener una forma óptima en sección transversal correspondiente a la estructura de sujeción del mango 7. Cuando tanto la hoja 3 como el vástago 5 tienen una forma similar a una placa, se pueden utilizar preformas creadas por corte mediante el corte, por parte de una prensa, de una plancha metálica como materiales para fabricar la hoja y el vástago. Cuando el vástago 5 es una varilla redonda o cuadrada, se puede fabricar la hoja 3 prensando esta varilla redonda o cuadrada (que es un componente del vástago 5 y, no obstante, también es utilizado como material para la hoja) dándole forma de placa.

Los materiales para la hoja 3 y el vástago 5 no están limitados a estos, y se puede utilizar una herramienta al carbono o acero inoxidable. Sin embargo, dado que no es preferible que la hoja 3 o el vástago 5 se oxide durante su distribución, es preferible acero inoxidable austenítico libre de óxido. También es preferible que el extremo delantero de la hoja 3 tenga una forma redonda en una vista en planta, pero también puede ser poligonal, tal como triangular o cuadrada.

Además, el borde 1 de corte tiene que ser suficientemente afilado para denudar tejido vivo. Por lo tanto, si se utiliza un material metálico que se prevé que sea templado mediante un tratamiento térmico, antes o después de la formación del borde 1 de corte, el metal necesita ser templado mediante un tratamiento térmico a una temperatura óptima para el material utilizado. Si se utiliza acero inoxidable austenítico, que no se prevé que sea templado mediante un tratamiento térmico, se requiere impartir una dureza requerida al acero inoxidable austenítico por templado mediante un procesamiento en frío. En particular, se prefiere un material obtenido mediante estiramiento de una textura austenítica en forma de fibras mediante el estirado en frío de alambre de acero inoxidable austenítico debido a que exhibe gran dureza y resistencia a la flexión.

Cada una de las caras 2 de guía está definida entre el borde 1 de corte y las superficies 3b de la porción similar a una placa de la hoja 3. La función de las caras 2 de guía es guiar la cuchilla A de denudación en la dirección en la que se manipula la cuchilla A de denudación (la dirección de movimiento de la cuchilla A de denudación), mientras que se mantiene el contacto con la superficie del tejido que queda en el cuerpo vivo después de una denudación parcial. En la presente realización, las caras 2 de guía están formadas en ambos lados de la hoja 3. Además, los ángulos de inclinación de las caras respectivas 2 de guía en ambos lados de la hoja 3 con respecto a la superficie 3b de las porciones similares a una placa de la hoja 3 son sustancialmente idénticas. En tal configuración, incluso cuando se inclina el eje 3a de la hoja 3, el cirujano puede invertir la hoja 3 para invertir la dirección de inclinación de la hoja 3 y seguir usándola. Esto no restringe la dirección de movimiento hacia delante de la hoja 3 a un alcance fijo, permitiendo, de esta manera, una cirugía sin altibajos.

En consecuencia, cada una de las caras 2 de guía está configurada para tener un ángulo y una dimensión (la distancia desde su límite con el borde 1 de corte hasta la superficie 3b de la hoja 3) de forma que se garantice una posición estable cuando un doctor manipula la cuchilla A de denudación. En particular, el ángulo α (véase la FIG.

3(b)) de cada cara 2 de guía es el doble del ángulo de un cirujano que manipula la cuchilla A de denudación con respecto al tejido que ha de ser denudado, es decir, el ángulo de la cuchilla A de denudación con respecto al tejido que ha de ser denudado.

En la presente realización, el ángulo de la cuchilla de denudación con respecto al tejido cuando la esclerótica es el tejido que ha de ser denudado se encuentra dentro del intervalo de 15º a 20º como resultado, por ejemplo, de la experiencia del inventor de denudar realmente una muestra (los globos oculares de cerdos, por ejemplo) o de investigaciones mediante entrevistas. Teniendo en cuenta este intervalo de ángulo y la elasticidad del tejido que ha de ser extirpado, se establece el ángulo α de cada cara 2 de guía de la cuchilla A de denudación en el intervalo desde 28º hasta 40º. Es preferible que cada cara 2 de guía sea suficientemente más ancha que el borde 1 de corte, aunque dependa del espesor de la hoja 3. En la presente invención, el espesor de la hoja 3 es de 0,3 mm, y las anchuras del borde 1 de corte y de cada cara 2 de guía a lo largo del eje 3a son de 0,08 mm y 0,36 mm, respectivamente. En consecuencia, en la presente realización, la relación del borde 1 de corte con cada cara 2 de guía es de 1:4,5; sin embargo, estos valores no están limitados y pueden seleccionarse según el espesor de la hoja 3 (aproximadamente 1:3 a 7 veces, por ejemplo).

El ángulo P del borde 1 de corte es mayor que el ángulo α de cada cara 2 de guía y es suficientemente afilado para denudar tejido. En la presente realización, se supone que el tejido que ha de ser denudado es la esclerótica, y se ha comprobado el ángulo con el que la cuchilla de denudación es capaz de denudar la esclerótica sin altibajos utilizando las muestras descritas anteriormente. Como resultado, se configura el ángulo P en el intervalo desde 40º hasta 50º. Además, cuando el espesor de la hoja 3 es de aproximadamente 0,3 mm, es preferible que el espesor del extremo trasero del borde 1 de corte (el límite del borde 1 de corte con cada cara 2 de guía) sea desde 50 hasta 90 μm. Aquí, se utiliza el límite inferior de 50 μm cuando los ángulos α y P son 28º y 40º, respectivamente, y la relación del borde 1 de corte con la cara 2 de guía es de 1:7. Y se utiliza el límite superior de 90 μm cuando los ángulos α y β son 40º y 50º, respectivamente, y la relación del borde 1 de corte con la cara 2 de guía es de 1:3.

Dado que se forman continuamente el borde 1 de corte y cada cara 2 de guía que tienen tales ángulos, el extremo delantero del borde 1 de corte cuando se denuda un tejido 10 está ubicado más alto que una línea que se extiende desde la cara 2 de guía, según se muestra en la FIG. 4.

En consecuencia, cuando se practica una incisión en un tejido 10 verticalmente con el borde 1 de corte o con otra cuchilla, definiendo, de ese modo, una porción de incisión en la dirección del espesor del tejido, y luego se mueve la cuchilla A de denudación hacia delante en la dirección de la flecha (a) desde la porción de incisión mientras se sujeta el tejido denudado 11 hacia arriba con pinzas, el punto 12 de denudación en el que se denuda el tejido 10 siempre está ubicado más alto que una línea que se extiende desde la cara 2 de guía que se esté usando. Esto evita que la cuchilla de denudación corte el tejido continuamente en la dirección de la profundidad. Además, cada cara de guía está configurada suficientemente más ancha que el borde 1 de corte, estabilizando, de esta manera, el movimiento hacia delante de los bordes.

En consecuencia, cuando el borde 1 de corte corta el tejido 10 en la dirección de la profundidad durante el curso de la denudación del tejido 10, un cirujano no tiene que cambiar la posición de la cuchilla A de denudación de tal forma que el borde 1 de corte mira hacia arriba. Esto evita que la superficie 13 del tejido denudado se haga rugoso como resultado de cambios en la posición de la cuchilla A de denudación, y hace que sea posible obtener una superficie casi lisa 13 del tejido denudado.

La anterior descripción es un ejemplo cuando se utiliza la cuchilla A de denudación para denudar la esclerótica en una cirugía oftálmica. Sin embargo, la presente invención no está limitada a su uso con una esclerótica, sino que también puede ser utilizada para denudar otros tejidos tales como grasa adherida a un vaso sanguíneo. Además, la presente invención no está limitada a recubrir las superficies de la hoja con silicio. Sin embargo, cuando se requiere mucho filo, por ejemplo, se puede mejorar el filo recubriendo una parte de la hoja (el lado que no se utiliza normalmente para denudar en la hoja, por ejemplo) o recubriendo toda la hoja.

Aplicabilidad industrial

Una cuchilla de denudación según una realización de la presente invención puede garantizar la uniformidad de la superficie denudada del tejido, una parte del cual es denudada, y es eficaz para ser usada en la denudación de tejido en cirugías oftálmicas y otras.

REIVINDICACIONES

1. Una cuchilla (A) de denudación utilizada para denudar tejido, estando conformada la cuchilla (A) de denudación con forma plana, que comprende:

una hoja (3) con forma de placa que tiene un borde (1) de corte formado en una periferia de la hoja (3);

un vástago (5) formado continuamente desde la hoja (3); y

un mango (7) que sujeta el vástago (5) en un estado integrado,

caracterizada porque

la hoja (3) incluye el borde (1) de corte formado en el extremo delantero de la hoja y una cara (2) de guía que está formada continuamente desde el borde (1) de corte y está adaptada para hacer contacto con una superficie de un tejido restante,

porque un eje (3a) de la hoja (3) con forma de placa está inclinado con respecto a un eje (5a) del vástago (5), y

porque el eje (3a) de la hoja (3) con forma de placa y el eje (5a) del vástago (5) se encuentran en el plano definido por la forma plana de la cuchilla (A) de denudación.

2. Una cuchilla (A) de denudación según la reivindicación 1, en la que el eje (3a) de la hoja (3) con forma de placa está inclinado con respecto al eje (5a) del vástago (5) en el intervalo de 30º a 40º.

3. Una cuchilla de denudación según la reivindicación 1 o 2, en la que la cara (2) de guía está formada en ambas caras de la hoja.

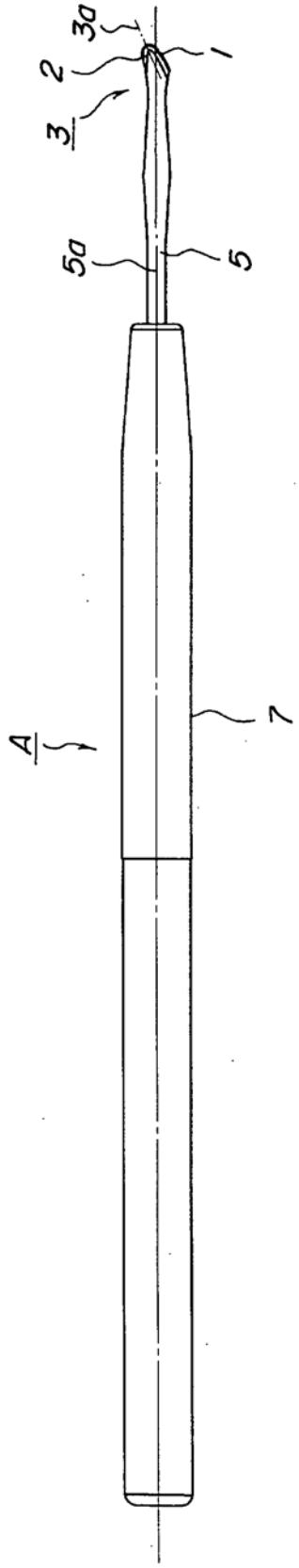

FIG. 1

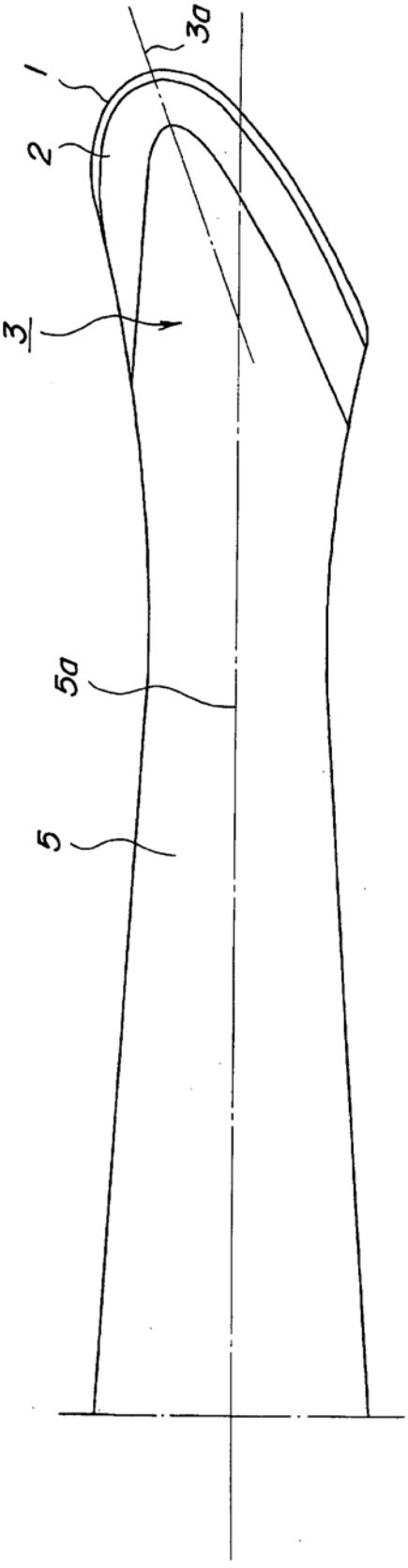

FIG. 2

FIG. 3

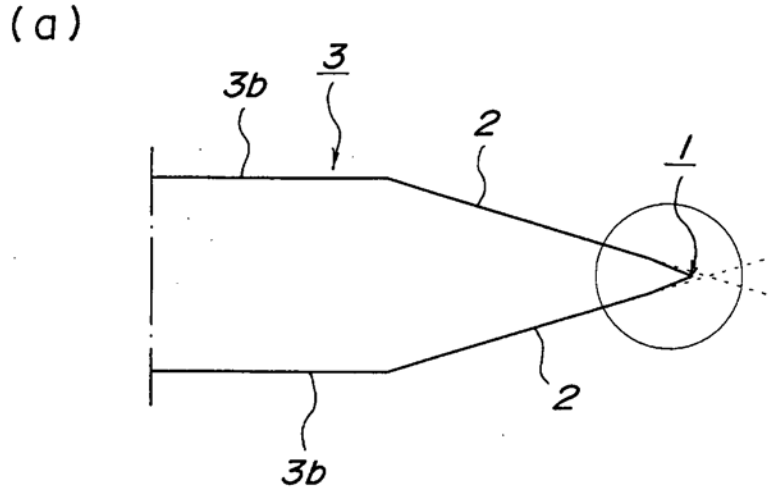
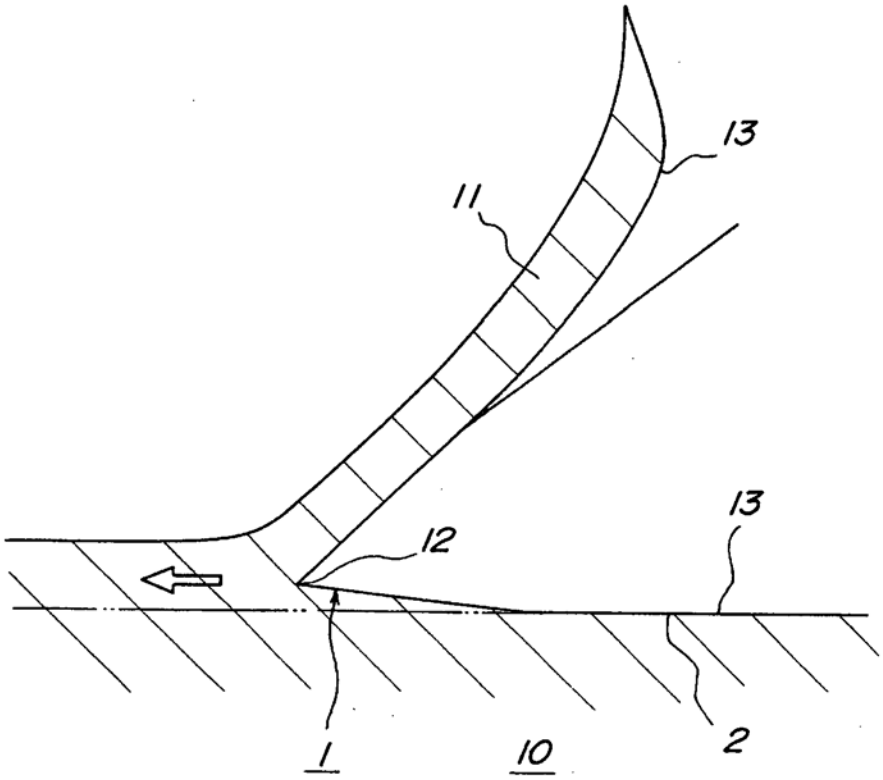
FIG. 4