

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 984**

51 Int. Cl.:

A61F 9/007

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2005 E 05854381 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2012 EP 1833439**

54 Título: **Manguito de irrigación para facoemulsificación con orificios no circulares**

30 Prioridad:

20.12.2004 US 17586

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

01.03.2013

73 Titular/es:

BAUSCH & LOMB INCORPORATED (100.0%)

One Bausch & Lomb Place

Rochester, NY 14604-2701, US

72 Inventor/es:

PERKINS, JAMES, T.

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 396 984 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

Manguito de irrigación para facoemulsificación con orificios no circulares

5 Antecedentes de la invención**1. Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere a agujas de facoemulsificación y, más específicamente, a manguitos de irrigación que rodean a las agujas para su uso en cirugía oftálmica.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 Se conoce bien la extirpación de cataratas de los ojos de un paciente, y la sustitución de las lentes afectadas de cataratas extirpadas por lentes intraoculares artificiales. Es una práctica habitual y aceptada extirpar las lentes afectadas de cataratas mediante facoemulsificación.

20 La facoemulsificación permite que una lente sea extirpada del ojo a través de una pequeña incisión, típicamente del orden de 3 mm. La facoemulsificación implica el uso de energía ultrasónica de alta frecuencia transmitida a través de una pieza de mano en una aguja de facoemulsificación para fragmentar la lente afectada. Una vez que la lente está fragmentada o emulsionada, el material de la lente es aspirado, junto con fluido de irrigación a través de una luz de la aguja de facoemulsificación, y a través de la pieza de mano y al interior de un depósito de recogida de un sistema quirúrgico.

25 Durante la aspiración del material de la lente, es habitual insertar simultáneamente un flujo de fluido de irrigación en el ojo. Este flujo se proporciona para impedir que el ojo se repliegue durante la aspiración y para impedir daños graves al ojo como consecuencia de dicho repliegue. También es habitual que una aguja de facoemulsificación proporcione lo que se denomina habitualmente como irrigación coaxial. Esta irrigación coaxial proporciona el flujo de fluido de irrigación al interior del ojo mediante un manguito elástico que rodea a la aguja. El manguito de irrigación típicamente incluye orificios de irrigación circulares adyacentes al extremo distal del manguito, de modo que el fluido fluye desde la pieza de mano entre el manguito y el exterior de la aguja y a través de los orificios circulares. Aunque la facoemulsificación y la irrigación coaxial han demostrado ser muy exitosas y seguras, existen algunos inconvenientes, que tienen margen de mejora.

35 Uno de dichos inconvenientes es que, debido a los orificios de irrigación de forma circular de la técnica anterior, cuando el manguito de irrigación resulta comprimido durante la inserción en una incisión en el ojo, el bode de salida del orificio circular tiende a ensancharse hacia fuera y, por lo tanto, aumenta el área de sección transversal o la superficie de apoyo que debe insertarse pasada la incisión en el ojo. Este ensanchamiento del bode de salida tiende a hacer que el manguito se apeloque y no se inserte apropiadamente en el ojo, particularmente en una herida prieta. Una herida prieta o una pequeña incisión se prefiere a menudo para minimizar el daño al ojo, y para proporcionar, además, una cantidad máxima de sellado alrededor del manguito de la aguja para impedir la pérdida de fluidos del sitio quirúrgico.

45 El documento US 2004/153026 describe un manguito de irrigación para facoemulsificación oftálmica de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Este manguito comprende una parte de cuerpo tubular elástica alargada para rodear a una parte de un eje de una aguja de facoemulsificación, en el que, adyacente al extremo distal de la parte de cuerpo tubular, se forma al menos un orificio de irrigación circular.

50 Por lo tanto, sería deseable tener un manguito de irrigación con una forma de orificio, que no tuviera un borde de salida ensanchado y, por lo tanto, fuera más fácil de insertar en una incisión en el ojo.

Breve descripción de los dibujos

55 La figura 1 es una vista en perspectiva de un manguito de irrigación para facoemulsificación de la técnica anterior con un orificio circular fijado sobre una aguja;

La figura 2 es una vista superior parcial de la técnica anterior de un manguito de orificio circular que ha sido comprimido y que ilustra el borde de salida ensanchado;

La figura 3 es una vista en perspectiva parcial de un manguito de irrigación para facoemulsificación de acuerdo con la presente invención; y

60 La figura 4 es una vista superior parcial de un manguito de irrigación insertado sobre una aguja de facoemulsificación que ilustra la falta de ensanchamiento de un borde de salida.

Descripción detallada de la realización preferida

65 La figura 1 muestra un manguito de irrigación para facoemulsificación de la técnica anterior 10 que rodea a una aguja de facoemulsificación 12. El manguito 10 incluye una parte de cuerpo generalmente tubular 14 y una sección

aumentada 16 formada sobre un extremo proximal, tal como se muestra. Durante el uso, la sección aumentada 16 está fijada a una pieza de mano de facoemulsificación para su uso durante la cirugía. La pieza de mano de facoemulsificación no se muestra. El manguito 10 incluye los orificios circulares de la técnica anterior 18 para irrigación.

5 Aunque el manguito de la técnica anterior 10 funciona satisfactoriamente y produce buenos resultados, tiene un inconveniente que se ilustra en la figura 2. La figura 2 muestra el manguito de irrigación 10 siendo insertado en un ojo 20, a medida que la incisión en el ojo 20 comprime a la parte de cuerpo tubular 14. Las partes ensanchadas 22 del bode de salida del orificio 18 pueden hacer que el manguito 10 se apelte a medida que el manguito 10 y la
10 aguja 12 están siendo insertados en el ojo 20. Las líneas de puntos 24 muestran la posición de la parte de cuerpo tubular 14, en su posición no comprimida. Se cree que todos los orificios de irrigación de la técnica anterior han tenido forma circular, lo que da como resultado el ensanchamiento mostrado en 22. Sería altamente deseable tener un orificio de irrigación que no se ensanche y, por lo tanto, redujera la probabilidad de apelsonamiento del manguito durante la inserción en un ojo durante la cirugía.

15 La figura 3 es una vista en perspectiva parcial de un manguito de irrigación 26 de acuerdo con la presente invención. El manguito 26 incluye una parte de cuerpo tubular elástica alargada 28 que tiene un extremo distal 30 y un extremo proximal 32 para rodear a una parte de un eje de una aguja de facoemulsificación (no se muestra). El manguito 26 está formado preferiblemente de silicona u otro material dócil adecuado para su uso en cirugía oftálmica. Una
20 sección aumentada 34 está formada en el extremo proximal 32 de la parte de cuerpo 28 para rodear a un conector de una aguja (no se muestra) y para conexión a una pieza de mano de facoemulsificación (no se muestra). Adyacente al extremo distal de la parte de cuerpo tubular 30, preferiblemente está formado al menos un orificio de irrigación no circular 36. La forma del orificio 36 incluye un borde de ataque redondeado 38 lo más cercano al extremo distal 30 y tiene bordes de salida estrechados 40 que dan como resultado un borde de salida 42 que tiene
25 un radio más pequeño que el radio del borde de ataque 38. Aunque el orificio de irrigación 36 mostrado tiene generalmente forma de lágrima, otras formas que tienen esencialmente una abertura alargada con lados que se estrechan, es decir lados que se hacen más pequeños desde el borde de ataque hacia el bode de salida, puede estar dentro del alcance de la presente invención. Se observa que el orificio 36 preferiblemente tiene un área de sección transversal más grande que un orificio circular con un radio igual al del borde de ataque 38.

30 Esta área de sección transversal más grande permite un aumento del flujo de irrigación en comparación con el orificio circular.

35 La figura 4 muestra una vista en alzado superior parcial del manguito de la invención 26 insertado sobre una aguja 12 y siendo insertado en un ojo 20. Puede verse que, debido a la forma no circular alargada, que se estrecha o se ahúsa del orificio de irrigación 36, no se produce apelsonamiento o ensanchamiento en el borde de salida 42. Esta forma alargada no circular permite que el manguito 26 se inserte más fácilmente en el ojo e impide el apelsonamiento de la parte de cuerpo 28 en comparación con el descrito anteriormente con respecto al orificio de irrigación circular de la técnica anterior en la figura 2.

40

REIVINDICACIONES

1. Un manguito de irrigación para facoemulsificación oftálmica (26) que comprende:

5 una parte de cuerpo esencialmente tubular elástica alargada (28) que tiene un extremo distal (30) y un extremo proximal (32) para rodear a una parte de un eje de una aguja de facoemulsificación;
una sección aumentada (34) formada en el extremo proximal de la parte de cuerpo para rodear a un conector de una aguja y para la conexión a una pieza de mano de facoemulsificación; y
10 en el que adyacente al extremo distal de la parte de cuerpo tubular se forma al menos un orificio de irrigación (36), **caracterizado porque** dicho orificio de irrigación no es circular, de modo que una forma del orificio incluye un borde de ataque redondeado lo más cerca del extremo distal y tiene lados de salida estrechados que dan como resultado un borde de salida que tiene un radio más pequeño que el radio del borde de ataque.

15 2. El manguito de la reivindicación 1, en el que el manguito está formado de silicona.

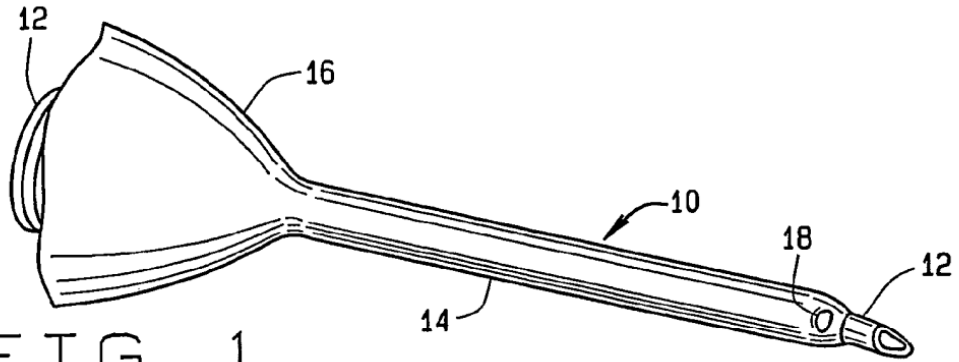


FIG. 1
TÉCNICA ANTERIOR

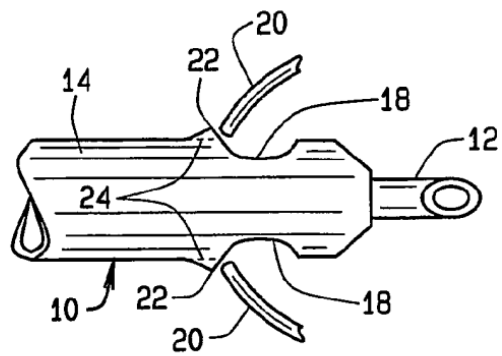


FIG. 2
TÉCNICA ANTERIOR

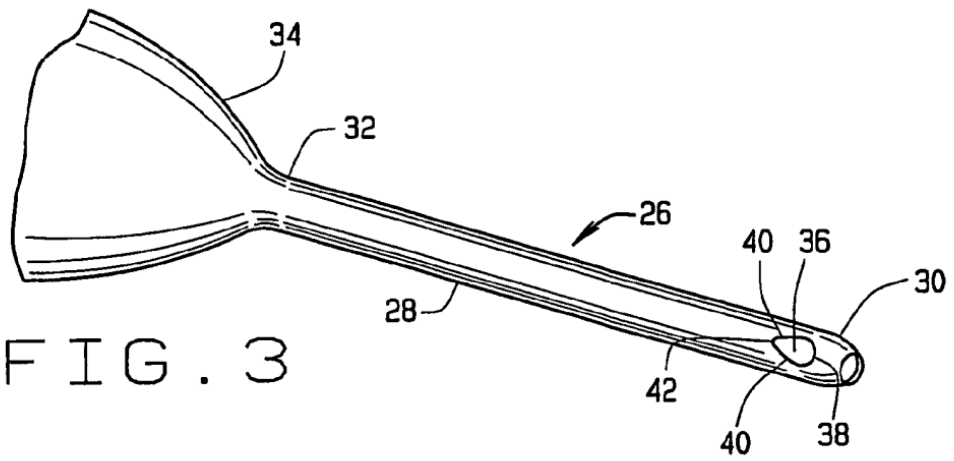


FIG. 3

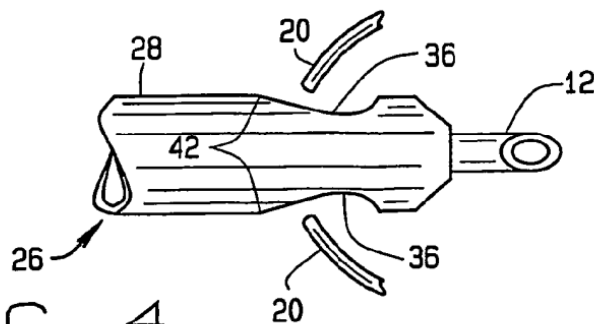


FIG. 4