

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 853**

51 Int. Cl.:

A61F 9/00 (2006.01)

A61M 5/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.09.2009 PCT/CZ2009/000107**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.03.2010 WO2010028610**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2009 E 09736794 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016 EP 2355759**

54 Título: **Aplicador ocular para la aplicación por inyección de una sustancia en el tejido ocular**

30 Prioridad:

11.09.2008 CZ 20080559

06.02.2009 CZ 20090066

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

14.06.2017

73 Titular/es:

STODULKA, PAVEL (100.0%)

Zelechovická 215

76001 Zlín, CZ

72 Inventor/es:

STODULKA, PAVEL

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Juan Ramón

ES 2 616 853 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

**APLICADOR OCULAR PARA LA APLICACIÓN POR INYECCIÓN DE UNA SUSTANCIA EN EL
TEJIDO OCULAR**

5

Campo técnico

La invención se refiere a un aplicador ocular para la aplicación por inyección de una sustancia, especialmente un líquido médico o de diagnóstico o un líquido para la alteración de la refracción, en el tejido ocular, principalmente en el tejido corneal.

10

Condición técnica hasta la fecha

Actualmente se usa una jeringa común durante las cirugías para inyectar sustancias líquidas médicas o de diagnóstico en los tejidos oculares, especialmente en el tejido corneal. Para la inyección de sustancias en áreas más grandes, es necesario hacer más incisiones.

15

Se conoce un aplicador ocular a partir del documento WO 2008/097072, que se refiere a un dispositivo para la administración intraocular de una sustancia líquida en un ojo humano o animal por medio de una aguja hipodérmica.

20

Es obvio que tal cirugía médica es altamente exigente en la exactitud y no puede eliminarse una complicación causada por una imperfección parcial o instantánea para cirujanos incluso experimentados y con buena capacitación.

25

Fundamentos de la invención

La invención se define en la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes.

30

En gran medida, el aplicador ocular para la aplicación por inyección de una sustancia en el tejido ocular ayuda a reducir y eliminar estos problemas de acuerdo con la invención.

35

Los fundamentos de la invención radican en el hecho de que el aplicador ocular comprende un cuerpo principal, en el que hay directamente o por medio de un segmento uno o más inyectores de aplicación incrustados, especialmente una o más agujas de aplicación.

El cuerpo principal puede tener la forma de un anillo cónico o cilíndrico con al menos una muesca lateral. Un segmento en forma de un cuerpo hueco con un área lateral correspondiente al hueco

constituyente y con al menos una base frontal con unas aberturas está relativamente incrustado en el hueco del cuerpo principal. En el interior del segmento hay al menos dos portaguas de estribo reemplazables que sostienen las agujas de jeringa en sus áreas frontales interiores curvadas y en sus caras laterales que están equipados con salientes que se alojan en unas ranuras curvadas en el lado interno de la base del segmento.

El cuerpo principal del aplicador también se puede conformar como un disco que está equipado directamente con unas aberturas para la inserción de agujas.

Los pequeños huecos de agujas de jeringa unidas al cuerpo principal o soportes de estribo de las agujas son canales en el interior del cuerpo principal o soportes de estribo interconectados a la fuente de sustancia líquida médica o de diagnóstico. Esta interconexión puede realizarse de una manera en la que el cuerpo principal y/o los soportes de estribo están equipados con una abertura para una fuente externa de acceso de sustancia líquida médica o de diagnóstico. Otra posible solución reside en el hecho de que el cuerpo principal y los soportes de estribo ya tienen espacios incorporados para cartuchos internos de sustancias líquidas médicas o de diagnóstico.

El cuerpo principal del aplicador ocular puede estar sobre su superficie equipado con soportes acanalados y puede estar hecho de un material transparente.

El principal beneficio del aplicador ocular de acuerdo con la invención reside en el hecho de que reduce significativamente los riesgos de complicaciones causados por la posible inexactitud de la incisión mientras se inyecta una sustancia líquida médica o de diagnóstico en los tejidos oculares, especialmente en el tejido corneal.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos sirven como una aclaración adicional de los fundamentos de las invenciones; y en los que presentan:

Fig. 1 - conjunto general de un diseño ejemplar de un aplicador ocular

Fig. 2.1 - un detalle del cuerpo principal del aplicador ocular mostrado en una vista axonométrica

Fig. 2.2 - un detalle del cuerpo principal del aplicador ocular mostrado en una proyección cuadrática

Fig. 3.1 - un detalle del segmento del aplicador ocular mostrado en una vista axonométrica

Fig. 3.2 - un detalle del segmento del aplicador ocular mostrado en proyecciones cuadráticas

Fig. 4 - un detalle del portaguas de estribo mostrado en proyecciones cuadráticas

Fig. 5 - otro diseño ejemplar de un aplicador ocular.

Ejemplos de los diseños de la invención

5 Ejemplo 1

El aplicador ocular para la inyección de una sustancia líquida médica o de diagnóstico en el tejido ocular en un diseño ejemplar (véase la Fig. 1) está compuesto por el cuerpo principal (véase la Fig. 2) en una forma de anillo cónico con dos muescas laterales 1a.

10

En el hueco del cuerpo 1 hay un segmento 3 incrustado de forma giratoria (véase la Fig. 3), resuelto como un cuerpo hueco con una zona lateral correspondiente constituyente con respecto a este hueco, con una base frontal 3.1 con una abertura 3.2.

15

En el interior del segmento 3 hay dos portaguas de estribo reemplazables 2 incrustados de forma móvil (véase la Fig. 4) que sostienen unas agujas de jeringa (no mostradas en la Fig. 4) en sus zonas frontales curvadas internas, y en sus caras laterales están equipados con unos salientes 2.1 que se alojan en unas ranuras curvadas 3.3 en un lado interno de la base 3.1 del segmento 3 (véanse las Fig. 1, 3 y 4).

20

Los pequeños huecos de agujas de jeringa unidas a los soportes de estribo 2 de las agujas son canales dentro de estos soportes de estribo 2 (no mostrados en la Fig. 4) interconectados a la fuente externa de una sustancia líquida médica o de diagnóstico por medio de una abertura 2.2.

25

Mientras se usa, el aplicador se coloca en un ojo y al girar el segmento 3 se produce el movimiento centrípeto de los portaguas de estribo 2 y, por lo tanto, las agujas se clavan en la córnea. En consecuencia, se aplica compresivamente una sustancia líquida médica o de diagnóstico. Mediante un retroceso posterior del movimiento centrífugo del segmento 3 de los portaguas de estribo 2, las agujas se empujan fuera de la córnea. Finalmente, el aplicador se

30

Ejemplo 2

35

El aplicador ocular en otro diseño ejemplar (véase la Fig. 5) está compuesto por el cuerpo principal 1 en forma de disco y está fabricado de policarbonato transparente. Este cuerpo principal 1 está equipado con unas aberturas colocadas concéntricamente 5 para la inserción de las agujas. Los huecos pequeños de las agujas de jeringa incrustadas en el cuerpo principal 1 son canales dentro del cuerpo (no representados en la figura) interconectados a la fuente de sustancia líquida médica o de diagnóstico, mientras que el cuerpo principal 1 tiene espacios incorporados para cartuchos

ES 2 616 853 T3

internos de sustancia líquida médica o de diagnóstico.

REIVINDICACIONES

1. Un aplicador ocular para una aplicación por inyección de líquidos médicos o de diagnóstico y/o líquidos para la alteración de la refracción en los tejidos corneales, compuesto por un cuerpo principal (1) que está configurado para contener una o más agujas de aplicación, que pueden fijarse al cuerpo principal (1) a través de un segmento (3), por lo que el cuerpo principal (1) es un anillo cónico o cilíndrico con al menos una muesca lateral (1a), y el segmento (3) que es un cuerpo hueco, tiene su superficie externa conformada para corresponder con la superficie de una cavidad en el cuerpo principal (1), de manera que el segmento (3) es capaz de girar en el interior de dicha cavidad, dicho segmento (3), que tiene al menos una base (3.1) con una abertura (3.2), contiene al menos dos portaguas reemplazables (2), adaptados para sostener las agujas de aplicación sobre sus superficies frontales curvadas y sobre sus caras laterales que están equipados con salientes (2.1) que se alojan en unas ranuras con forma de arco (3.3) que están creadas en el lado interno de la base (3.1) del segmento (3), de manera que dichos portaguas (2) se fijan de manera desplazable con respecto al segmento (3) y puedan moverse en una dirección centrípeta o centrífuga cuando el segmento se gira dentro del cuerpo principal.
2. El aplicador ocular de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los portaguas son huecos y forman canales que están configurados para conectar las agujas de aplicación a una fuente del líquido que se aplica.
3. El aplicador ocular de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el cuerpo principal (1) o los portaguas (2) están equipados con aberturas (2.2) que se pueden conectar a una fuente externa del líquido.
4. El aplicador ocular de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el cuerpo principal (1) o los portaguas de estribo (2) tienen espacios incorporados para cartuchos internos con el líquido
5. El aplicador ocular de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el cuerpo principal (1) del aplicador está sobre su superficie equipado con soportes acanalados (4).

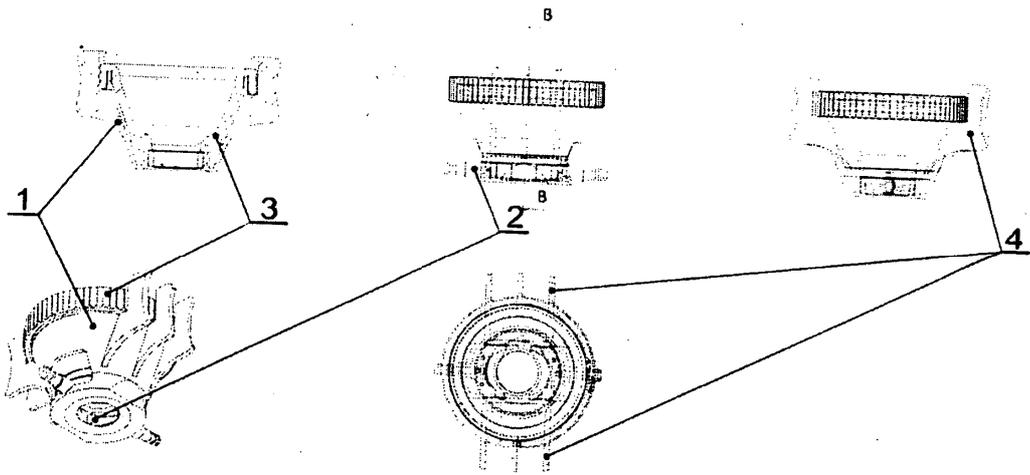


Fig . 1

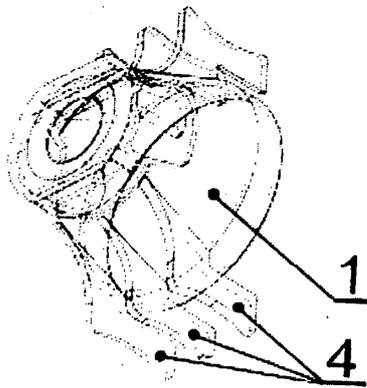


Fig . 2.1

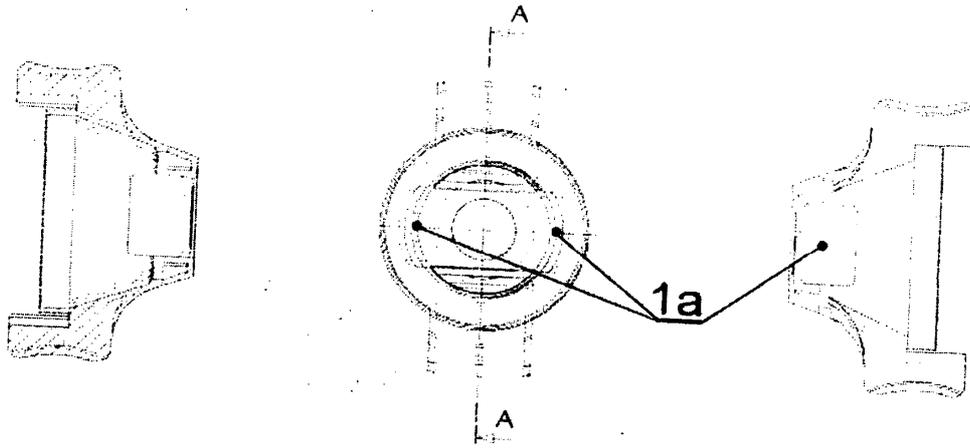


Fig. 2.2

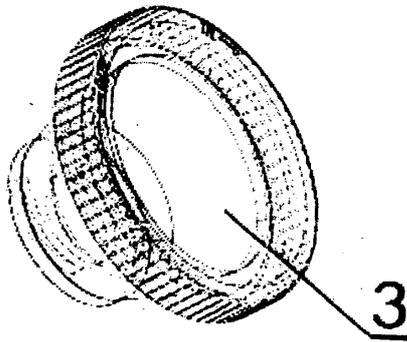


Fig. 3.1

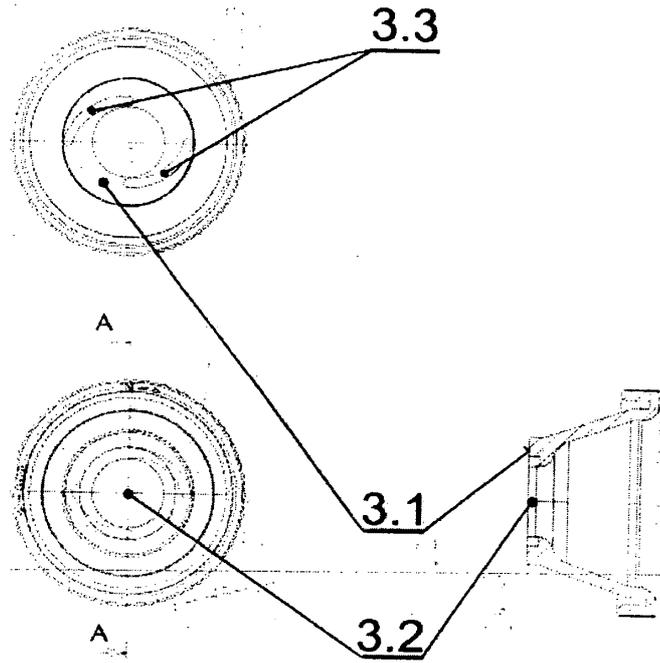


Fig. 3.2

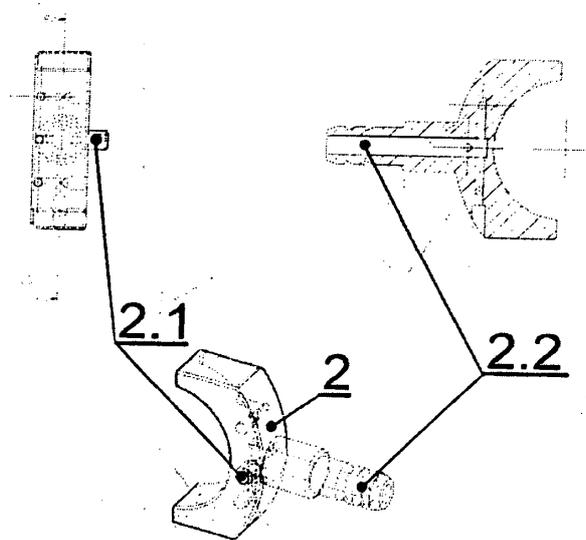


Fig. 4

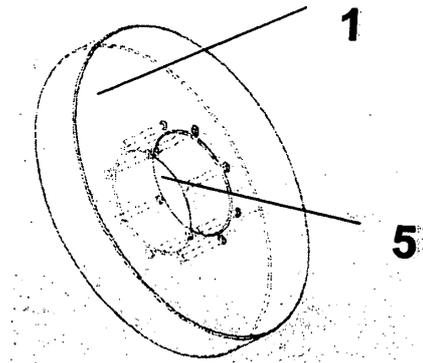


Fig. 5