

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 719**

51 Int. Cl.:

A61B 90/30 (2006.01)

A61G 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.09.2013 PCT/US2013/058029**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.03.2014 WO14046873**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2013 E 13838486 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017 EP 2897549**

54 Título: **Funda de mango desechable para un cabezal de iluminación quirúrgico**

30 Prioridad:

19.09.2012 US 201213622730

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

15.01.2018

73 Titular/es:

ECOLAB USA INC. (100.0%)

1 Ecolab Place

St. Paul, MN 55102, US

72 Inventor/es:

DENMARK, WAYNE DOUGLAS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 649 719 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

Funda de mango desechable para un cabezal de iluminación quirúrgico

Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

- 5 Esta invención se refiere en general a una funda de mango desechable para un cabezal de iluminación quirúrgico, y más particularmente a una funda de mango desechable fabricada íntegramente de una sola pieza para un cabezal de iluminación quirúrgico y similares.

2. Descripción de la técnica anterior

- 10 Los cabezales de iluminación utilizados en ambientes estériles, como en una sala de operaciones y/o en entornos quirúrgicos, a menudo se manejan durante una intervención para ajustar el ángulo y la posición de la lámpara y/o de la cámara en el mango del cabezal. Las fundas desechables para proteger la esterilidad de estos accesorios a menudo están construidas con varias piezas ensambladas, lo que da lugar a gastos innecesarios de fabricación, manipulación y envío.

- 15 La presente invención aborda estos problemas y proporciona una funda de una sola pieza fabricada de forma unitaria para el mango de un cabezal de iluminación quirúrgico desechable.

Además, la presente invención aborda estos problemas proporcionando una funda fabricada unitariamente para el mango de un cabezal de iluminación quirúrgico que puede hacerse de una sola pieza en un único proceso.

Una funda desechable de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se describe en el documento US 2003/0161158 A1.

20 Compendio de la invención

- De acuerdo con la reivindicación 1, la invención es una funda desechable para una cámara alojada en un mango de ajuste de la posición de un cabezal de iluminación quirúrgico. La funda incluye un cuerpo hueco de una sola pieza que tiene un primer extremo abierto adaptado para recibir el mango de ajuste de la posición del cabezal de iluminación quirúrgico que aloja la cámara y un segundo extremo abierto generalmente opuesto al primer extremo. El
25 segundo extremo está cerrado por una lente dispuesta dentro e integrada en el cuerpo hueco. La lente está empotrada desde el segundo extremo dentro del cuerpo hueco para proteger la lente de contactos no deseados.

- En otra realización, la invención es un método para fabricar una funda de cámara desechable para una cámara alojada en un mango de ajuste de la posición de un cabezal de iluminación quirúrgico como se define en la reivindicación 6. En una forma preferida, el método incluye fabricar la lente y el miembro hueco juntos como una
30 única pieza dentro del molde.

Breve descripción de los dibujos

Mientras que la especificación concluye con reivindicaciones que establecen particularmente y reivindican claramente la invención, se considera que la presente invención se entenderá mejor a partir de la siguiente descripción tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, en los que:

- 35 La figura 1 es una vista en perspectiva de un cabezal de iluminación quirúrgico con un mango cubierto por una funda desechable de acuerdo con un aspecto de la presente invención;

La figura 2 es una vista en perspectiva de la funda desechable mostrada en la figura 1;

La figura 3 es una vista en sección de la funda desechable tomada a lo largo de la línea 3-3 en la figura 2; y

- 40 La figura 4 es una vista en perspectiva de la pestaña extraíble mostrada de acuerdo con un aspecto de la presente invención.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

- Con referencia a las Figuras, se describe en general en las Figs. 1-4 una funda desechable para el mango de un cabezal de iluminación (por ejemplo, cabezal de iluminación quirúrgico). Los cabezales de iluminación para usos quirúrgicos, tales como el ilustrado a modo de ejemplo en la figura 1, se usan comúnmente en entornos estériles
45 (por ejemplo, salas de operaciones) para dirigir la luz sobre un área deseada y capturar video al mismo tiempo. Los cabezales de iluminación para usos quirúrgicos pueden variar en tamaño, forma y proyección de la luz. En general, un cabezal de iluminación quirúrgico 12 tal como se ilustra en la figura 1 incluye un mango de ajuste de la posición 14 que se extiende generalmente perpendicularmente hacia fuera desde la superficie emisora de luz. El equipo de captura de video (por ejemplo, una cámara) generalmente se aloja dentro del mango 14. La cámara en el mango 14
50 está configurada para capturar imágenes/video de intervenciones quirúrgicas y/o teleconferencias clínicas. Utilizando

el mango 14, un médico o técnico puede controlar la posición y la dirección de la cámara en el mango 14 y la luz emitida desde el cabezal de iluminación.

Como se ilustra mejor en las Figs. 2-3, la funda 10 comprende un cuerpo o miembro hueco 16 generalmente alargado. El cuerpo 16 es generalmente de forma cilíndrica o tubular. El cuerpo 16 incluye un primer extremo 18 que está abierto. Cuando la funda 10 está montada en el mango 14, el mango 14 entra dentro del cuerpo 16 a través del primer extremo abierto 18 de la funda 10. El cuerpo también incluye un segundo extremo 20 opuesto al primer extremo 18 de la funda 10. En un aspecto de la invención, el contorno del cuerpo 16 se estrecha generalmente desde un perfil más grande a uno más pequeño desde el primer extremo 18 hasta el segundo extremo 20. En otro aspecto de la invención, el primer extremo 18 del cuerpo 16 incluye un collar 30 que tiene un perfil generalmente de mayor diámetro para encajar en el mango 14 del cabezal de iluminación 12. El cuerpo 16 de la funda 10 desde el collar 30 hasta el segundo extremo 20 es generalmente tubular (es decir, un diámetro fijo a lo largo de esta longitud definida). El segundo extremo 20 termina en un cerco 24. Una lente 22 está empotrada dentro del cuerpo 16 de la funda 10 por detrás del cerco 24. La lente 22 está colocada en el cuerpo 16 de la funda 10 para cerrar el segundo extremo 20 a una profundidad óptima (por ejemplo, 12 mm) detrás del cerco 24. La lente 22 está empotrada dentro del segundo extremo 20 detrás del cerco 24 para que la lente quede protegida de contactos accidentales o no deseados. El espesor de las paredes laterales del cuerpo 16 y de la lente 22 es en general delgado (por ejemplo, 2-3 mm).

Según un aspecto de la invención, el collar 30 está configurado para sujetar la funda 10 al mango 14 del cabezal de iluminación 12. Por ejemplo, el collar 30 incluye una pestaña 28 (como se ilustra mejor en la figura 4) que tiene un tetón 32 que crea un ajuste de encaje contra la superficie exterior del mango 14 o una función recíproca contraria sobre la superficie exterior del mango 14. La combinación de estas funciones sujeta de forma extraíble la funda 10 al mango 14 para evitar que la funda 10 se separe involuntariamente del mango 14, particularmente durante la manipulación del cabezal de iluminación 12. De acuerdo con un aspecto de la invención, la pestaña 28 está perforada a lo largo de los bordes contiguos al collar 30 para permitir que la lengüeta 28 y el tetón 32 se puedan desprender del collar 30 para evitar la reutilización de la funda 10.

La funda 10 se fabrica preferiblemente o se elabora como una sola pieza. En un aspecto, la lente 22 es una única pieza unitaria integrada en el cuerpo 16 de la funda 10. La funda 10 está preferiblemente moldeada por inyección como una única pieza unitaria. En una forma preferida, la funda 10 está moldeada por inyección a partir de una resina termoplástica transparente, tal como, por ejemplo, un material de policarbonato. También se contemplan otros materiales termoplásticos, que sean preferiblemente transparentes tales como uretano, poliestireno, polietileno, metacrilato de polimetilo, etc. El molde está configurado con texturizado cosmético (por ejemplo, mediante texturizado en el molde) para crear un aspecto mate de la superficie 26, tal como una apariencia texturizada, generalmente translúcida. La lente 22 se deja sin texturizar (por ejemplo, se usan herramientas de pulir para las superficies del molde que forma la lente 22) y posee las propiedades ópticas de pureza y transparencia del material termoplástico transparente usado para formar la funda 10. En esta realización, la lente 22 está fabricada con el mismo material utilizado para producir el cuerpo 16 de la funda 10 y está moldeada en el cuerpo 16 de la funda 10, por ejemplo, durante el proceso de moldeo por inyección.

La construcción de una sola pieza de la funda 10 evita el manejo innecesario y no deseado, el envío y el almacenamiento de múltiples piezas para construir una sola funda del mango. El cerco 24 que se extiende hacia fuera desde la lente 22 también ayuda a proteger la lente 22 de daños, arañazos, raspaduras o suciedad durante la manipulación, el embalaje, el envío, la colocación y/o el uso. La superficie 26 esmerilada cosméticamente del cuerpo 16 camufla manchas y otras marcas de contraste recibidas durante la manipulación, el embalaje, el envío, la colocación y/o el uso. El texto y otras ilustraciones publicitarias/de marca también se pueden incluir en la superficie 26 para que sean claramente visibles gracias a la superficie mate 26 en contraste con la funda 10.

La especificación, ejemplos e información anteriores proporcionan una descripción de la fabricación y el uso de las composiciones de la invención. Dado que muchas realizaciones de la invención pueden realizarse sin apartarse del alcance de la invención, la invención se basa en las siguientes reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.** Una funda desechable (10) para una cámara alojada en un mango de ajuste de la posición de un cabezal de iluminación quirúrgico, que comprende:
- un cuerpo hueco de una sola pieza (16) que tiene:
- 5 a. un primer extremo abierto (18) adaptado para recibir el mango de ajuste de la posición del cabezal de iluminación quirúrgico que aloja la cámara;
- b. un segundo extremo abierto (20) generalmente opuesto al primer extremo (16); y
- c. el segundo extremo (20) está cerrado por medio de una lente (22) dispuesta dentro y formando parte del cuerpo hueco (16), caracterizado porque el segundo extremo (20) comprende un cerco (24) que sobresale hacia fuera de la lente (22), y en el que la lente (22) está empotrada en el segundo extremo (20) dentro del cuerpo hueco (16) detrás del borde para proteger la lente (22) de contactos no deseados.
- 10 **2.** La funda de la reivindicación 1, en la que un cuerpo tubular (16) se estrecha gradualmente entre los extremos primero (18) y segundo (20).
- 3.** La funda de la reivindicación 1, en la que una superficie exterior del miembro hueco está texturizada y generalmente es translúcida.
- 15 **4.** La funda de la reivindicación 1, en la que la lente (22) es transparente para permitir que la luz pase a través de la cámara dentro del mango del cabezal de iluminación quirúrgico.
- 5.** La funda de la reivindicación 1, que comprende además una pestaña (28) que forma parte del miembro hueco (16) en el primer extremo (18), en la que la pestaña (28) se puede desprender para evitar la reutilización de la funda (10).
- 20 **6.** Un método para fabricar una funda de cámara desechable (10) para una cámara alojada en un mango de ajuste de la posición de un cabezal de iluminación quirúrgico, que comprende:
- inyectar resina en un molde que tiene la forma de un cuerpo hueco (16) que comprende:
- 25 a. un primer extremo abierto (18) adaptado para recibir el mango de ajuste de la posición del cabezal de iluminación quirúrgico que aloja la cámara;
- b. un segundo extremo abierto (20) generalmente opuesto al primer extremo (18); y
- c. el segundo extremo (20) cerrado por medio de una lente (22) dispuesta dentro y que forma parte del cuerpo hueco (16), en el que el segundo extremo (20) comprende un cerco (24) que sobresale de la lente (22), y en el que la lente (22) está empotrada en el segundo extremo (20) dentro del cuerpo hueco (16) detrás del cerco para proteger la lente (22) de contactos no deseados.
- 30 **7.** El método de la reivindicación 6, que comprende además texturizar una superficie exterior del miembro hueco (16) en el molde para proporcionar una apariencia generalmente translúcida.
- 8.** El método de la reivindicación 6, en el que el miembro hueco (16) comprende un policarbonato transparente.
- 9.** El método de la reivindicación 6, que comprende además fabricar la lente (22) dentro del miembro hueco (16) dentro del molde.
- 35 **10.** El método de la reivindicación 9 en el que la lente (22) comprende un termoplástico transparente.
- 11.** El método de la reivindicación 6 que comprende además fabricar la lente (22) y el miembro hueco (16) juntos como una sola pieza dentro del molde.

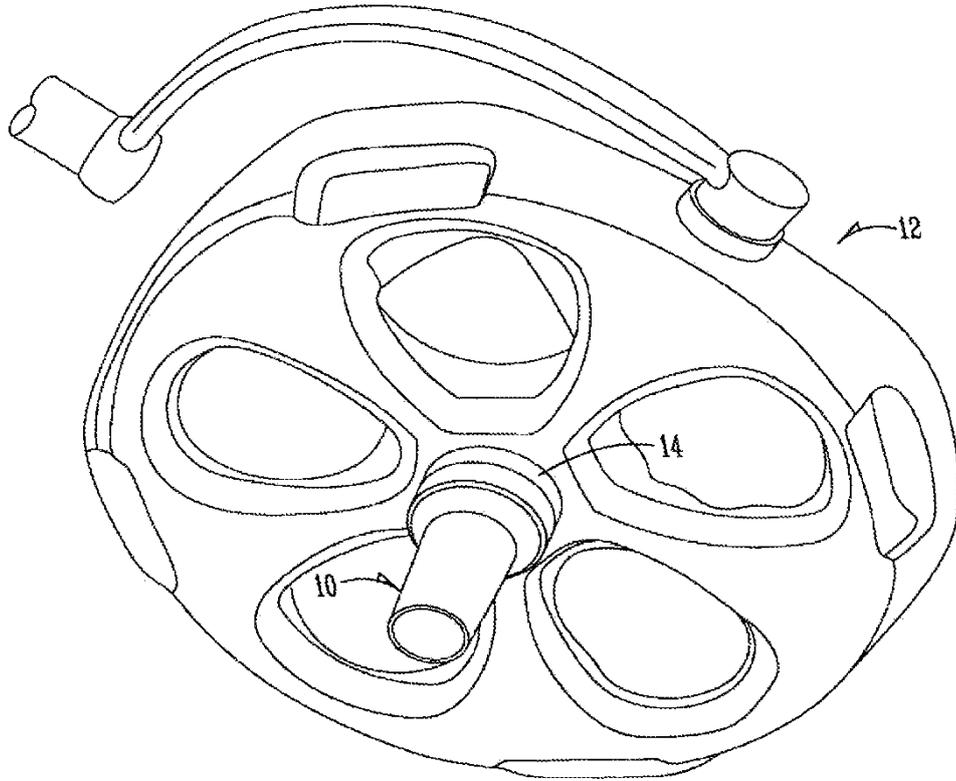


Fig. 1

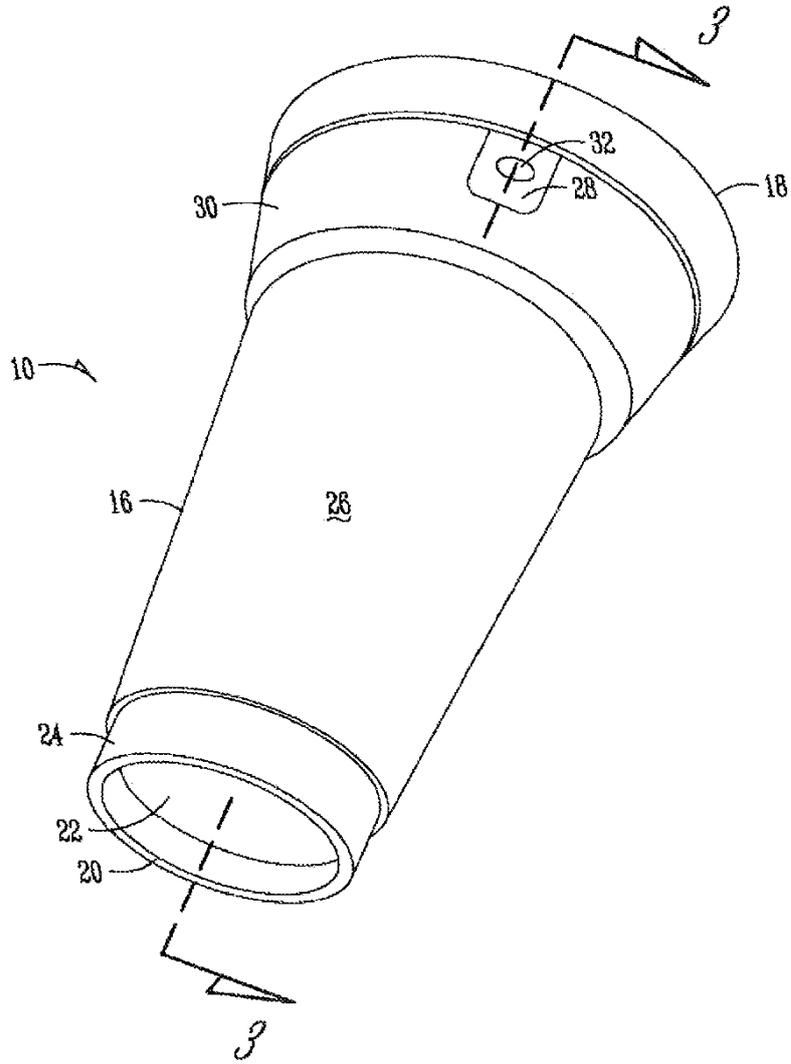


Fig. 2

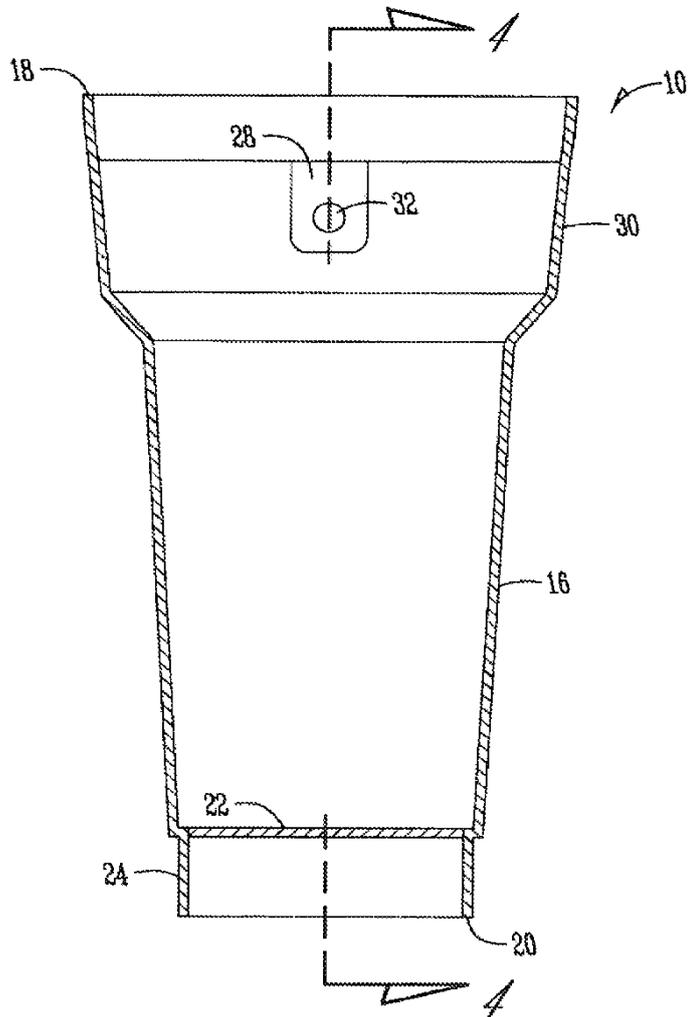


Fig. 3

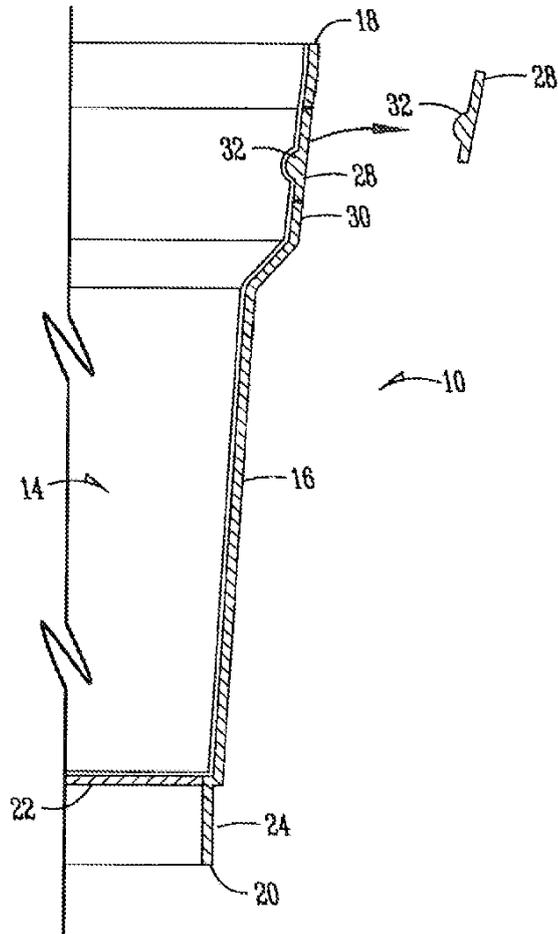


Fig. 4