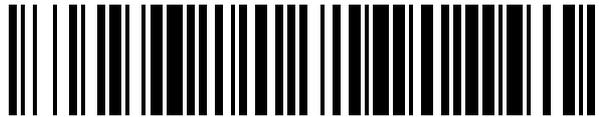


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 230 141**

21 Número de solicitud: 201930657

51 Int. Cl.:

A61B 90/00 (2006.01)

A61B 90/50 (2006.01)

A61B 90/40 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.05.2019

71 Solicitantes:

**SOSA ALVAREZ, Maria Inmaculada (16.7%)
EUE NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA.
Ctra. del Rosario, 145
38010 Santa Cruz de Tenerife ES;
LLABRES SOLE, Maria Rosa (16.7%);
DE CASTRO PERAZA, Maria Elisa (16.7%);
GARCIA ACOSTA, Jesus Manuel (16.7%);
LORENZO ROCHA, Nieves Doria (16.7%) y
FERNANDEZ MARTINEZ, Alfredo David (16.7%)**

72 Inventor/es:

**SOSA ALVAREZ, Maria Inmaculada;
LLABRES SOLE, Maria Rosa;
DE CASTRO PERAZA, Maria Elisa;
GARCIA ACOSTA, Jesus Manuel;
LORENZO ROCHA, Nieves Doria y
FERNANDEZ MARTINEZ, Alfredo David**

74 Agente/Representante:

DONOSO ROMERO, Jose Luis

54 Título: **SOPORTE QUIRÚRGICO PARA CÁMARA WEB**

ES 1 230 141 U

DESCRIPCIÓN

SOPORTE QUIRÚRGICO PARA CÁMARA WEB

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un soporte quirúrgico para cámara web, que sirve para sujetar una cámara durante una intervención quirúrgica para ser retransmitida en vivo o almacenada en medios informáticos.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La disposición de elementos ajenos al instrumental quirúrgico en la zona estéril o quirúrgica (zona de acceso restringido , donde todos los elementos que la componen deben seguir de forma estricta las condiciones de esterilidad y asepsia prevista para la realización de la intervención quirúrgica, incluyendo en la misma tanto el personal sanitario implicado directamente en la realización de la intervención como aquellos instrumentos y/o elementos que de alguna manera puedan estar involucrados en el proceso (lámparas, mesas quirúrgicas...)) está muy limitada por obvias razones de mantenimiento de las condiciones de esterilidad.

20

Por esta razón en la actualidad solo se pueden disponer cámaras formando parte de algún brazo mecánico o similar fuera de esta zona, pero nunca soportadas por el personal sanitario; y por tanto retransmiten a distancia. Como a veces el campo quirúrgico es muy limitado en tamaño y profundidad -por ejemplo, una persona obesa sometida a cirugía abierta de colon tiene un campo muy profundo de difícil acceso-, las cabezas de los cirujanos y demás profesionales impiden la retransmisión por estas cámaras, que quedan siempre situadas por encima de sus cabezas.

25

Por otro lado, la utilización de cascos deportivos con cámaras existentes tipo Go-Pro® no son válidas para este objetivo, por varias razones:

30

- el peso de las mismas y el volumen hace que resulten inviables al chocarse en muchos momentos de a intervención con las cabezas de los otros profesionales,
- en intervenciones con más de dos horas de duración serían inviables por su peso, y su visión no sería correcta tampoco para el campo quirúrgico.

35

Estos inconvenientes se solucionan con el soporte de la invención.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

5 El soporte quirúrgico para cámara web de la invención tiene una configuración que permite la toma de imágenes de una intervención quirúrgica desde el punto de vista de los profesionales sanitarios que la realizan, esto es, dentro del campo estéril o quirúrgico, permitiendo una conexión cableada o remota a un sistema informático o audiovisual para retransmisión o registro en vivo de la intervención con la máxima calidad posible, y eliminando los inconvenientes descritos.

10 De acuerdo con la invención, el soporte comprende
-unos medios de fijación a la cabeza del profesional sanitario,
-unos medios de sujeción de una cámara web,
-unas conducciones cerradas para cables por la cabeza para conducir dichos cables y evitar que cuelguen o queden sueltos dentro de la zona estéril (campo quirúrgico), y
15 -estando realizadas todas estas partes en un material lavable y esterilizable.

De esta forma el soporte, permite que las partes colgantes y/o sobresalientes no interfieran ni en la visión de los profesionales, ni en sus actuaciones dentro del campo quirúrgico que además están caracterizadas por su esterilidad, recoge en su interior las partes no permitidas en dicho campo estéril (cables) y permite realizar una conexión cableada de dicha cámara.
20

Pero es que además mediante el soporte de la invención se consigue que:

- La utilización de la cámara web, es ventajosa al ser de menor volumen que las cámaras tipo Go-pro®, y menor peso, aumentando por tanto la confortabilidad de quien
25 la lleva.
- No interfieren con los movimientos que realizan los profesionales durante el transcurso de la intervención quirúrgica.
- La cámara web es controlable de forma remota, no solamente por cable y con facilidad para enviar el contenido en visión directa a través de smartphome, tablets y ordenadores, incluso en entornos sin red de datos ni wifi, como son los quirófanos, que
30 para disminuir al máximo las interferencias en equipos y software de alta tecnología, muchas veces el uso de redes wifi y/o de datos está restringido o directamente no existe.

- La grabación mediante cámara web nos permite una cantidad de fotografías y vídeos limitada solamente por el tamaño del dispositivo de almacenamiento y no por tarjeta tipo SD.
- Además, el punto de vista conseguido es el mismo que el de los profesionales sanitarios que intervienen en la operación, que es el más didáctico para reproducir la intervención y apreciar los detalles de la misma tal cual se producen desde la perspectiva de estos profesionales sanitarios.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra una vista lateral de un profesional sanitario que lleva el soporte de la invención con una cámara montada.

La figura 2 muestra un detalle frontal de un profesional sanitario que lleva el soporte de la invención con una cámara montada

La figura 3 muestra una vista trasera del profesional sanitario que lleva el soporte de la invención con una cámara montada.

La figura 4 muestra un detalle frontal del soporte de la invención, colocado en la cabeza de un profesional sanitario, y sin la cámara colocada.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRACTICA DE LA INVENCION

El soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web de la invención permite realizar una conexión cableada a un sistema informático y/o audiovisual, no representado, para retransmisión en vivo o registro de una intervención desde el punto de vista del profesional sanitario, y de acuerdo con la invención comprende:

-unos medios de fijación a la cabeza (3) del profesional sanitario,

-unos medios de sujeción de una cámara web (2),

-unas conducciones (4) cerradas para cables (5) para conducir dichos cables (5) y evitar que cuelguen o queden sueltos dentro de dicho campo estéril (campo quirúrgico), y

-estando realizadas todas estas partes en un material lavable y esterilizable.

En la realización preferente mostrada en las figuras, los medios de fijación a la cabeza (3) comprenden una tira coronal (30) para rodear la cabeza (3) y, al menos, una tira superior (31)

que se encuentra fijada a la tira coronal (30) para apoyar en la parte superior de la cabeza (3) proporcionando dos puntos de apoyo, lateral y superior. Idealmente, la tira superior (31) se encuentra dispuesta desde la parte frontal central de la tira coronal (30) hasta la parte trasera central de dicha tira coronal (30) ya que así tiene la disposición óptima para conducir los cables (5) por su interior de adelante hacia atrás, fuera del campo estéril, como se verá seguidamente.

En el presente documento, como tira coronal (30) se entiende que forma una corona alrededor de la cabeza del profesional sanitario, a la altura de las sienes.

Además, se prefiere que las tiras (30, 31) comprendan medios ajustables (broches ajustables (32), elásticos, etc como se ve en fig 3) para asegurar la inmovilización de la cámara (2) y una buena sujeción. En esta realización, las conducciones (4) para cables (5) se encuentran de modo ventajoso dispuestas por el interior de, al menos, una de las tiras (30, 31), disponiendo de una entrada anterior (40) adyacente a los medios de fijación de la cámara, y de una salida posterior (41) fuera del campo estéril, dando una doble funcionalidad a estas tiras (30, 31). Más preferentemente las conducciones (4) para cables (5) se encuentran dispuestas por el interior de la tira superior (31), ya que resulta más cómodo al no estar ceñida a las sienes. Además, en la entrada anterior (40) opcionalmente se puede disponer un broche (44) de rizo adhesivo o similar para mejorar la sujeción del cable (5).

También se ha previsto que los medios de fijación a la cabeza comprendan unos empapadores (7) para recoger el sudor y evitar su caída al campo estéril. Dichos empapadores (7) se encuentran por ejemplo materializados en rizo absorbente, dispuesto en las tiras (30, 31) (recubriendo las mismas o materializando las mismas en este tejido). Este material es lavable, absorbente, capaz de recoger la sudoración y esterilizable.

En cuanto a los medios de sujeción de la cámara (2), comprenden en este ejemplo preferente y no limitativo, una funda (20) fijada en la parte frontal del soporte (1), comprendiendo dicha funda (20) una pared anterior (21) provista de, al menos, una abertura (22) en coincidencia con el objetivo (23) de la cámara (2) para permitir la toma de imágenes. Esta configuración asegura la posible disposición de cámaras de distinta forma y tamaño, simplemente asegurando que quepan dentro de la funda (20). Además, se prefiere que la pared anterior (21) de la funda (20) se encuentre materializada mediante una red elástica precisamente para asegurar que se ciñe sobre cámaras de cualquier formato, y además se puede materializar la abertura (22) con facilidad en cualquier parte de la misma, simplemente cortando las fibras de la malla que sean necesarias, lo que permite la adaptación fácil a cámaras que tengan sus objetivos en cualquier

disposición, (centrado, lateral...).

5 También se ha previsto la disposición en la parte posterior de la funda (20) de una cinta adhesiva de doble cara (25) (ver fig 4) para mejorar la fijación de la cámara web, y no sea susceptible de moverse y por tanto interferir en la visión y/o acción.

10 Además, se prefiere que la funda (20) se encuentre dispuesta en la confluencia de la tira coronal (30) y de la tira superior (31) en esta realización preferente, ya que coincide con la frente del profesional sanitario, y por tanto prácticamente con el punto de vista del mismo.

15 Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web **caracterizado porque** comprende:
-unos medios de fijación a la cabeza (3) del profesional sanitario,
5 -unos medios de sujeción de la cámara (2) web,
-unas conducciones (4) cerradas para cables (5), dispuestas en campo estéril para conducir dichos cables (5) y evitar que cuelguen o queden sueltos dentro de dicho campo estéril, y
-estando realizadas todas estas partes en un material lavable y esterilizable.
- 10 2.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según reivindicación 1 **caracterizado porque** los medios de fijación a la cabeza comprenden una tira coronal (30) para rodear la cabeza (3) y, al menos, una tira superior (31) que se encuentra fijada a la tira coronal (30) para apoyar en la parte superior de la cabeza (3).
- 15 3.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según reivindicación 2 **caracterizado porque** la tira superior (31) se encuentra dispuesta desde la parte frontal central de la tira coronal (30) hasta la parte trasera central de dicha tira coronal (30).
- 20 4.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según reivindicación 2 o 3 **caracterizado porque** las tiras (30, 31) comprenden medios ajustables.
- 5.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4 **caracterizado porque** las conducciones (4) para cables (5) se encuentran dispuestas por el interior de, al menos, una de las tiras (30, 31), disponiendo de una entrada anterior (40)
25 adyacente a los medios de fijación de la cámara (2), y de una salida posterior (41) fuera del campo estéril.
- 6.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según reivindicación 5 **caracterizado porque** las conducciones (4) para cables (5) se encuentran dispuestas por el interior de la tira superior (31).
30
- 7.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según reivindicación 6 **caracterizado porque** la entrada anterior (40) comprende un broche (44).
- 8.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según cualquiera de las reivindicaciones anteriores
35 **caracterizado porque** los medios de fijación a la cabeza comprenden unos empapadores (7) para recoger el sudor y evitar su caída al campo estéril.

9.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según reivindicación 8 **caracterizado porque** los empapadores (7) se encuentran materializados en rizo absorbente, dispuesto en las tiras (30, 31).

5

10.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** los medios de sujeción de la cámara (2) comprenden una funda (20) fijada en la parte frontal del soporte (1), comprendiendo dicha funda (20) una pared anterior (21) provista de, al menos, una abertura (22) en coincidencia con el objetivo (23) de la cámara (2).

10

11.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según reivindicación 10 **caracterizado porque** la pared anterior (21) de la funda (20) se encuentra materializada mediante una red elástica.

15

12.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según reivindicación 10 o 11 **caracterizado porque** en la parte posterior de la funda (20) se encuentra dispuesta una cinta adhesiva de doble cara (25).

20

13.-Soporte (1) quirúrgico para cámara (2) web según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12 **caracterizado porque** la funda (20) se encuentra dispuesta en la confluencia de la tira coronal (30) y de la tira superior (31).

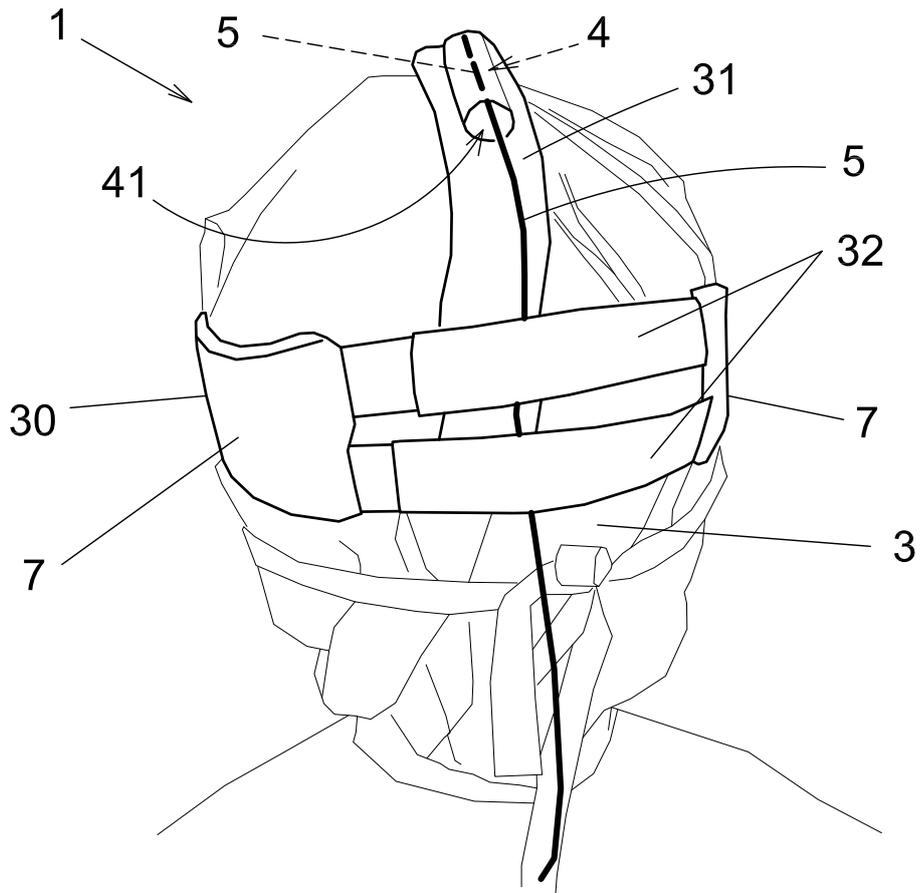


Fig 3

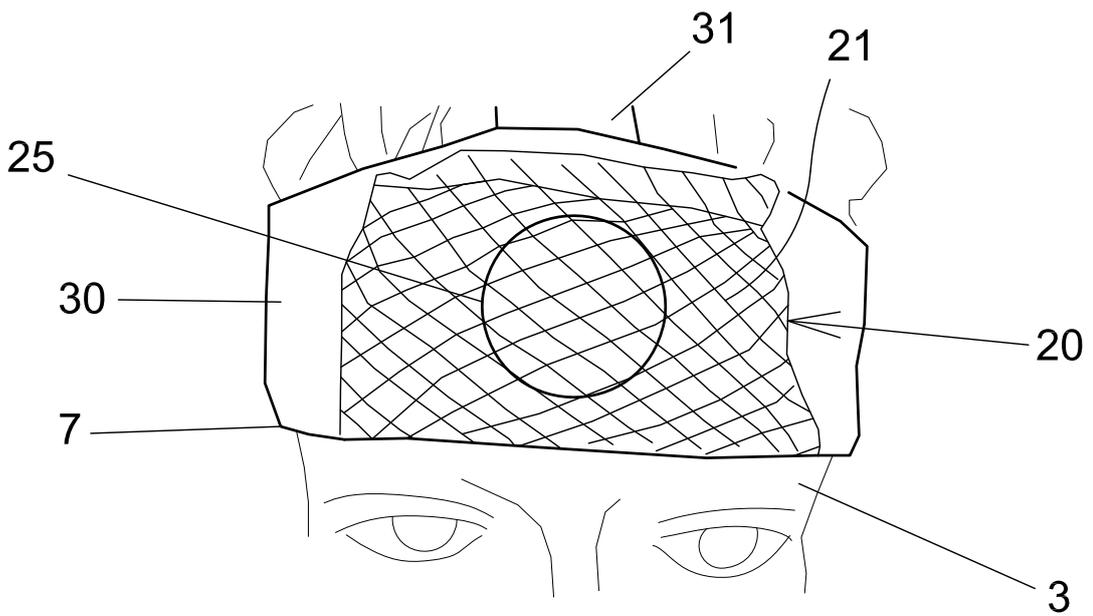


Fig 4