



1/14

TM TAMAYO
ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

Señor

**JEFE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-072314- -00005-0000

Fecha: 2014-07-23 15:12:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 14

REF: EXPEDIENTE: 12-72314

TITULO: "VIDEO COLPOSCOPIO"

ACTUACIÓN: RESPUESTA A EXAMEN DE PATENTABILIDAD

OFICIO: 4751

Estimados señores:

JOHAN SEBASTIAN GÓMEZ VILLA, domiciliado en esta ciudad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. **9868640** expedida en Pereira, Abogado titulado en ejercicio y portador de la Tarjeta Profesional No. **202.892** del Consejo Superior de la Judicatura, obrando en calidad de apoderado de la solicitante, **UNIVERSIDAD DE CALDAS**, según poder debidamente conferido y legalizado adjunto a las diligencias administrativa de la referencia.

Encontrándome dentro del término legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento **No. 4751** del Examen de Patentabilidad notificado por fijación en lista No.17 de fecha abril 29 de 2014, emanado de esa oficina y con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N, damos respuesta en los siguientes términos.

3.- De la solicitud de patente

Capítulo Descriptivo (Art. 30 D 486)

Con el fin de hacer precisión respecto del título de la solicitud, se hace necesario presentar un nuevo capítulo descriptivo, en el que se menciona en forma correcta el nombre de la invención, sin que se ampliara el inicialmente presentado.





TM TAMAYO
ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

TITULO:

Por lo antes mencionado, y por presentar un erro de digitación, respecto del título de la invención donde se mencionó como COLCOSCOPIO, siendo lo correcto COLPOSCOPIO, solicitamos que en adelante se tenga en cuenta la forma correcta de mencionar el mismo, siendo:

TITULO DE LA INVENCION:

“VIDEO COLPOSCOPIO “

Reivindicaciones (Art 30 D 486):

Atendiendo las observaciones del señor examinador, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio, que consta de siete (07) reivindicaciones, el actual pliego reivindicatorio está sustentado en la memoria descriptiva original, por lo que no excede el alcance de la invención.

En el actual pliego reivindicatorio se han modificado las reivindicaciones 6 y 7 eliminando los resultados y ventajas técnicas, mencionando las características esenciales que contribuyen a la obtención de este efecto.

Se incluyó en las actuales reivindicaciones la numeración de referencia de los componentes que conforman la invención, los que coinciden tanto en la descripción como con los dibujos.

De acuerdo con el nuevo pliego reivindicatorio, y las aclaraciones citadas, la presente invención cumple con los requisitos de patentabilidad exigidos en el Art. 14 de la Decisión 486/2000 de la C.A.N, en el sentido de Novedad, Nivel inventivo y Aplicación Industrial.

Por lo antes expuesto, ruego a usted dar por subsanado dicho requerimiento, sin perjuicio de lo cual desde ya nos acogemos a lo dispuesto por el inciso segundo del





TM TAMAYO

ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

artículo 45 de la decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones que a la letra dice: "(...) Cuando la oficina nacional competente estimare que ello es necesario para los fines del examen de patentabilidad, podrá notificar al solicitante dos o más veces (...)"

NOTIFICACIONES

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mi Oficina de Abogado ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 230 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C. o correo electrónico: tmtamayo@gmail.com.

Del señor Jefe,


JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA
No. 9868640 expedida en Pereira
T.P No. 202.892 del C.S.J.



Video Colposcopio

SECTOR TECNOLOGICO

- 5 La invención video colposcopio se refiere a una herramienta del campo médico para el diagnóstico de los tejidos del cuello uterino por medio de una visión estereoscópica de los tejidos del cuello uterino, que permite la detección precoz de lesiones precancerosas y la erradicación de estas lesiones a bajo costo y poca morbilidad, así como prevención del cáncer invasivo.

10

Esta herramienta permite el registro de la información en fotos y video, donde el registro en video permite al video colposcopio convertir el área de examen en un aula educativa en tiempo real, para que el paciente pueda percibir características de normalidad médica, patologías y tratamientos a las zonas lesionadas.

15

ESTADO DE LA TECNICA

- Desde la aparición del primer colposcopio fabricado por el doctor Hinsellman, médico alemán en asocio de los físicos de la época en 1.925, esta herramienta ha sido utilizada extensamente en el mundo para el control del cáncer del cuello uterino.

20

A través de los años esta tecnología se ha ido modificando con el avance de la electrónica y la óptica, en general se utiliza colposcopios que permiten el diagnóstico sin el uso del video y de las Tecnologías de la información.

25

Actualmente existe video colposcopios con alto costo, difícil transporte, y son de estructura cerrada, es decir que no permiten la incorporación de nuevas tecnologías, son dispositivos sin conectividad, y son ubicados en instituciones de alta complejidad.

- 30 Los video colposcopios actuales están fabricados con características limitadas de actualización, mientras que con el Video Colposcopio nuevo se puede actualizar la tecnología sin incurrir en gastos elevados, pues la actualización del equipo se realiza con el cambio de elementos independientes

- 35 La nueva invención mejora sustancialmente desde el punto de vista ergonómico a los productos existentes por su tamaño, dado que es más pequeño, con una gran facilidad

para acoplarse y desacoplarse, además sus partes al ser más pequeñas le confieren mayor agilidad y diseño en cuanto el transporte, lo que permite que este dispositivo sea desplazado a poblaciones distantes y en comparación con los video colposcopios existentes en el mercado, la nueva invención le permite al médico mayores posibilidades de maniobrarlo de diferentes maneras y darle mayor movilidad en el reducido espacio entre la paciente y el examinador a la hora de practicar una evaluación con video colposcopia.

Adicionalmente, no se conoce un video colposcopio que permita proyectar imagen en una pantalla con alta resolución, la nueva invención crea un espacio de interacción entre examinador y paciente a través de la imagen proyectada en una pantalla de alta resolución con el fin de educar a la mujer sobre la anatomía de sus órganos genitales y sobre la historia natural de las lesiones precancerosas y cancerosas del tracto genital inferior femenino.

Los Video Colposcopios que están en el mercado permiten únicamente un giro anteroposterior de 180° lo que dificulta la evaluación de lesiones que puedan estar en las paredes laterales y fondos de saco de la cavidad vaginal. La nueva invención tiene un sistema de rotación de 360° que le permite obtener los diferentes ángulos necesarios para evaluar la anatomía de los genitales internos y externos del tracto genital inferior femenino.

La actual invención permite desarrollar una red de patología cervical y colposcopia en cualquier lugar para el control del cáncer del cuello uterino que es una de las falencias de los anteriores colposcopios de difícil transporte y acceso en el ramo médico.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El Video Colposcopio es un invento de diseño ergonómico que le permite rápidamente articular y desarticular sus accesorios para un fácil desplazamiento, como se observa en la descripción de las figuras:

La figura 1 muestra la estructura del video colposcopio.

La figura 2 muestra la parte superior del video colposcopio

La figura 3 muestra la parte inferior del video colposcopio.

La figura 4 muestra el adaptador entre lente y cámara del video colposcopio

La figura 5 muestra la parte superior del video colposcopio ensamblado con accesorios.

El video colposcopio de la invención incorpora acople de tecnologías sin caer en los
5 costos que implica la adquisición de nuevos modelos y es ajustable en su ensamble con
la adecuación de tecnología de fácil acceso. Los componentes y su función se exponen a
continuación como ejemplo base:

Bloqueador del soporte de la lámpara (1)

10 Soporte de desplazamiento de la lámpara (2)

Eje de altura de la lámpara (3)

Guía de soporte de la lámpara (4)

Bloqueador del eje de altura de la lámpara (5)

Platina (6) fijadora del soporte de la lámpara y la cámara

15 Axial que permite los movimientos de la cámara en todos los ángulos (7)

Palanca del eje axial (8)

Cremallera (9) que permite darle altura a la cámara (28)

Bloqueador de cremallera (10)

Soporte (11)

20 Manigueta (12) de desplazamiento de la cremallera (9)

Toma de luz para la lámpara (13)

Interruptor de encendido/apagado (14)

Interruptor para graduar la intensidad de la luz (15)

Fusibles de seguridad (16)

25 Manigueta (17) para el desplazamiento del soporte (11)

Entrada de energía eléctrica al sistema (18)

Base cóncava (19)

Rodachinas (20)

Fuente interna de energía (21)

30 Tapa fijadora inferior del cilindro (22)

Soporte del piñón (23) de desplazamiento de la cremallera (9)

Tapa fijadora superior del cilindro la cual tiene con un agujero para el paso de la
cremallera (24)

Cableado interno (25)

La elaboración del soporte se inicia con la fijación de tres rodachinas (20) a la base cóncava (19), el soporte (11) se fija a la base (19) con una tapa fijadora inferior y un tornillo (22), luego se construye la parte eléctrica interna. La parte eléctrica está constituida por un toma (18) que recibe a través de un cable, energía externa de 110 voltios que es transportada hasta la fuente de poder (21) por dos cables (25) que van protegidos en un tubo de PVC. La fuente de poder (21) se encarga de disminuir la corriente eléctrica de 110 voltios entre seis hasta nueve voltios, estos elementos están dentro del tubo del soporte (11); de la fuente de energía (21) salen una red cables que distribuyen la energía al interruptor de encendido y apagado (14), al de intensidad de luz de la lámpara (15) y al toma que conduce la energía a la lámpara (13)

Luego se colocan los siguientes elementos al soporte (11): la manigueta de desplazamiento del soporte (17), fusibles de seguridad (16), el sistema eléctrico se fija con un soporte del piñón (23) de desplazamiento de la cremallera (9).

Dentro del soporte (11) se introduce y se fija con tres tornillos la cremallera (9) para desplazamiento vertical de los soportes y la cámara. Enseguida la manigueta (12) de desplazamiento de la cremallera (9) y el bloqueador (10) de la cremallera (9), se fija el soporte (11) con la tapa fijadora superior (24) que tiene un agujero para el paso del soporte piñón (23) de la cremallera (9).

En la parte superior de la cremallera (9) se ensambla una estructura axial (7), al cual se le fija una palanca (8) que permite su desplazamiento en todas las direcciones.

Posteriormente se une la platina (6) fijadora del soporte (2) de la lámpara (26) y de la cámara (28) al axial (7) con un perno y una tuerca ciega, a la platina (6) se le fija la guía de soporte (4) de la lámpara (26) y a esta guía (4) se le coloca un bloqueador del eje de la altura de la lámpara (5).

El eje de la altura de la lámpara (3) se introduce en la guía de soporte de la lámpara (4), el soporte de desplazamiento de la lámpara (2) se introduce por el eje de altura de la lámpara (3), por último se inserta el soporte de desplazamiento de la lámpara (2) y el bloqueador del soporte de la lámpara (1).

La lámpara (26) de alta definición permite obtener videos con mejor calidad e imágenes más detalladas de la anatomía de las pacientes y va compuesta por zapata para fijación

de lámpara (27) al soporte de desplazamiento de la lámpara (2). En la lámpara se sueldan dos cables uno al punto positivo y el otro al punto negativo que van al toma de luz de la lámpara (13) esto se hace con el fin de cambiar el sistema de funcionamiento de la lámpara de batería a luz. La zapata (27) se introduce en el soporte de desplazamiento de la lámpara (2).

La Cámara (28) tiene el puerto HDMI (29) de la cámara. Como ejemplo se ensambla una Cámara Sony HDR-SR10 (28), dispositivo para grabar las imágenes de las pacientes y transmitir en vivo la imagen. Teniendo en cuenta que las características de la cámara (28) debe permitir ver y grabar video en alta resolución de las pacientes examinadas con Resolución de mínimo 1920 x 1080, Zoom óptico de mínimo 25x, Conector de salida HDMI para conexión con una pantalla de alta resolución, Tamaño de máximo nueve cm de largo, nueve cm de ancho y quince cm de profundidad.

Pantalla LCD (30) Full HD, con puerto HDMI (32) de la pantalla. En la pantalla (30) se muestra en tiempo real las imágenes del estudio que se le hace a la paciente y permite informarle sobre los hallazgos hechos durante el examen. Del puerto de HDMI de la cámara (29) salen unos cables de alta definición (32) a la pantalla (30) para ilustración de la paciente. Con cable de alta definición HDMI (32), para conexión entre la videocámara (28) y la pantalla LCD (30)

El lente macro (33) tiene una rosca (34) para fijar el lente (33) al adaptador de teflón (35) Lente tele macro para obtener imágenes más nítidas y de mejor calidad de la anatomía de las pacientes. El lente (33) se enrosca en el adaptador de teflón (35) para ajustarlo a la videocámara (28)

Este adaptador de teflón (35) entre el lente y la cámara tiene dos roscas una de ellas sirve para acoplarse a la cámara (28) y la otra al lente (33).

Una vez elaborada toda la estructura del soporte, se procede a ensamblar todos los accesorios, en la parte superior se fija una videocámara (28) en la platina fijadora (6), del puerto HDMI de la videocámara (29) sale un cable que transmite la imagen a la pantalla LCD (30), sobre la lente de la cámara (28) se acopla una lente telemacro (33) mediante un adaptador de teflón (35) para alcanzar imágenes nítidas a corta distancia.

La platina fijadora (6) tiene una base en su parte inferior que le permite ajustarse al Axial (7) para los movimientos de la cámara en todos los ángulos y en su parte superior tiene una superficie en forma de ele "L" con una ranura terminal en forma de uve "V" para justar la base cualquier cámara desde su parte externa más ancha hasta la parte interna más angosta según el ajuste requerido.

Sobre el soporte de desplazamiento (2) se coloca la lámpara (26) que produce luz de video necesario para el enfoque de las imágenes, esta lámpara es conectada a la toma de luz (13)) que se encuentra situado en la parte superior del soporte.

El eje de la altura de la lámpara (3) es una varilla doblada en ángulo recto, cuya prolongación vertical está unida a la platina fijadora (6) por medio del ajuste axial (7) y donde la prolongación horizontal sostiene el soporte de desplazamiento (2).

Finalmente se conecta un cable al toma (18) que permite la entrada de energía al sistema (110 V).

El VIDEO COLPOSCOPIO mejora sustancialmente desde el punto de vista ergonómico a los productos existentes, por su tamaño, dado que es más pequeño, con una gran facilidad para acoplarse y desacoplarse, además sus partes al ser más pequeñas le confieren mayor agilidad y diseño en cuanto el transporte, lo que permite que este dispositivo de gran revolución pueda ser desplazado a poblaciones distantes de las áreas centro para cumplir con sus objetivos.

En comparación con los video colposcopios existentes en el mercado, el VIDEO COLPOSCOPIO de la presente solicitud le permite al médico mayores posibilidades de maniobrarlo de diferentes maneras y darle mayor movilidad en el reducido espacio entre la paciente y el examinador a la hora de practicar una evaluación con video colposcopia.

Otra aspecto muy importante es que el VIDEO COLPOSCOPIO crea un espacio de interacción entre examinador y paciente a través de la imagen proyectada en una pantalla de alta resolución con el fin de educar a la mujer sobre la anatomía de sus órganos genitales y sobre la historia natural de las lesiones precancerosas y cancerosas del tracto genital inferior femenino.

El diseño de los Video Colposcopios que están en el mercado permiten únicamente un giro anteroposterior de 180° lo que dificulta la evaluación de lesiones que puedan estar en las paredes laterales y fondos de saco de la cavidad vaginal. El VIDEO COLPOSCOPIO con su revolucionario diseño tiene un sistema de rotación de 360° que le permite obtener

5 los diferentes ángulos necesarios para evaluar la anatomía de los genitales internos y externos del tracto genital inferior femenino, con rotación del soporte de la cámara que da giros de 360° para obtener las mejores imágenes de la cavidad vaginal y del cuello uterino.

10 Por tratarse de un Sistema de video-colposcopia, en el cual se requiere una máxima precisión, utiliza tecnologías de última generación que permiten ver y grabar video en alta resolución de las pacientes examinadas. Para lograr tal objetivo se usa una cámara de video de alta resolución que cumpla con las características requeridas como son:

15 Se hace énfasis en el sentido de que los VIDEO COLPOSCOPIO vienen en series y para cambiar la tecnología hay que adquirir otro modelo más avanzado, mientras que con el VIDEO COLPOSCOPIO se puede actualizar la tecnología sin incurrir en gastos elevados, pues la actualización del equipo se iniciara con el cambio de una nueva cámara que sea insertada al mercado por cualquier proveedor.

20 El soporte revolucionario del VIDEO COLPOSCOPIO mejora los soportes existentes de la siguiente manera:

Se pueden articular y desarticular sus piezas para fácil transporte. El soporte de la

25 lámpara es móvil lo que permite obtener los mejores ángulos para que la luz de video alumbré las diferentes áreas anatómicas y poder obtener las mejores imágenes. Aprovecha el espacio interno para albergar y proteger la fuente de luz y los circuitos de conexión necesarios para la alimentación de la lámpara que produce luz de video.

30 Usado remotamente en los aspectos educativos, diagnóstico precoz, tratamiento y seguimiento de las pacientes con lesiones precancerosas y cancerosas del tracto genital; con un precio de aproximadamente el 40% del valor de un Colposcopio tradicional de rango bajo, además de la versatilidad pues permite desarrollar una red de patología cervical y colposcopia en cualquier lugar para el control del cáncer del cuello uterino que

35 es una de las falencias de los equipos de colposcopia existentes.

Uno de las principales características con las que debe cumplir un Colposcopio es la posibilidad de tener una imagen aumentada, nítida y clara del área de la paciente que se está examinando. Para lograr éste objetivo dentro del VIDEO COLPOSCOPIO fue necesario realizar una adaptación de un lente tele macro al lente de la cámara de video debido a que las cámaras de video convencionales no cuentan con lentes que permitan hacer aumentos a corta distancia requerido para éste tipo de exámenes y por otro lado los lentes tele macro disponibles en el mercado no son compatibles con las cámaras de video, por tal motivo se desarrolló un acople en teflón mediante un torno para poder poner el lente requerido en la cámara de video y obtener las mejores imágenes.

REIVINDICACIONES

1. Video Colposcopio para visión estereoscópica de los tejidos del cuello uterino caracterizado por:

- 5 - una estructura tubular (11), base transportable (19) con rodachinas (20), cables protegidos (25) en un tubo de PVC, fuente de poder (21) para disminuir la corriente eléctrica de 110 voltios a entre seis hasta nueve voltios, interruptores de encendido (14), graduadores de intensidad de luz (15), manigueta para desplazamiento del soporte (17), fusibles de seguridad (16) y un soporte del piñón
- 10 (23) de desplazamiento de la cremallera (9) que permite el desplazamiento vertical de los soportes y la cámara (28).
- una platina fijadora (6) que en su parte superior que tiene una superficie en forma de ele "L" con una ranura terminal en forma de uve "V" para justar la base de cualquier cámara (28) desde su parte externa más ancha hasta la parte interna
- 15 más angosta según el ajuste requerido para permitir movimientos de 360°.
- un eje de altura (3) para ajuste de una lámpara (26) consistente en una varilla doblada en ángulo recto cuya prolongación vertical está unida a la platina fijadora (6) por medio de un ajuste axial (7) y donde la prolongación horizontal sostiene el soporte de desplazamiento de la lámpara (2).
- 20 - un adaptador de teflón (35) para ensamblar una lente telemacro (33) que permite alcanzar imágenes nítidas a corta distancia.

2. Video Colposcopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el ajuste axial (7) tiene fija una palanca (8) que permite el desplazamiento de la cámara (28)

25 ajustada en todas las direcciones.

3. Video Colposcopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la platina fijadora (6) para ajuste de la cámara (28) tiene a su vez fija una guía de soporte (4) con un bloqueador del eje de altura (5) para determinar la altura de la lámpara.

30

4. Video Colposcopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el eje de altura (5) de la lámpara (26) en su prolongación vertical tiene introducida la guía de soporte (4) de la lámpara (26) para establecer la altura y en su prolongación horizontal tiene introducido el soporte (2) de desplazamiento horizontal de la lámpara

35 (26) que se desliza con una zapata y un bloqueador del soporte (5) de la lámpara (26) para permitir la graduación y ajuste.

5. Video Colposcopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el lente macro (33) de la cámara (28) del video colposcopio tiene una rosca (34) para fijar el lente (33) al adaptador de teflón (35) y donde este adaptador de teflón (35) entre el lente (33) y la cámara (28) tiene dos roscas una de estas roscas sirve para acoplarse a la cámara (28) y la otra rosca sirve para acoplarse al lente (33) para que una vez ensamblados el lente tele macro (33) se obtengan imágenes nítidas a corta distancia y de calidad de la anatomía de las pacientes.
5
6. Video Colposcopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el soporte (2) de la lámpara (26) y de la cámara (28) son móviles.
10
7. Video Colposcopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el eje de altura para la graduación (3), la platina fijadora(6) de la cámara (28), el ajuste axial (7), el soporte de desplazamiento (2) y el adaptador de teflón (35) se pueden cambiar.
15

RESUMEN

La presente invención Video Colposcopio es a una herramienta del campo médico para el diagnóstico de los tejidos del cuello uterino por medio de una visión estereoscópica de los tejidos del cuello uterino con visión de 360°, conformada por accesorios soporte para
5 ajuste de luces, cámaras de video y cámaras de fotografía de cualquier tipo que se pueden ensamblar y desensamblar mediante soportes de desplazamiento, platinas fijadoras y adaptadores, que además se compone de un adaptador de teflón para ensamblar una lente telemacro que permite alcanzar imágenes nítidas a corta distancia.