



TM TAMAYO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-072314- 00000-0000

Fecha: 2012-05-03 16:07:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 23

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO VIDEO COLCOSCOPIO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE: UNIVERSIDAD DE CALDAS y OLARTE ECHEVERRI, Germán.

DOMICILIO MANIZALES, CALDAS, COLOMBIA

74. APODERADO JOHAN SEBASTIÁN GÓMEZ VILLA

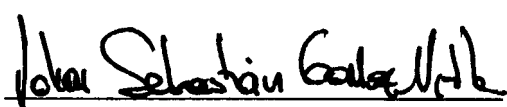
22. BOGOTA, D.C. 02 de mayo de 2012

1/23

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-072314- -00000-0000 Fecha: 2012-05-03 16:07:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 23
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)			3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
VIDEO COLCOSCOPIO					
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	TIPO
1.- UNIVERSIDAD DE CALDAS				890801603-8	Nit
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN		Calle 65 N° 26 - 10, Manizales		No. TELÉFONO	
CIUDAD		Manizales		CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO		Caldas		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
PAÍS DE RESIDENCIA		Colombia		Manizales, Caldas, CO.	
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1. OLARTE ECHEVERRI		Germán		COLOMBIANO	
3.					
4.					
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:					
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	
1 COLOMBIA		CALDAS		MANIZALES	
3				DIRECCIÓN	
				Carrera 23 No. 56-95, Centro Médico Los Rosales, segundo piso, Manizales,	
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO				
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
GÓMEZ VILLA		Johan Sebastian		C.C. 9868640 T.P. 202892	
DIRECCIÓN		Cra. 13 A No. 28 -38 Ofc. 230 MZ. 2 PARQUE BAVARIA		No. TELÉFONO	
CIUDAD		BOGOTÁ D.C.		CORREO ELECTRÓNICO	
PAÍS		COLOMBIA		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
				3419841 / 2810009 consultas@tmtamayo.net	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.					
2.					
3.					

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.				
12	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☒ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas..... ☒				
Entidades sin ánimo de lucro..... ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses		☐ 6 meses ☐ 12 meses	N° 12-0030817 y 12-0037711	
☐ Otro Cual:		☐ Otro Cual:	Fecha 2012/03/28 y 2012/04/18	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)				
GOMEZ VILLA JOHAN SEBASTIAN (APODERADO) 				
17	ANEXOS			
Documentación Técnica		Documentación Jurídica		
1. ☒ Descripción N° de folios:		11. ☐ Poderes, si fuera el caso.		
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones:		12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.		
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios:		13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.		
4. ☒ Resumen.		14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.		
5. ☐ Documento de Prioridad.		15. Reducción de tasas		
6. ☐ Traducción del documento de prioridad.		Micro, pequeñas o medianas empresas		
7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		
8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.		
9. ☒ Arte final 12 x 12.		Universidades públicas o privadas		
10. ☐ Anexo formato digital.		☒ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación		
		Entidades sin ánimo de lucro		
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.		
		☐ Hoja de información complementaria.		
		☐ Otros, especificar		
		16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.		
		17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.		
		18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.		
		19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN	
☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			FECHA DE PRESENTACIÓN	
4	(71) SOLICITANTE (S)			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
2. OLARTE ECHEVERRI		Germán	10225110	C.C.
3.				
4.				
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAÍS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
2. COLOMBIA		CALDAS	MANIZALES	Carrera 23 No. 56-95, Centro Médico Los Rosales, segundo piso, Manizales
3.				
4.				
TELÉFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
2.				
3.				
4.				
6	(72) INVENTOR (ES)			
APELLIDOS		NOMBRE	NACIONALIDAD	
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
7	DATOS INVENTOR (ES)			
DIRECCIÓN		CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0037711

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Bogotá D.C., Abril 18 de 2012 - 11:05:45

RECIBIDO DE : TM TAMAYO Y ASOCIADOS NI 830.091.650

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	455948662	18/04/2012	362.500.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	61.250.00	61.250.00
				\$61.250.00

SON: **SESENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-072314- -00000-0000

Fecha: 2012-05-03 16:07:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 23

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Abril 18 de 2012 - 11:05:45

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0030817	
				Bogotá D.C., Marzo 28 de 2012 - 11:54:53	
RECIBIDO DE : TM TAMAYO Y ASOCIADOS				NI 830.091.650	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446083094	28/03/2012	2.680.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO		Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01	SOLICITUDES	1121 25% TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD		86.250.00	86.250.00
					\$86.250.00
=====					
SON: OCHENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: _____					

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Linea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
, Marzo 28 de 2012 - 11:54:54					

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite

☒ **PATENTE DE INVENCION**

☐ **PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD**

☐ **Examen de Patentabilidad**

☐ **Tasas de Mantenimiento**

2. BENEFICIARIO

Nombre: GERMAN OLARTE ECHEVERRI
Dirección: Cra. 23 No. 56- 95 Centro Médico
Los Rosales, segundo Piso, Manizales
Teléfono: 3419841
Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIANO
Ciudad: MANIZALES

IDENTIFICACIÓN

☒ **CC**

☐ **NIT**

☐ **CE**

☐ **Otro**

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos

Persona Natural ☒

Persona Jurídica ☐

GERMÁN OLARTE ECHEVERRI

Nombre o denominación / Nombre ó razón social

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación: C.C. ☒ C.E. ☐ NIT. ☐ Otro ☐ Número: 10.225.110

Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004

Universidades públicas o privadas

☐ Universidad pública

☐ Universidad privada

Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación.

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.

☐ Hoja de información complementaria.

☐ Otros, especificar

Nacionalidad/País de constitución
COLOMBIA

Dirección y domicilio del titular
MANIZALES, CALDAS

Dirección electrónica

consultas@tmtamayo.net

No. Fax

2435423

Número telefónico

3419841

4. Firma

JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA

Nombre del Firmante

9.868.640

Firma

202.892

C.C.

Tarjeta Profesional

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite

☒ **PATENTE DE INVENCION**

☐ **PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD**

☐ **Examen de Patentabilidad**

☐ **Tasas de Mantenimiento**

2. BENEFICIARIO

Nombre: UNIVERSIDAD DE CALDAS

Dirección: Calle 65 No. 26 - 10

Teléfono: 3419841

Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIA

Ciudad: MANIZALES

IDENTIFICACIÓN

☐ C.C.

☒ **NIT**

☐ C.E.

☐ **Otro**

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos

Persona Natural ☐

Persona Jurídica ☒

UNIVERSIDAD DE CALDAS

Nombre o denominación / Nombre ó razón social

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación: C.C. ☐ C.E. ☐ NIT. ☒ Otro ☐ Número: 890.801.603-8

Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004

Universidades públicas o privadas

☒ **Universidad pública**

☐ **Universidad privada**

Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación.

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.

☐ Hoja de información complementaria.

☐ Otros, especificar

Nacionalidad/País de constitución
COLOMBIA

Dirección y domicilio del titular
MANIZALES, CALDAS

Dirección electrónica

consultas@tmtamayo.net

No. Fax

2435423

Número telefónico

3419841

4. Firma

JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA

Nombre del Firmante

9.868.640

Firma

202.892

C.C.

Tarjeta Profesional

Video Colcoscopio

SECTOR TECNOLÓGICO

- 5 La invención video colcoscopio 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 colcoscopio 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 Desde la aparición del primer colcoscopio 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.

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

25 Actualmente existe video colcoscopios 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 colcoscopios actuales están fabricados con características limitadas de actualización, mientras que con el Video Colcoscopio 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 colcoscopio

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

El video colcoscopio 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) 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 de la lámpara y de la cámara al axial (7) con un perno y una tuerca ciega, a la platina (6) se le fija la guía de soporte de la lámpara (4) 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 COLCOSCOPIO 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 colcoscopios existentes en el mercado, el VIDEO COLCOSCOPIO 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 COLCOSCOPIO 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 COLCOSCOPIO 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 COLCOSCOPIO vienen en series y para cambiar la tecnología hay que adquirir otro modelo más avanzado, mientras que con el VIDEO COLCOSCOPIO 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 COLCOSCOPIO mejora los soportes existentes de la siguiente manera:

25 Se pueden articular y desarticular sus piezas para fácil transporte. El soporte de la 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 Colcoscopio 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 COLCOSCOPIO 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 Colcoscopio para visión estereoscópica de los tejidos del cuello uterino caracterizado por:

- una estructura tubular base transportable con rodachinas, cables protegidos en un tubo de PVC, fuente de poder para disminuir la corriente eléctrica de 110 voltios a entre seis hasta nueve voltios, interruptores de encendido, graduadores de intensidad de luz, manigueta para desplazamiento del soporte, fusibles de seguridad y un soporte del piñón de desplazamiento de la cremallera que permite el desplazamiento vertical de los soportes y la cámara.
- una platina fijadora 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 desde su parte externa más ancha hasta la parte interna más angosta según el ajuste requerido para permitir movimientos de 360°.
- un eje de altura para ajuste de una lámpara consistente en una varilla doblada en ángulo recto cuya prolongación vertical está unida a la platina fijadora por medio de un ajuste axial y donde la prolongación horizontal sostiene el soporte de desplazamiento de la lámpara.
- un adaptador de teflón para ensamblar una lente telemacro que permite alcanzar imágenes nítidas a corta distancia.

2. Video Colcoscopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el ajuste axial tiene fija una palanca que permite el desplazamiento de la cámara ajustada en todas las direcciones.

3. Video Colcoscopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la platina fijadora para ajuste de la cámara tiene a su vez fija una guía de soporte con un bloqueador del eje de altura para determinar la altura de la lámpara.

4. Video Colcoscopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el eje de altura de la lámpara en su prolongación vertical tiene introducida la guía de soporte de la lámpara para establecer la altura y en su prolongación horizontal tiene introducido el soporte de desplazamiento horizontal de la lámpara que se desliza con una zapata y un bloqueador del soporte de la lámpara para permitir la graduación y ajuste.

5. Video Colcoscopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el lente macro de la cámara del video colcoscopio tiene una rosca para fijar el lente al adaptador de teflón y donde este adaptador de teflón entre el lente y la cámara tiene dos roscas una de estas roscas sirve para acoplarse a la cámara y la otra rosca sirve para acoplarse al lente para que una vez ensamblados el lente tele macro se obtengan imágenes nítidas a corta distancia y de calidad de la anatomía de las pacientes.
6. Video Colcoscopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la estructura permite articular y desarticular sus piezas para fácil transporte y el soporte de la lámpara y de la cámara es móvil lo para ajustar ángulos luz y ángulos de la cámara para toma de imágenes.
7. Video Colcoscopio de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el eje de altura para la graduación, la platina fijadora de la cámara, el ajuste axial, el soporte de desplazamiento y el adaptador de teflón garantizan la actualización de tecnologías mediante cambio de cámaras para ajuste y conexión digital para envío de imágenes, además de 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.

RESUMEN

La presente invención Video Colcoscopio 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.

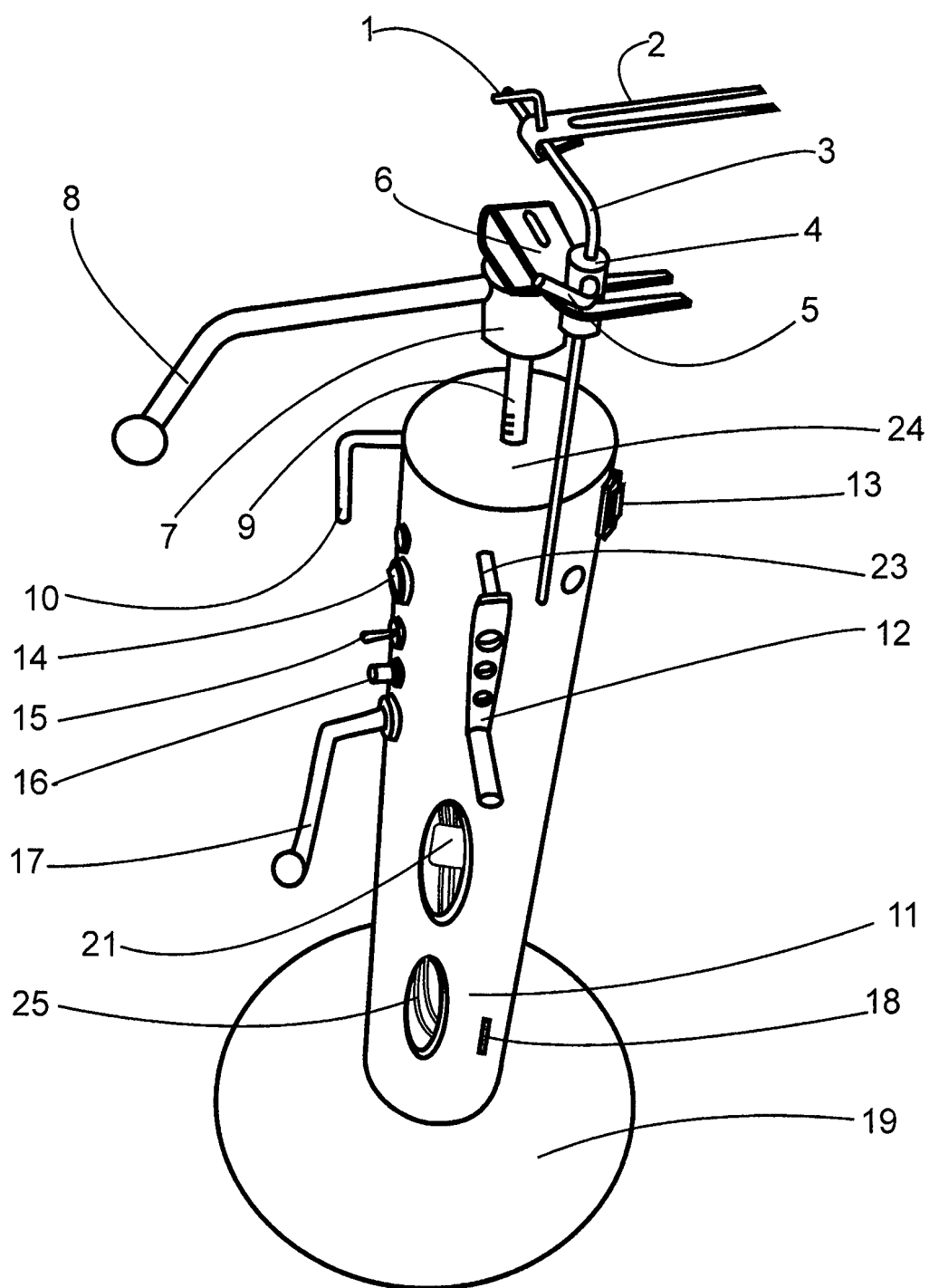


FIG. 1

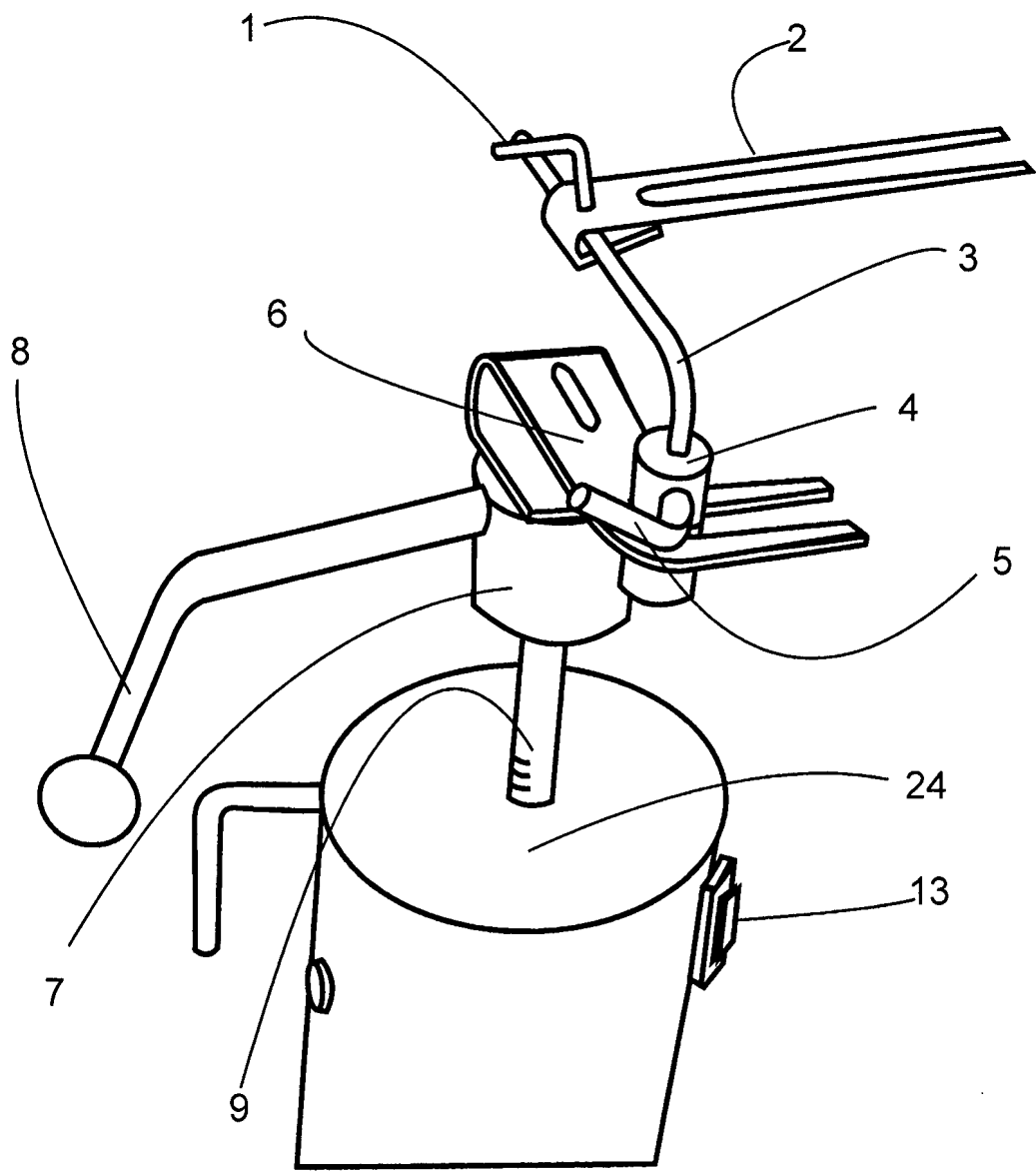


FIG. 2

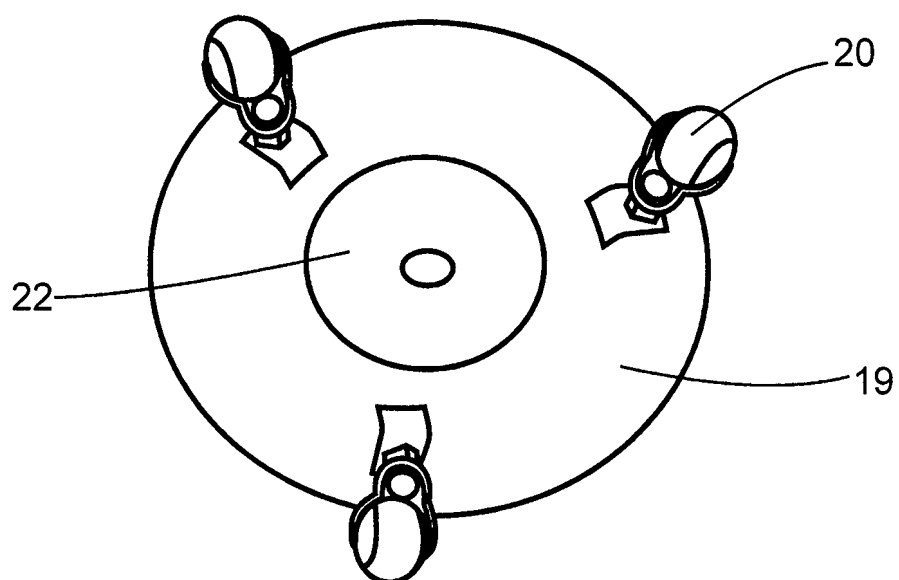


FIG. 3

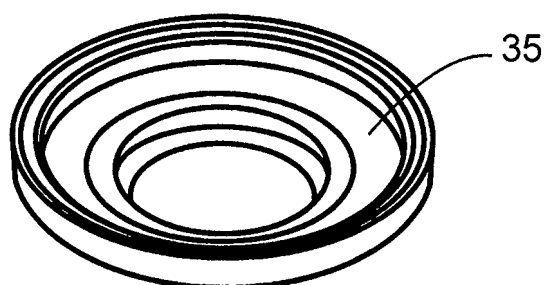


FIG. 4

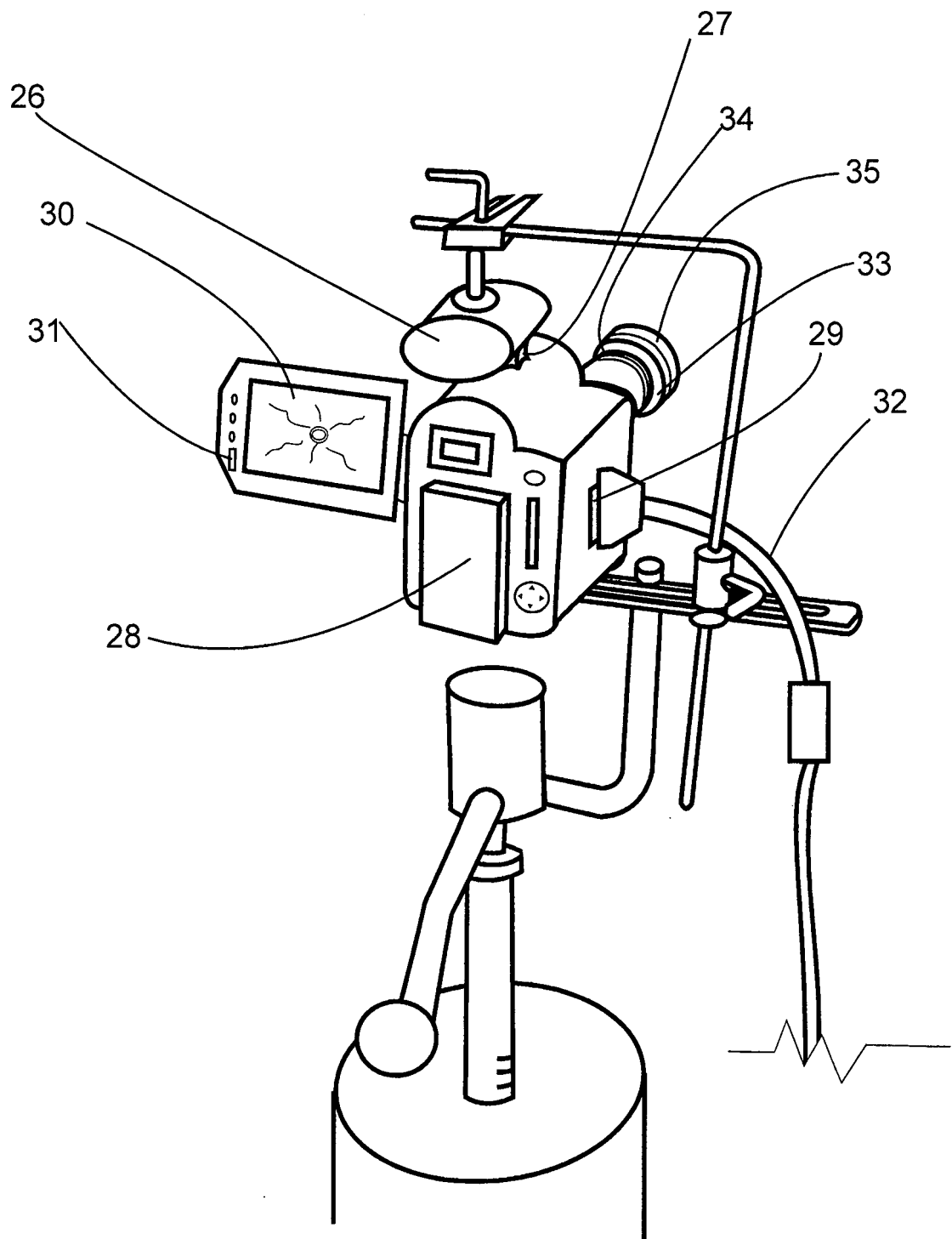


FIG. 5

