

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-177182- -13	FECHA: 2014-03-07 19:16:15
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 9
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
HERNANDO JOSE HERNANDEZ LEAL

Asunto: Radicación: 12-177182- -13
 Trámite: 2
 Evento: 1
 Actuación: 519
 Oficio: 3065
 Folios: 9

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Reivindicaciones:	Rad. N° 12-177182-00000-0000	09/octubre/2012
	Rad. N° 12-177182-00003-0000	21/noviembre/2012
Descripción:	Rad. N° 12-177182-00003-0000	21/noviembre/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-177182-00003-0000	21/noviembre/2012
Oposiciones:	No se presentaron	
Prioridad:	No se presentó	

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiaran las reivindicaciones 1 a 10.

Título de la solicitud: “Simulador ocular como estrategia didáctica en el proceso enseñanza aprendizaje, en las ciencias” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad proporcionar una herramienta de simulación del sistema ocular humano a los profesores en la enseñanza y prácticas formativas de educandos en ciencias de la salud que favorezca el análisis de las ecuaciones de las lentes delgadas, el cálculo del aumento, la aplicación de métodos gráficos con lentes positivos, la oftalmoscopia y la retinoscopia estática.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un simulador ocular, el cual es un aparato conformado por; el globo ocular, el sistema de soporte y el sistema de iluminación, que en conjunto permiten la formación de la imagen de un objeto en la retina, la práctica de retinoscopia y oftalmoscopia, la inducción de defectos refractivos y sus neutralizaciones, se caracteriza por tener un globo ocular constituido por dos semiesferas independientes de acrílico intercambiables, que comprende: Un orificio-ventana (23) de 0,8 cm de diámetro ubicado en la porción superior lateral del polo anterior, que permite observar: la condición de la imagen en la retina (nítida o borrosa), para la línea de agudeza visual escogida en el optotipo, las características de la imagen en la retina (real, invertida, tamaño, colores). Un polo anterior con lente cristalino de 2,2 cm de diámetro y poder +1,50 dioptrías, que combinado con la potencia de la córnea (+4,00 dioptrías) producen las características de un ojo emétrope. Un polo posterior con las características fisiológicas (color, vasos, calibres, cabeza del nervio óptico, tortuosidad) similares a las de un ojo normal. Una pupila de diámetro 0,5 cm que permite la observación de las características del reflejo pupilar y una pestaña (40) en acrílico opaco, en el polo anterior que sobresale externamente a su alrededor e impide el paso de la luz al juntarse éste al polo posterior.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G 09 B 23/28.

3. No es una invención (Art 15 D 486 literal (d))

El objeto de las reivindicación 10 no se considera una invención, de acuerdo con el Art citado, ya que se considera como un método para el ejercicio de actividades intelectuales.

4. De la solicitud de patente

Título

El título debe enfocarse al objeto de la solicitud que corresponde a un aparato simulador del sistema ocular humano, por lo cual se sugiere al solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 3, 5, 7 no son claras porque incluyen los fragmentos: *“que permite observar: la condición de la imagen en la retina (nítida o borrosa), para la línea de agudeza visual escogida en el optotipo, las características de la imagen en la retina (real, invertida, tamaño, colores)”*, *“que permite la observación de las características del reflejo pupilar”*, *“permite intercambiar el lente cristalino”*, *“confieren las características de ojo miope e hipermetrópe”*, *“Piezas que contienen lentes con poderes esferocilíndricos (...) que confieren las características de ojo con defecto astigmático, que combinado con la observación de la imagen en la retina del Simulador Ocular (utilizando el optotipo para astigmatismo) permite la comprensión de la paradoja astigmática y la ubicación del cilindro corrector”*; *“que sirve para medir el tamaño de la imagen formada en la retina y así determinar el porcentaje de error, al confrontar el valor teórico vs el experimental. (ver procedimiento)”*, *“para ejercitar el manejo del retinoscopio, sostener el pulso,*

alinear el haz de luz con el eje visual del Simulador, visualizar el reflejo retinoscópico; con el oftalmoscopio permite el entrenamiento en el recorrido de los vasos, exploración de la mácula, nervio óptico y demás estructuras” reflejan un resultado a alcanzar y ventajas técnicas, las cuales no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto o ventaja.

Se sugiere trasladar el contenido del procedimiento de la reivindicación 10 junto al análisis de resultados y la bibliografía al capítulo descriptivo, ya que es allí donde surge efecto dicha información. Ahora bien, como actualmente dicha reivindicación 10 menciona un procedimiento de ejercicio intelectual, que no se considera como invención, debido a que éste no se define mediante características como alguna etapa o alguna condición específica de fabricación o ensamblaje como debiera realizarse. Se sugiere, entonces, definirla por sus características esenciales de proceso de armado, sin que se haga necesario mencionar el objetivo general y los específicos, ya que estos pueden incluirse en la descripción (ver anexo 1).

Se sugiere incluir todos y cada uno de los números de referencia de los elementos que componen el aparato simulador que se reclama e ilustra en las figuras (Anexo 2).

Descripción (Art 28 D 486)

Se sugiere hacer la conversión de unidades al Sistema Internacional tanto en la descripción como en las reivindicaciones.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: octubre 09 de 2012, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2012/0021397	“Model human eye an face manikin for use therewith”	26/Enero/2012
D2	Página Web	“www.grupoarencibia.com”	06/Mayo/2012*

*Fuente: <https://archive.org/> (Anexo 3)

El documento D1¹ divulga un modelo de ojo humano que sea estructuralmente adecuado para la práctica de técnicas quirúrgicas, incluyendo la resección de los músculos extraoculares y la recesión general que se presenta. El modelo de ojo comprende un conjunto en forma semiesférica, de fondo que tiene múltiples capas de la retina y un conjunto superior de forma semiesférica, moldeada integralmente con una parte córnea visualmente transparente que rodea una parte esclerótica visualmente opaco. (Resumen).

El documento D2² divulga un modelo anatómico simulado del ojo humano con número de referencia F15 OJO (Figura).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

¹[https://www.google.com/patents/US20120021397?](https://www.google.com/patents/US20120021397?dq=US2012/0021397&hl=es&sa=X&ei=OWoLU6zdFJDgsASct4KIAw&ved=0CDgQ6AEwAA)

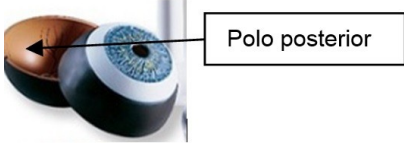
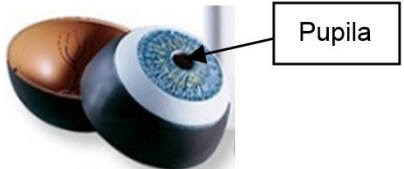
[dq=US2012/0021397&hl=es&sa=X&ei=OWoLU6zdFJDgsASct4KIAw&ved=0CDgQ6AEwAA](https://www.google.com/patents/US20120021397?dq=US2012/0021397&hl=es&sa=X&ei=OWoLU6zdFJDgsASct4KIAw&ved=0CDgQ6AEwAA)

²<http://www.grupoarencibia.com/Secciones.aspx?Id=93>

La reivindicación 1 consiste en: “Un simulador ocular, el cual es un aparato conformado por; el globo ocular, el sistema de soporte y el sistema de iluminación, que en conjunto permiten la formación de la imagen de un objeto en la retina...” (Ver página 6 del radicado N° 12-177182-00003-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un simulador ocular	Un simulador ocular (Resumen)	Un simulador ocular (Figura)
El globo ocular constituido por dos semiesferas independientes de acrílico intercambiables.	El globo ocular (100) constituido por dos semiesferas independientes de acrílico intercambiables (120 y 130 de material elastomérico, Reiv. 1).	El globo ocular constituido por dos semiesferas independientes de acrílico intercambiables. 
Un sistema de soporte.	No se menciona	 Soporte
Un orificio-ventana (23) de 0,8 cm de diámetro ubicado en la porción superior lateral del polo anterior.	No se menciona	Un orificio-ventana  Orificio
Sistema de iluminación.	Sistema de iluminación laser (420) (Fig. 4C).	No se menciona
Un polo anterior con lente cristalino de 2,2 cm de diámetro y poder +1,50 dioptrías.	Un polo anterior (120) con lente cristalino (110) de (Fig. 2A).	Un polo anterior con lente cristalino  Polo anterior con lente cristalino
Un polo posterior con las características fisiológicas	Un polo posterior (130) con las	Un polo posterior con las características

(color, vasos, calibres, cabeza del nervio óptico, tortuosidad) similares a las de un ojo normal.	características fisiológicas (color, vasos, calibres, cabeza del nervio óptico, tortuosidad) similares a las de un ojo normal (Fig. 2B).	fisiológicas (color, vasos, calibres, cabeza del nervio óptico, tortuosidad) similares a las de un ojo normal. 
Una pupila de diámetro 0,5 cm que permite la observación de las características del reflejo pupilar.	Una pupila (706) que permite la observación de las características del reflejo pupilar (Párr. 81).	Una pupila 
Una pestaña (40) en acrílico opaco, en el polo anterior que sobresale externamente a su alrededor.	Una pestaña (630) en elastómero, en el polo anterior que sobresale externamente a su alrededor (Fig. 2B).	No se menciona

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el simulador ocular

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el simulador de D1 consiste en mencionar un sistema de soporte y un orificio-ventana (23) de 0,8 cm de diámetro ubicado en la porción superior lateral del polo anterior.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el simulador de D2 consiste en mencionar un sistema de iluminación y una pestaña (40) en acrílico opaco, en el polo anterior que sobresale externamente a su alrededor.

El efecto que logra el incluir “sistema de soporte y un orificio-ventana (23) de 0,8 cm de diámetro ubicado en la porción superior lateral del polo anterior” es que facilita el alineamiento del sistema de iluminación con el modelo ocular, sumado a que permite observar la imagen en la retina para la línea de agudeza visual escogida en el optotipo y asimismo en la retina por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el simulador ocular conocido en D1 para facilitar el alineamiento del sistema de iluminación con el modelo ocular, sumado a permitir observar la imagen en la retina para la línea de agudeza visual escogida en el optotipo y asimismo en la retina para hacerlo más eficiente?”.

Sin embargo, la utilización de un sistema de soporte y un orificio-ventana (23) de 0,8 cm de diámetro ubicado en la porción superior lateral del polo anterior para aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un soporte y a un orificio que se ubica tanto en el polo superior e inferior en la parte superior e inferior ilustrados en las figuras de la tabla comparativa.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría “un sistema de soporte y un orificio-ventana (23) de 0,8 cm de diámetro ubicado en la porción superior lateral del polo anterior” del documento D2 en el simulador ocular divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:
La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2012/0021397	1	Nivel inventivo
D2	Página Web	1	Nivel inventivo

ANEXO 1

Ejemplos de redacción de las reivindicaciones para una solicitud de patente:

Ejemplo 1

REIVINDICACIONES

1. Sacacorchos, que estando especialmente concebido para tapones de madera, provistos de un cuello de inserción ajustada en el cuello de la botella o elemento de que se trate, y de una cabeza que en situación de cierre resulta exterior a dicha botella, **Caracterizado** porque incorpora un cuerpo determinante de un casquillo cilíndrico, de diámetro interno igual o ligeramente superior al de la cabeza del tapón, casquillo del que emerge lateral y radialmente un brazo de apreciable longitud, y que en oposición al mismo incorpora un orificio roscado para acoplamiento con carácter amovible de un segundo brazo, dotado a su vez de un extremo roscado en correspondencia, que actúa como tornillo prisionero sobre la superficie lateral de la cabeza del tapón, bloqueando a la misma el sacacorchos en su conjunto, que resulta finalmente accionable a través de los dos brazos coaxiales y contrapuestos.

2. Sacacorchos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el cuerpo o casquillo central incorpora en una de sus embocaduras una pequeña estrangulación actuante como tope limitación de penetración del tapón en el sacacorchos.

4. Sacacorchos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el segundo brazo, físicamente independiente del cuerpo o casquillo central y dotado del extremo roscado, incorpora en su otro extremo una expansión transversal de cualquier configuración, que facilita el movimiento giratorio de tal brazo, necesario para el desplazamiento axial del mismo a través de las roscas complementarias.

5. Sacacorchos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el brazo de apreciable longitud emerge axialmente del cuerpo determinante del casquillo cilíndrico, y se remata por su extremidad libre en una expansión transversal a modo de "T", en funciones de asidero, mientras que el tornillo prisionero está asociado a una palomilla para accionamiento manual del mismo.

Preámbulo:
Características
generales del invento

Parte caracterizadora:
elementos técnicos
específicos

Reivindicaciones
dependientes: concreta
elementos técnicos de
las reivindicaciones de
las que depende.

Ejemplo 2

REIVINDICACIONES

1. Máquina frigorífica de absorción con un condensador, evaporador, un absorbedor a través del cual se puede conducir una mezcla de refrigerante y de agente de absorción en el circuito, en la que al menos un colector solar (1) está conectado para la calefacción hasta por encima del punto de ebullición del refrigerante para la expulsión del refrigerante así como un acumulador de refrigerante (4) conectado en el condensador (3) del circuito, y en el colector de refrigerante (4) es recibido refrigerante líquido impulsado con una presión elevada y en el absorbedor (7) están conectados un acumulador (6) de agente de absorción y un colector para disolvente de absorción puro (8), **caracterizada porque** en el colector de refrigerante (4) está presente una regulación hidrostática que dosifica el refrigerante y que actúa en función del nivel de llenado, en colaboración con un capilar dispuesto entre el acumulador de refrigerante (4) y el condensador, y se puede realizar una dosificación de agentes de absorción por medio de una pantalla o a través del nivel de llenado en el acumulador (6) de agente de absorción.

2. Máquina frigorífica de absorción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque delante del condensador (3) está conectado un separador de vapor (2).

3. Máquina frigorífica de absorción de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada porque el condensador (3), el evaporador (5) y/o el absorbedor (7) están configurados como tubo nervado refrigerado por aire.

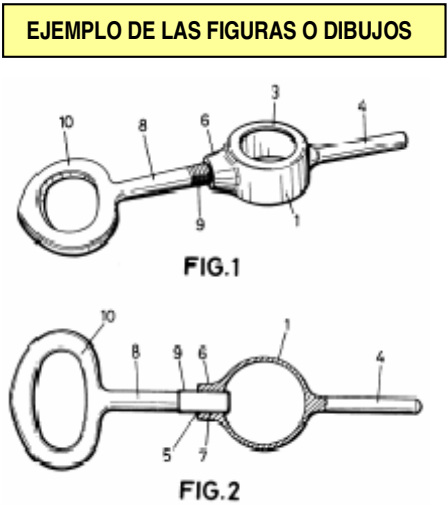
Preámbulo:
características
generales de la
máquina.

Parte
caracterizadora:
elementos técnicos
específicos

reivindicaciones
dependientes:
concreta elementos
técnicos de las
reivindicaciones de
las que dependen.

ANEXO 2

A continuación se presenta un ejemplo de los dibujos para una solicitud de patente:



Cada uno de los elementos es referenciado o enlistado por orden numérico acompañado de la definición de cada uno o la referencia a la que hace con dicha indicación.

Anexo 3



En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-03-11

Elaboró: Rachid Ponce Vergel

Revisó: Sonia Andrea Díaz Pirazan