

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 184 884**

21 Número de solicitud: 201700126

51 Int. Cl.:

G02C 7/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.06.2017

71 Solicitantes:

**DE LARA BENDAHAN, Victoria (100.0%)
C/ Acacias 16 3º
11007 Cádiz ES**

72 Inventor/es:

DE LARA BENDAHAN, Victoria

54 Título: **Gafas de protección para pantallas radiológicas**

ES 1 184 884 U

DESCRIPCIÓN

Gafas de protección para pantallas radiológicas.

5 **Sector de la técnica**

El sector de la técnica a la que se refiere la presente invención se sitúa, de modo general, dentro del Tratamiento médico de protección ocular. Particularmente dentro de la especialidad médica de Radiodiagnóstico o Diagnóstico por la imagen, como recurso para la protección del profesional.

La aparición de molestias oculares en relación con el empleo prolongado de pantallas de ordenador se ha denominado en la literatura síndrome visual por ordenadores. Este síndrome afecta al 90% de los usuarios que utilizan ordenadores durante más de tres horas diarias y los radiólogos son considerados un colectivo de riesgo para esta entidad. Entre los síntomas más comunes encontramos: sequedad ocular, fatiga visual, sensación de quemazón ocular o enrojecimiento conjuntival, visión borrosa y cefaleas prolongadas. Esta sintomatología, que puede aumentar con el transcurso de las horas de trabajo, va a suponer una disminución de la efectividad que va a repercutir en la calidad de los informes e incrementará el número de quejas por molestias oculares. En la aparición del síndrome también influyen otros factores, como la temperatura y humedad ambientales.

Objeto de la invención

El uso de los ordenadores está aumentando en todos los campos de la medicina y en especial en el de Radiodiagnóstico. Las salas de radiología han sufrido un cambio drástico basado en la digitalización de las imágenes radiológicas, lo que ha supuesto un incremento sustancial de la cantidad de tiempo que el radiólogo pasa delante de una pantalla de ordenador o una pantalla de diagnóstico.

Como se conoce, las técnicas radiológicas son de franca interpretación visual, para lo que se precisa de una considerable atención visual con continua fijación de la mirada y con ello un gran esfuerzo ocular.

La mirada fijada en la pantalla del equipo de diagnóstico radiológico da lugar en todos los casos, a la disminución del parpadeo como defensa funcional y con ello a un déficit que puede ser importante en la lubricación del ojo.

Por otro lado, la iluminación que despiden las pantallas de los monitores, es considerada un factor importante que condiciona la fatiga visual. También influye, la discriminación de contrastes para la interpretación de los estudios que es óptima cuando los niveles de luz ambiental son similares a la luz que despiden las pantallas de los monitores.

Existen estudios que han manifestado la relación existente entre el uso prolongado de estos dispositivos junto a la iluminación de la habitación y su asociación con fatiga visual, sequedad ocular y dolores de cabeza.

Además la incorporación de los sistemas PACS o informáticos en estas salas de informes nos ha mostrado uno de los mayores inconvenientes de su funcionamiento que es la elevación de la temperatura aumentando la sequedad del aire, lo que puede generar irritación ocular por disminución de la humedad relativa, traduciéndose en un aumento del cansancio o estrés visual.

Estos inconvenientes se traducen en afectación orgánica la cual afectaría a la salud de los ojos. Se complica o se hace más perjudicial si existe en el profesional una predisposición orgánica al denominado "ojo seco". En los casos de instauración de este padecimiento tendentes a la cronicidad es evidente que su corrección o atenuación es más que deseable, necesaria.

Es objeto de la presente invención evitar o corregir esta accidentalidad o dolencia, mediante el empleo de un dispositivo externo que resuelva la sequedad lacrimal y con ello procure la protección al globo ocular al mantener o restablecer la constante de hidratación que se precisa.

La nueva invención en forma de gafas, representa una solución idónea para esta dolencia, en especial del profesional radiológico pero, por su utilidad, es sin duda aplicable a otras personas necesitadas.

Con su utilización se evitaría la instilación frecuente de gotas oculares o colirios que normalmente se usan, una práctica que genera interrupciones siempre incómodas.

Expuesto el objeto de la invención cabe definir conceptualmente la presente innovación como *la creación de una pantalla de aire suficientemente hidratado alrededor de los ojos para su protección.*

Antecedentes de la invención. Estado de la ciencia

No existen que se conozcan dispositivos externos que eviten la sequedad ocular. Los medios paliativos o protectores más próximos a esta funcionalidad se basan en el aumento de la humedad relativa ambiental en el lugar de trabajo como tratamiento que no depende del trabajador, o bien al empleo de colirios humectantes con las consiguientes continuas interrupciones en el puesto de trabajo.

Explicación y descripción de la invención

Como se ha referido anteriormente la invención responde a la idea de no intervenir sobre la conjuntiva del ojo, por las continuas interrupciones al instilar gotas o geles, ni alterar la ambientación atmosférica con un grado de humedad que no depende del profesional.

Bajo estas dos premisas, se ha concebido como accesorio para la protección contra la referida *sequedad ocular* un tipo de gafas, en principio de cristales neutros -no siendo este criterio limitativo- que por el diseño de su armadura procuran sendos volúmenes de aire hidratado y constante en el entorno de ambos ojos.

Estos volúmenes de aire hidratado estarían, por la forma de la armadura de la gafa, confinados en el contorno de cada ojo, pero permitiendo su renovación. Se intuye que la morfología de las nuevas gafas no puede ser otra que la que procure una adecuada hermeticidad periférica, ya que en el caso, se aprovecha la evaporación espontánea del líquido, agua.

Para conseguir esta funcionalidad se ha previsto una oquedad en la base de cada cristal contenedora de la cantidad de agua necesaria para cada sesión de trabajo.

Como el punto de rocío es un fenómeno físico a tener presente en el caso, está previsto un apoyo térmico que evitaría el empañamiento de los cristales y de esta manera mantener nítida la visión a través de ellos.

La invención puede describirse después de haber expuesto su concepto y funcionalidad como sigue:

"Gafas de protección contra la sequedad ocular, prácticamente herméticas, que generan un adecuado aire húmedo en el entorno de los ojos por la evaporación de agua contenida en un hueco de la armadura situado en cada base de ambos cristales y dotadas de apoyo térmico.

5 Elementos constitutivos de la invención

De la comprensión de lo expresado se deduce que son elementos básicos y detalles constructivos de las gafas de protección, los siguientes:

- 10 - Armadura con la parte frontal adaptada a las superficies que rodean a los ojos, permitiendo mediante ranura en la parte superior, cierta difusión hacia el exterior del aire confinado.
- 15 - Receptáculos practicados en la armadura, en las bases respectivas de cada cristal, a modo de segmento circular para albergar determinada cantidad de agua simple o bien retenida mediante fibras para su evaporación.
- Apoyo térmico a la evaporación a través de un dispositivo de batería de uso corriente, con estabilizador de temperatura.

20 Detalles constructivos:

Los generales de la fabricación de gafas.

Como detalles constructivos específicos se describen:

- 25 - Apoyo térmico mediante pila eléctrica, dotado de interruptor, localizado en ambas patillas.
- Aro metálico o similar para albergar el receptáculo de agua simple o embebida permitiendo su calentamiento termostático.
- 30 - Resistencia eléctrica adaptada.
- Carenado del conjunto de manera de asegurar la hermeticidad necesaria.
- 35 - Materiales de construcción, los propios para las prestaciones descritas.

Funcionamiento: Aumento de la humedad en la proximidad del ojo

40 El objetivo de la funcionalidad de la invención, lo que persigue como protección, es que una cantidad relativamente pequeña de agua ingresada previamente en la base de los cristales, se volatilice gradualmente para mantener un alto grado de humedad en el espacio de aire que rodea al ojo, sin que en cada cristal se llegue al empañamiento; lo que se consigue por un leve aumento de la temperatura en ellos, mecanismo para esta corrección que no es otro que el que se instala en la luna trasera de los automóviles que elimina la condensación o empañamiento.

45

Dibujos explicativos

- La Figura 1 representa una vista de las gafas frontal.
- 50 - La Figura 2 representa una vista lateral de las gafas.
- La Figura 3 representa una vista desde arriba de las gafas.
- La Figura 4 representa esquemáticamente el circuito eléctrico termoregulado.

En ellas se indican los elementos:

1. Receptáculo contenedor de agua en forma de segmento circular.
- 5 2. Torunda de fibra empapada, conformada como fuente de hidratación.
3. Pila (eléctrica)
4. Ranura en el aro superior
- 10 5. Goma ajuste superficie
6. Dispositivo termostático
- 15 7. Circuito eléctrico
8. Resistencia eléctrica

Prestación de cada elemento.

- 20 - La patilla es un elemento normal de las gafas. En la invención sirve como soporte de la batería eléctrica (pila) sin alteración de la estética.
- 25 - El cable conductor de sección adecuada recorre el circuito regresando a su origen (batería) por el puente.
- La resistencia (una en cada orbital) se sitúa en la base del receptáculo que a su vez está en la base del aro que soporta al cristal.
- 30 - El receptáculo metálico en forma de quilla, tiene en su base interior la resistencia eléctrica, su capacidad aproximada sería de un centímetro cúbico.
- La almohadilla o torunda de fibras, conformada, representa un medio contenedor de agua en evitación de derrames. Su volumen de aproximadamente un centímetro cúbico.
- 35 - El carenado sirve para impedir por toda la periferia de la parte anterior de las gafas la difusión del aire hidratado, o lo que es lo mismo asegurar su confinamiento (recordaría al de las gafas de natación).
- 40 - El orificio de salida situado en la parte superior del carenado, sirve para favorecer la corriente de convección.
- Aro metálico como soporte del cristal engrosado suficientemente, de calor específico determinado como para asegurar la transmisión térmica necesaria de manera de evitar el empañamiento del cristal. En su base se inserta el receptáculo.
- 45 - Almohadilla de fibras celulósicas o afines, renovable, de adecuada capilaridad, para aprovechar su capacidad de retención de agua y evitar derrames.
- 50 - Cristales, de adecuado espesor para una adecuada conductividad térmica.

Viabilidad de instalación y de producción

- 5 La instalación o ensamble de los materiales relacionados es una práctica corriente. No se encuentra la menor dificultad ni en la fabricación de las propias gafas ni en la adaptación de los dispositivos que se han descrito como componentes específicas del conjunto. En cuanto a la accesibilidad para los citados dispositivos son todos ellos frecuentes en el comercio.

Realización preferente de la invención

- 10 Como se puede ver en las figuras referidas, los detalles constructivos para unas nuevas gafas de protección anti-sequedad ocular que se describen son perfectamente aplicables a la práctica profesional.
- 15 La realización en prototipo de dimensiones normales, ha tenido excepcional aceptación entre personal sanitario.
- Su utilización en la práctica como se deduce tiene el inequívoco sentido de contribuir a mejorar la función visual.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Gafas de protección contra la sequedad ocular **caracterizadas** por tener un receptáculo metálico a modo de engrosamiento cóncavo en la base del aro metálico de soporte del cristal para albergar agua, con una resistencia eléctrica en su base interior.
- 10 2. Gafas de protección contra la sequedad ocular, según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque disponen de una almohadilla de fibras desechables como retenedora de agua, sobre el apoyo térmico de la resistencia eléctrica.
- 15 3. Gafas de protección contra la sequedad ocular, según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque disponen de un dispositivo de control térmico consistente en un elemento termostático que suministra a intervalos a la resistencia eléctrica la corriente necesaria.
- 20 4. Gafas de protección contra la sequedad ocular, según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque disponen en la armadura de las gafas de una batería o pila eléctrica, para suministrar la corriente eléctrica.
5. Gafas de protección contra la sequedad ocular, según la reivindicación 4, **caracterizadas** porque la batería o pila eléctrica está en la patilla.

FIG. 1

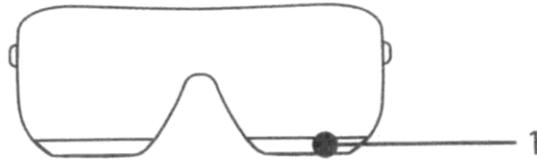


FIG. 2

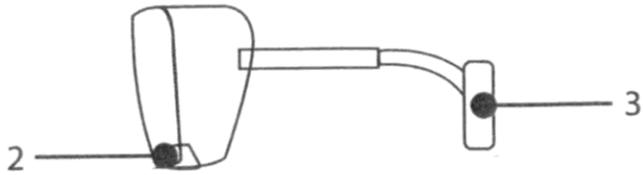


FIG. 3

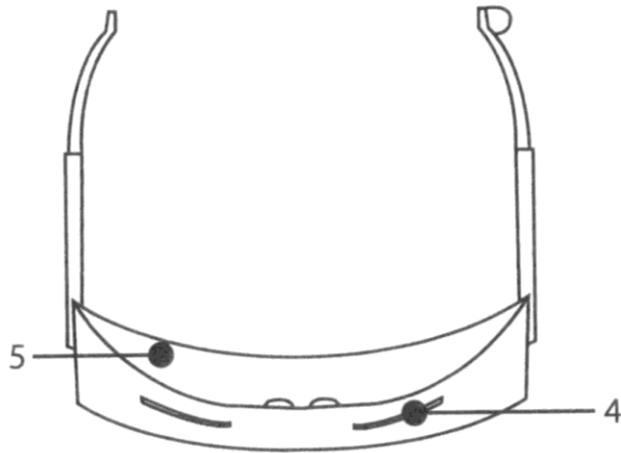


FIG. 4

