



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 292 246**

51 Int. Cl.:
G02C 7/10 (2006.01)
G02C 7/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **99930056 .9**
86 Fecha de presentación : **31.05.1999**
87 Número de publicación de la solicitud: **1082637**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **14.03.2001**

54 Título: **Gafas con transmisión modificada de luz.**

30 Prioridad: **05.06.1998 SE 9802009**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es: **Torbjörn V. Stehager**
Dagsverksvagen 21, Lugnet 1
134 65 Ingarö, SE

72 Inventor/es: **Stehager, Torbjörn V.**

74 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

ES 2 292 246 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 292 246 T3

DESCRIPCIÓN

Gafas con transmisión modificada de luz.

5 La presente invención se refiere a gafas del tipo como las definidas en el preámbulo de la Reivindicación 1.

10 Luego, la invención se refiere a gafas que hacen que los contornos resalten más clara y marcadamente al que las lleva puestas, permitiéndole distinguir más fácilmente objetos de colores claros, en un rango de visión dominado principalmente por vegetación de color verde, teniendo dichas gafas una transmisión de luz que varía con su longitud de onda.

15 Las gafas de la invención se proponen en especial permitir a un jugador de golf distinguir claramente y marcadamente la curvatura del contorno y la pendiente de un terreno cubierto de césped, y permitir descubrir más fácilmente una pelota de golf que reposa en el césped, entre matorrales u otros sitios.

20 Es bien conocido, por ejemplo de la patente US-A- 5,157,426, que ciertos detalles informativos en un ambiente dominado por vegetación verde pueden ser identificados más fácilmente cuando se llevan gafas que tienen una transmisión de luz significativamente reducida en esencialmente toda la banda distinguible por el ojo humano, con la excepción del rango infrarrojo (longitudes de onda mayores que 700 nm) y con un alcance limitado en los rangos azul/verde y azul/violeta (500-520 nm y menores que 435 nm respectivamente).

25 DE-A1-31 13 833 describe lentes para gafas que tienen una transmisión de luz únicamente en un rango estrecho cerca del límite infrarrojo.

30 DE-A1-35 34 575 describe lentes de gafas para la amplificación del contraste de color con transmisión reducida respecto a longitudes de onda por encima de 720 nm y en unas longitudes de onda respectivas en el rango comprendido entre 550 nm y 600 nm.

35 Aunque estos dispositivos conocidos proporcionan algunas ventajas con respecto a facilitar la identificación de ciertos elementos en un ambiente verde, ninguno de ellos proporciona una solución totalmente satisfactoria a las dificultades experimentadas por jugadores de golf en especial cuando tienen que golpear una pelota de golf o identificar el contorno de una trayectoria de golf.

40 Por lo tanto, un objeto de la invención es proporcionar gafas que permitirán, por ejemplo, a un jugador, identificar más fácilmente contornos y objetos de colores claros tales como una pelota de golf en un rango de visión o campo de vista dominados por la vegetación verde.

Este objeto se consigue con gafas construidas según la reivindicación 1 adjunta.

45 En las reivindicaciones dependientes adjuntas se describen otras realizaciones de la invención.

Básicamente, se puede considerar que la invención se refiere a lentes que tienen una especial transmisión dependiente de la frecuencia, y a las lentes que también incluyen un filtro de polarización horizontal. Una realización especialmente preferente de la invención se puede conseguir combinando filtros de compensación de color disponibles en el mercado, filtro Kodak Wratten, Magenta CC 40 M, con un filtro de polarización horizontal disponible en el mercado, Polaroid HN 32. Una característica común de estos filtros es que los dos tienen una curva de transmisión conforme a la reivindicación 1, con $t = -20\%$ unidades y desviaciones de 20% -unidades respecto a la recta T a 450 y 550 nm respectivamente.

50 Según otra realización de la invención se pueden combinar dos filtros del tipo Kodak Wratten con un filtro Polaroid HN 32.

A continuación se describirá la invención con un ejemplo haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

55 La figura 1 es una gráfica que ilustra la dependencia de la transmisión con la longitud de onda de unas lentes de las gafas de la invención según la primera realización; y

La figura 2 es una gráfica que ilustra la transmisión de las lentes según otra realización.

60 La figura 1 ilustra una curva de transmisión de unas lentes para las gafas de la invención.

Las lentes de la invención también tienen polarización horizontal. Se podrá apreciar que la curva de transmisión puede aproximarse por una línea recta T, en la que la transmisión sigue a la línea recta T a frecuencias mayores que 620 nm, y que la línea recta T tiene un gradiente $K = 0.13$ que interseca las abscisas a 380 nm. También se verá que la curva cae pronunciadamente hacia 0 (cero) a una longitud de onda de 400 nm e interseca la línea recta T a 400 y 500 nm y queda sobre la línea recta T a 600 nm. La desviación de la curva respecto a la línea recta T es de 20% -unidades por encima de T a 450 nm y de 20% -unidades por debajo de T a 500 nm. Se verá que la transmisión es de aproximadamente 80% a 800 nm.

ES 2 292 246 T3

La figura 2 muestra una curva de transmisión en la que la recta línea T tiene un gradiente de 0.13 e interseca las abscisas a aproximadamente 330 nm, y en la cual la transmisión es de aproximadamente 62% a 800 nm. La transmisión decae fuertemente hasta 0 (cero) a 400 nm. La curva de transmisión interseca la línea recta T a 400 nm y en la zona de los 500 nm y queda sobre la línea recta T a 620 nm y sigue a la línea T a longitudes de onda mayores.
5 En el caso de la realización de la figura 2, la curva queda a un máximo de 15% unidades por encima de la línea recta T a aproximadamente 450 nm y el mínimo de la curva se sitúa a 20% unidades por debajo de la línea recta T a aproximadamente 550 nm.

Será evidente para una persona experta en la materia que la curva de transmisión puede ser desplazada hacia arriba o hacia abajo en cierta medida en las dos gráficas mostradas, sin salir del alcance de la invención. Se entenderá también que para una persona experta en la materia, que la pendiente de la línea recta T puede cambiarse dentro de unos ciertos límites y que las curvas se pueden desplazar dentro de unos ciertos límites y sin salirse del efecto favorable de la invención.

15 Las lentes de las gafas pueden tener una polarización horizontal en las dos realizaciones mostradas en las figuras 1 y 2.

En el caso de los filtros de polarización comerciales, estos filtros tienen una transmisión con una determinada dependencia de la longitud de onda que se añade a dicho efecto de polarización.

20 La figura 1 muestra la transmisión resultante para un filtro Kodak Wratten N° 40, Magenta CC 40 M, junto con un filtro de polarización Polaroid HN 32.

La figura 2 ilustra la transmisión combinada resultante de unas lentes para gafas de la invención que incluyen dos filtros Kodak Wratten y un filtro Polaroid como los mencionados.

Será evidente de las figuras 1 y 2 que la transmisión de luz sigue una curva de aspecto general sinusoidal que tiene un periodo de aproximadamente 200 nm desde 400 nm a 600 nm respecto a la línea recta T.

30 **Referencias citadas en la descripción**

Esta lista de referencias citadas por el solicitante se muestra únicamente para conveniencia del lector. No forma parte del documento de Patente Europea. Aunque se ha tenido una gran precaución a la hora de recopilar las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la Oficina Europea de Patentes declina cualquier responsabilidad al respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- 40 • US 5157426 A [0004]
- DE 3113833 A1 [0005]
- 45 • DE 3534575 A1 [0006]

REIVINDICACIONES

5 1. Gafas que permiten resaltar más claramente y más marcadamente los contornos y los objetos de colores claros en un rango de visión o en un campo de vista dominado por vegetación verde, en el que las gafas incluyen lentes cuya transmisión de luz varía con la longitud de onda de la luz, **caracterizadas** por el hecho de que dicha transmisión sigue esencialmente una recta $T = K\lambda - t$, en el que K es el gradiente de la línea y está comprendido entre 0.13 ± 0.03 , λ es la longitud de onda en nm, t está comprendido en un rango comprendido entre 5-30% unidades y T designa la transmisión en %-unidades, en el que la transmisión sigue una recta T cuando λ es > 620 nm; por el hecho de que la transmisión por debajo de 620 nm sigue una curva que interseca la línea T aproximadamente entre 400 y 500 nm; por 10 el hecho de que la curva tiene un máximo situado entre 5-30% unidades por encima de T a 450 nm y 5-30% unidades por debajo de T a 550 nm; y por el hecho de que las lentes también tiene una función de filtrado de polarización horizontal.

15 2. Gafas según la reivindicación 1, **caracterizadas** por el hecho de que la transmisión es casi despreciable a frecuencias por debajo de los 180 nm.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

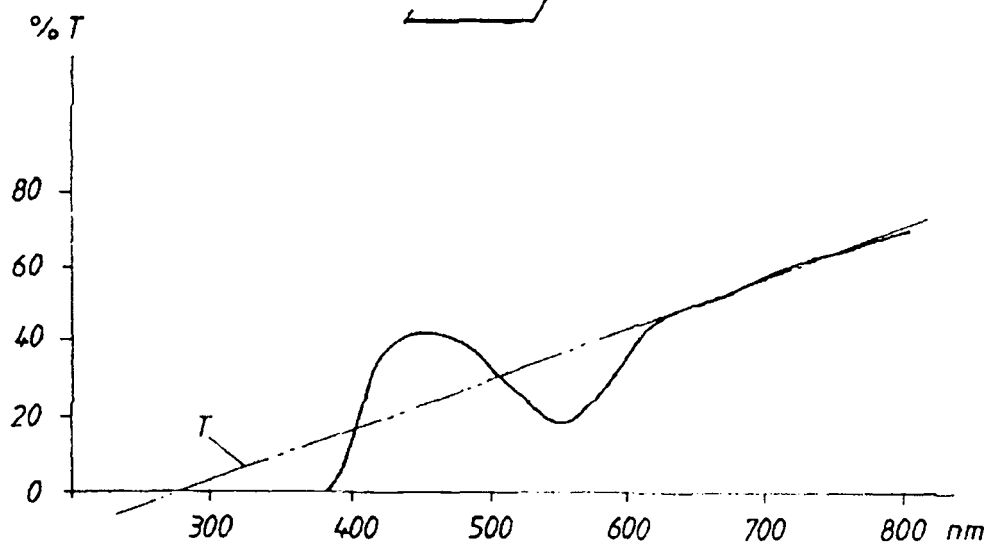


Fig. 2

