

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 354**

51 Int. Cl.:
G02C 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07823536 .3**
96 Fecha de presentación: **03.07.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2084570**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.08.2009**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de medida de la curva de una montura de gafas**

30 Prioridad:
06.07.2006 FR 0606164

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.10.2012

73 Titular/es:
**ACEP FRANCE
15 RUE VEZELEY
75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:
SAYAG, Jean-Philippe

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

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 2 388 354 T3

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y dispositivo de medida de la curva de una montura de gafas

La presente invención se refiere a un procedimiento y dispositivo de medida de la curva de una montura de gafas.

5 Hasta ahora, las lentes de gafas estaban fabricadas sin tener en cuenta la curva de la montura de gafas. Resultaba de ello una distorsión de la visión en la parte periférica de la lente, es decir a la extrema derecha para la lente derecha y a la extrema izquierda para la lente izquierda.

Las técnicas de fabricación de las lentes de gafas se han afinado y permiten ahora tener en cuenta la curva de la montura. Esto permite ofrecer al portador de gafas una visión más precisa en las zonas periféricas.

Sin embargo, la medida de la curva de una montura según el estado de la técnica es todavía imperfecta.

10 Se ha representado esquemáticamente en la figura 1 un medio de medida conocido. Se presenta en forma de un compás 2 que el óptico aplica contra la montura de gafas 4 para determinar la curva. Se concibe que esta medida presente inconvenientes. Primero es necesario formar el óptico a esta medida. Además, tratándose de una medida que hace intervenir una persona, esta no es fiable (es decir no reproducible). Finalmente esta medida requiere un tiempo no despreciable.

15 El documento EP1316837 describe un dispositivo de medida de la curva de una montura de gafas, donde una base está apoyada contra la frente del portador, y dos brazos pivotantes ajustables contra las gafas indican la inclinación de la montura.

La invención tiene por objetivo remediar a los inconvenientes del arte anterior.

20 La invención puede utilizarse en un procedimiento de medida de la curva de una montura de gafas comprendiendo las operaciones consistiendo en:

- determinar la posición de una primera marca definiendo el plano medio de la montura de gafas,
- determinar la posición de una segunda marca definiendo la orientación de un soporte de lente de gafas con relación a dicho plano medio, y
- medir el ángulo entre dichas primera y segunda marcas, definiendo este ángulo la curva de la montura de gafas.

25 La invención tiene por objeto un dispositivo de medida de la curva de una montura como en la reivindicación 1.

De manera ventajosa, el primer y el segundo elementos posicionadores están ajustados sobre la montura de gafas y son pivotantes uno con relación a otro.

30 El dispositivo según la invención comprende además unos medios de determinación del ángulo formado por dichas primera y segunda marcas cuando los primero y segundo elementos posicionadores están ajustados sobre una montura de gafas.

Estos medios de determinación comprenden con preferencia unos medios de toma de imagen, tal como una cámara, y unos medios numéricos de análisis de imagen.

Se describirá a continuación, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de la presente invención, haciendo referencia al dibujo anexo en el cual:

35 - la figura 1, ya descrita, es una vista en planta que ilustra la medida de la curva de una montura de gafas según el arte anterior,

- las figuras 2a y 2b representan respectivamente en vista de frente y vista en planta una montura de gafas sobre la cual está montado un dispositivo de medida de la curva según un primer modo de realización de la invención,

40 - la figura 3 ilustra de manera no limitativa algunos parámetros que pueden utilizarse para determinar la curva de una montura de gafas, y la figura 4 ilustra esquemáticamente un dispositivo de medida según la invención.

Sobre la montura de gafas 4 representada en las figuras 2a y 2b, se ha ajustado un dispositivo 6 según la invención. Este dispositivo comprende un primer elemento posicionador 8 y un segundo elemento posicionador 10. El primer elemento posicionador 8 se presenta en forma de un puente 12 sensiblemente horizontal cuyas extremidades están provistas cada una de un primer brazo 14 contra el cual la cara anterior de la montura de gafas viene a apoyarse y un segundo brazo 16 que se apoya sobre la cara posterior de la montura de gafas.

45 El primer elemento posicionador 8 está provisto de al menos una marca 18 cuya posición está utilizada durante la medida de la curva, permitiendo esta posición definir el plano medio de la montura. Por plano medio, se entiende un plano vertical perpendicular al plano de simetría P de la montura de gafas. En el modo de realización representado, la marca 18 está dispuesta en una extremidad del puente 12. Podría también colocarse en otro sitio, y por ejemplo en el centro del puente 12 (tal como la marca 24 en la figura 3).

50 El dispositivo 6 comprende un segundo elemento posicionador 10. Este está destinado a permitir determinar la orientación del soporte de cristal 11 con relación al plano medio de la montura.

- Este segundo elemento posicionador 10 está ajustado sobre uno de los dos soportes de cristal de la montura. Comprende una marca 20 cuya posición es función de la curva de la montura de gafas. En el modo de realización representado, esta marca 20 está situada en una extremidad del segundo elemento posicionador 10. En el ejemplo representado está montado pivotante sobre el primer elemento posicionador 8 mediante un pivote 22 previsto sobre una de los primeros brazos 14 del primer elemento posicionador 8.
- Conociendo las posiciones relativas de las dos marcas, se puede determinar fácilmente la curva de la montura. La figura 3 muestra algunos ejemplos de parámetros a partir de los cuales se puede determinar la curva.
- Los medios de determinación son con preferencia automatizados y comprenden como representado a título de ejemplo en la figura 4 la utilización de un medio de toma de imagen 30, por ejemplo una cámara, y un medio numérico de análisis de imagen 32. Este medio 32 comprende un módulo de almacenamiento 34 para recibir una imagen tomada y un módulo de tratamiento 36 para calcular, a partir de la posición de las marcas en la imagen tomada, la curva de la montura de gafas.
- Mencionaremos que la medida de la curva está hecha sin que el paciente tenga necesidad de llevar la montura. Así, el práctico puede posicionar la montura de gafas de manera precisa y reproducible con relación al medio de toma de imagen. La distancia y la orientación de los elementos posicionadores con relación al medio de toma de imagen está así perfectamente conocida. Como consecuencia, la posición relativa de la primera y segunda marca permite al módulo de tratamiento de imagen determinar la curva de la montura.
- Se podrá así por ejemplo colocar la montura de gafas con su cara delantera del lado del medio de toma de imagen. En la imagen frontal tomada, la distancia aparente d1 entre las marcas 18 y 20 está directamente ligada a la curva de la montura de gafas. Con la montura de gafas en la misma posición, se podría también medir la curva midiendo la distancia aparente d2 entre una primera marca 24 situada en el centro del primer elemento posicionador 8, y sobre su cara delantera, y una segunda marca 26 situada ella también sobre la cara delantera del segundo elemento posicionador 10.
- La medida de la curva de la montura de gafas podría igualmente efectuarse colocándola de manera que una patilla de la montura esté frente al medio de toma de imagen. La medida de la distancia aparente d3 entre las marcas 18 y 20 determina la curva de la montura de gafas.
- Conviene mencionar que las marcas pueden ser de forma, de textura, de color muy diversas. Solo importa escogerlas de manera que puedan ser fácilmente detectadas por el medio de tratamiento de imagen.
- En particular, puede ser ventajoso prever unas marcas de forma cónica (marcas 24 y 26) cuya base está destinada a girarse hacia el medio de toma de imagen. La ovalización de la base esférica de la marca 26 tal como vista por el medio de toma de imagen permite afinar la medida de la curva.
- En los modos de realización representados, las marcas están sobre unos elementos posicionadores que son ajustables de manera amovible sobre la montura de gafas.
- Estos elementos posicionadores pueden utilizarse con prácticamente cualquier montura de gafas.
- Se podría también prever que las marcas estén fijadas sobre el par de gafas o formen parte integrante, por ejemplo en forma de elementos geométricos (círculo, triángulo...) de primer objeto decorativo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de medida de la curva de una montura de gafas (4), comprendiendo dicho dispositivo un primer elemento posicionador (8) provisto de una primera marca, ajustable sobre una montura de gafas para definir un plano medio de dicha montura de gafas, y un segundo elemento posicionador (10) provisto de una segunda marca, ajustable sobre la montura de gafas para definir una orientación de un soporte de lente de gafas, caracterizado porque el primer elemento posicionador (8) se presenta en forma de un puente (12) sensiblemente horizontal cuyas extremidades están cada una provistas de un primer brazo (14) destinado a apoyarse contra la cara anterior de la montura de gafas y de un segundo brazo (16) que está destinado a apoyarse sobre la cara posterior de la montura de gafas.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer y segundo elemento posicionador (8,10) están montados pivotantes entre ellos.
3. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque comprende además unos medios de determinación del ángulo formado por dichas primera y segunda marcas cuando el primer y segundo elemento posicionador (8,10) están ajustados sobre una montura de gafas.
4. Dispositivo según la reivindicación 3 caracterizado porque dichos medios de determinación comprenden unos medios de toma de imagen y unos medios numéricos de análisis de imagen.

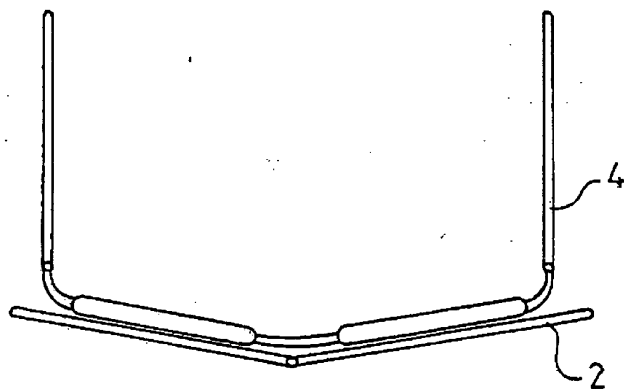


FIG. 1

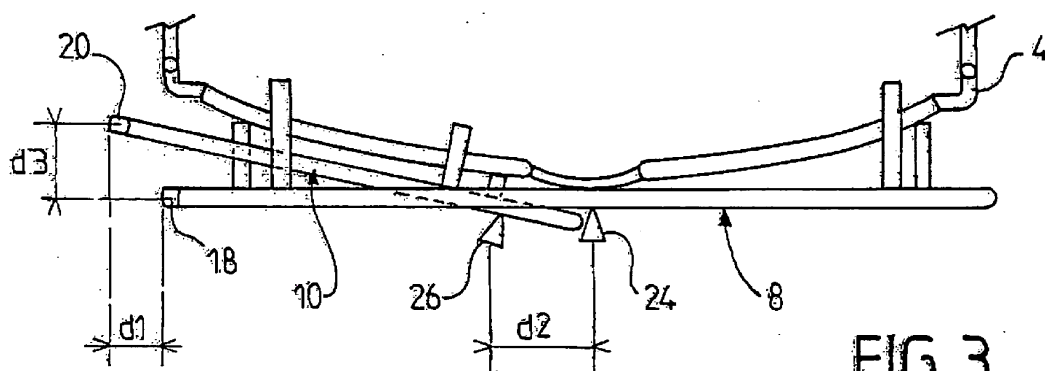


FIG. 3

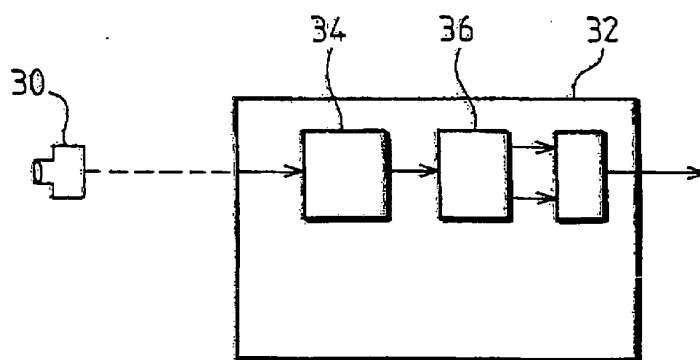


FIG. 4

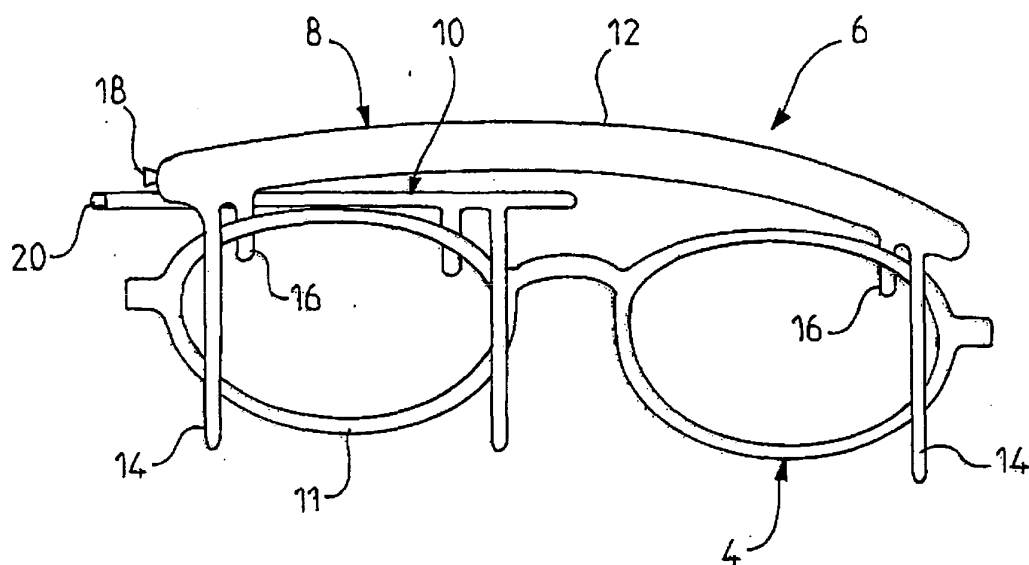


FIG. 2a

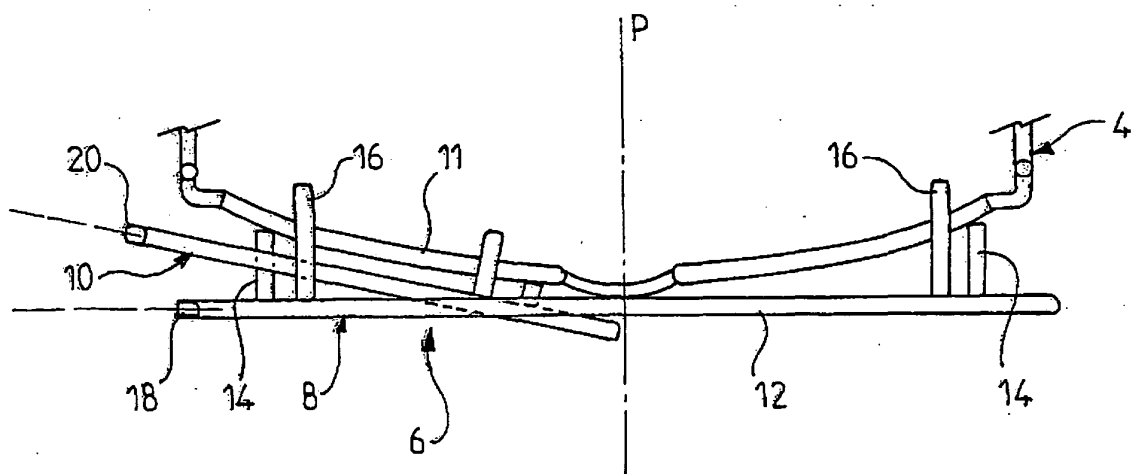


FIG. 2b