



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 314 499**

⑤1 Int. Cl.:
G02B 23/16 (2006.01)
G03B 11/04 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **05001767 .2**
⑨6 Fecha de presentación : **28.01.2005**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1562064**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **10.08.2005**

⑤4 Título: **Anteojera abatible.**

③0 Prioridad: **05.02.2004 DE 20 2004 001 705 U**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2009

⑦3 Titular/es: **Steiner -Optik GmbH**
Dr.-Hans-Frisch-Strasse 9
95448 Bayreuth, DE

⑦2 Inventor/es: **Fischbach, Manfred y**
Steiner, Carl

⑦4 Agente: **Carpintero López, Mario**

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).

DESCRIPCIÓN

Anteojera abatible.

La invención se refiere a una anteojeira para un ocular de un aparato óptico de observación

- con un tabique limitador comprendiendo

- un tramo de unión del ocular para unir la anteojeira con un ocular,
- un tramo intermedio dispuesto a continuación del tramo de unión del ocular,
- un suplemento de protección contra la luz que está unido a través de una sección parcial del tramo intermedio con el lado del tramo intermedio alejado del tramo de unión con el ocular,
- con un orificio de visión limitado lateralmente por el tabique limitador,
- pudiendo ponerse el tabique limitador,
- en una primera posición final no abatible para personas que no utilicen gafas, con el fin de evitar la incidencia de luz parásita sobre una lente del ocular, y
- en una segunda posición final abatida para usuarios de gafas.

Una anteojeira de este tipo se conoce por ejemplo por el documento DD 243 126 A1. Para usuarios de gafas, se da la vuelta a la anteojeira en sentido hacia el ocular. Para personas que no utilicen gafas no se da la vuelta a la anteojeira, de modo que para las personas que no utilicen gafas se puede obtener la posibilidad de trabajar con protección lateral contra la luz. Cuando se utilice el aparato óptico de observación que está en comunicación con la anteojeira por parte de personas que no utilicen gafas se forma en la posición no vuelta de la anteojeira un espacio intermedio que está cerrado casi herméticamente respecto al entorno por una lente de ocular, la anteojeira y la cara del usuario. La consecuencia de esto es que en este espacio intermedio aumenta paulatinamente la temperatura durante la utilización del aparato óptico de observación, lo que tiene como consecuencia que se empañe la lente del ocular. Al empañarse la lente del ocular se perjudica considerablemente el uso del ocular y por lo tanto también el del aparato óptico de observación que está en comunicación con el ocular.

Por el documento US 5.784.207 se conoce otra anteojeira para un equipo óptico de observación, que en su totalidad se puede desplazar a diversas posiciones. Al desplazar la anteojeira existe la posibilidad de adaptarla tanto para usuarios de gafas como de personas que no utilicen gafas.

Partiendo de esto, la invención tiene como objetivo realizar una anteojeira para el ocular de un aparato óptico de observación de tal modo que sea posible el uso del aparato óptico de observación sin menoscabo tanto para personas que no utilicen gafas como para usuarios de gafas.

Este objetivo se resuelve conforme a la invención por el hecho de que el tabique limitador se puede llevar además a una tercera posición estable de ventilación situada entre la primera y la segunda posición extrema para personas que no utilicen gafas con el fin de evitar el empañamiento de una lente del ocular, presentando el suplemento de protección contra la luz un bordón de refuerzo para formar un borde de abatimiento controlado para la tercera posición estable de ventilación. La esencia de la invención consiste en que en esta tercera posición estable de ventilación existe una comunicación fluidica para el aire entre el entorno y un espacio intermedio formado por la cara del usuario, la anteojeira y una lente del ocular. Mediante esta comunicación fluidica se impide el aumento de temperatura y por lo tanto que se empañe la lente del ocular cuando es utilizada por personas que no utilicen gafas. El abatimiento tiene lugar de forma controlada.

En otra realización de la invención está previsto de forma ventajosa que el tabique limitador sea de un material de plástico o un material de goma flexible. Estos materiales permiten fácilmente dar la vuelta al tabique limitador para pasarlo a la posición correspondiente.

De acuerdo con una realización ventajosa, el tabique limitador se puede abatir a la segunda posición final abatida en la zona del tramo intermedio. La consecuencia de esto es que en la segunda posición final abatida existe un borde de asiento para las gafas, que se extiende en un plano.

Es conveniente que el tabique limitador para la tercera posición estable de ventilación se pueda abatir en la zona del suplemento de protección contra la luz. En la tercera posición de ventilación existe una comunicación fluidica entre el entorno y el espacio intermedio antes citado. De este modo resulta posible la ventilación del espacio intermedio.

Otra realización ventajosa se caracteriza porque un borde de asiento libre existente en la tercera posición estable de ventilación no transcurre en un plano.

ES 2 314 499 T3

Convenientemente está previsto un bordón de asiento en el extremo libre del tabique limitador.

Es muy ventajoso si el tabique limitador es de una sola pieza. De este modo se logra una fabricación económica.

A continuación se describe la invención con mayor detalle sirviéndose de un ejemplo de realización preferido, en combinación con el dibujo. En éste muestran:

Figura 1 una vista en perspectiva de una anteojera fijada a un ocular, cuyo tabique limitador se encuentra en una posición extrema no abatida,

Figura 2 la anteojera representada en la Figura 1, cuyo tabique limitador se encuentra en la posición de ventilación, y

Figura 3 la anteojera representada en las Figuras 1 y 2, cuyo tabique limitador se encuentra en la segunda posición extrema abatida.

Una anteojera 1 representada en las Figuras 1 a 3 va colocada en un ocular 2 de un aparato óptico de observación. El aparato óptico de observación puede ser por ejemplo un microscopio, unos prismáticos o un telescopio.

La anteojera 1 se compone de un tabique limitador 3, de una sola pieza, fabricado de un material de plástico flexible o un material de goma. El tabique limitador 3 comprende un tramo de unión con el ocular 4 contiguo al ocular 2, para unir la anteojera 1 con el ocular 2, un tramo intermedio 5 contiguo al tramo de unión con el ocular 4 y un suplemento de protección contra la luz 6, unido al lado del tramo intermedio 5 alejado del tramo de unión con el ocular 4. El suplemento de protección contra la luz 6 está unido al tramo intermedio 5 únicamente a lo largo de una parte de su perímetro. El tabique limitador 3 limita lateralmente un orificio de visión 19 situado encima de una lente de ocular (no representada).

El tramo de unión con el ocular 4 se extiende desde un borde inferior libre 7 del tabique limitador 3 contiguo al ocular 2, a lo largo de una altura HO , y tiene sección de forma circular. Presenta además un diámetro exterior y un diámetro interior esencialmente constantes. En el tramo de unión con el ocular 4 están previstos unos orificios de paso de aire 8 que transcurren desde el borde libre 7 en dirección hacia el tramo intermedio 5. Los orificios de paso de aire 8 se encuentran por lo tanto por encima del ocular 2. A través de los orificios de paso de aire pasa aire desde el exterior a unos canales de flujo (no representados) que conducen el aire sobre la lente ocular dispuesta en el ocular 2, de modo que ésta se puede mantener sin empañar. El flujo de aire conducido por los canales de flujo se cambia de dirección. De este modo se consigue que a través de los orificios de paso de aire 8 no pueda penetrar luz y que el flujo de aire no incida directamente sobre el ojo.

El tramo intermedio 5 presenta una altura esencialmente constante, que es la altura HZ . La altura HZ es aproximadamente el doble de alta que la altura HO del tramo de unión con el ocular 4. El tramo intermedio 5 se extiende desde el tramo de unión con el ocular 4 hasta un tramo final 9. Fuera del suplemento de protección contra la luz 6, el tramo final 9 forma un borde libre 9a del tabique limitador 3. En la Figura 1 se ha dibujado con línea de trazos el transcurso del tramo final 9 del tramo intermedio 5 en la zona del suplemento de protección contra la luz. En esta zona se le ha asignado al tramo final 9 la referencia 9b. El tramo intermedio 5 también presenta una sección circular pero es cónico, es decir el tramo intermedio 5 se extiende desde el tramo de unión con el ocular 4 abriéndose hacia arriba.

Fuera del suplemento de protección contra la luz 6, el tabique limitador 3 tiene una altura constante que se compone de las alturas HO y HZ .

El suplemento de protección contra la luz 6 de forma curvada que está unido al tramo intermedio 5 se extiende aproximadamente a lo largo de la mitad del perímetro del tramo intermedio 5. Transcurre desde el tramo final 9b abriéndose hacia fuera. La altura del suplemento de protección contra la luz 6 va aumentando paulatinamente desde sus dos extremos laterales 10 alcanzando su máximo en el punto 11, situado aproximadamente en el centro entre los dos extremos 10.

Un borde superior libre 12 del tabique limitador 3 alejado del borde inferior libre 7 está formado por el borde libre 9a del tramo intermedio 5 y el borde libre 20 del suplemento de protección contra la luz 6. Un reborde de asiento 13 para apoyar contra la cara de un usuario transcurre a lo largo del borde libre 12. El tramo de unión con el ocular 4, el tramo intermedio 5 y el suplemento de protección contra la luz 6 presentan un grueso esencialmente uniforme.

Por la cara interior del suplemento de protección contra la luz 6 está previsto un bordón de refuerzo 14, que está en comunicación con el bordón de asiento 13. El bordón de refuerzo 14 transcurre por encima del tramo final 9 del tramo intermedio 5 y por debajo del punto 11. El bordón de refuerzo 14 determina el transcurso de un borde de abatimiento 15 para la tercera posición estable de ventilación, y transcurre aproximadamente paralelo al borde libre 7, con el cual también es paralelo el tramo final libre 9.

La primera posición extrema no abatida representada en la Figura 1 está prevista para personas que no utilicen gafas. El suplemento lateral de protección contra la luz 6 evita la incidencia de luz parásita sobre una lente del ocular.

ES 2 314 499 T3

El tabique limitador 3 presenta en la zona de asiento una configuración que sigue el contorno alrededor del ojo humano. El reborde de asiento 13 se debe colocar sobre la cara de un usuario.

La segunda posición extrema abatida que está representada en la Figura 3 está prevista para usuarios de gafas. En este caso el tabique limitador 3 está abatido en el tramo intermedio 5. El borde de asiento para las gafas 16 formado al abatir, para asentar contra un cristal de gafas de un usuario, transcurre en un plano, y por lo tanto puede seguir al cristal de la gafa del usuario. El borde de asiento de la gafa 16 es paralelo al borde libre 7. El tabique limitador 3 está abatido preferentemente aproximadamente a media altura entre el borde libre 7 y el tramo final 9. Para permitir un abatimiento continuo se puede prever en el tramo intermedio 5 un bordón de refuerzo o un debilitamiento del material.

La tercera posición estable de ventilación representada en la Figura 2 está prevista para personas que no utilicen gafas. El bordón de refuerzo 14 especifica un trazado exacto del borde abatible 15. Debido al bordón de refuerzo 14, el trazado del borde abatible 15 no se ve influenciado por las reducidas fuerzas resultantes del asiento de la cara del usuario. Como ya se ha mencionado, el borde abatible 15 transcurre por encima del tramo final 9. Por lo tanto hay también una protección lateral contra la luz en la posición de ventilación, para personas que no utilicen gafas. Se forma un orificio de ventilación que se extiende aproximadamente entre el borde abatible 15 y la sien de la persona que no utiliza gafas. El orificio de ventilación transcurre por lo tanto contiguo al borde abatible 15. Se extiende entre los puntos 18, situados aproximadamente en los puntos de intersección entre el bordón de asiento 13 y el bordón de refuerzo 14. El borde libre 9a se ha de poner en contacto con la cara del usuario. El borde libre 9a y el borde abatible 15 transcurren aproximadamente paralelos entre sí. Tal como se puede ver por la Figura 2, el suplemento de protección contra la luz 6 abatido se encuentra adosado a la cara exterior del tramo intermedio 5.

REIVINDICACIONES

1. La invención se refiere a una anteojera para un ocular de un aparato óptico de observación

- a) con un tabique limitador (3) comprendiendo
 - i) un tramo de unión del ocular (4) para unir la anteojera con un ocular (2),
 - ii) un tramo intermedio (5) dispuesto a continuación del tramo de unión del ocular (4),
 - iii) un suplemento de protección contra la luz (6) que está unido a través de una sección parcial del tramo intermedio con el lado del tramo intermedio (5) alejado del tramo intermedio (5) de unión con el ocular (4),
- b) con un orificio de visión (19) limitado lateralmente por el tabique limitador (3),
- c) pudiendo ponerse el tabique limitador (3),
 - i) en una primera posición final no abatible para personas que no utilicen gafas, con el fin de evitar la incidencia de luz parásita sobre una lente del ocular, y
 - ii) en una segunda posición final abatida para usuarios de gafas.

caracterizada porque

- d) el tabique limitador (3) se puede llevar además a una tercera posición estable de ventilación para personas que no utilicen gafas, situada entre la primera y segunda estación extrema, con el fin de impedir que se empañen las lentes del ocular,
- e) presentando el suplemento de protección contra la luz (6) un bordón de refuerzo (14) para formar un borde de abatimiento (15) que transcurra controlado para la tercera posición de ventilación estable.

2. Antejera según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el tabique limitador (3) es de un material flexible de plástico o de goma.

3. Antejera según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el tabique limitador (3) se puede abatir para la segunda posición extrema abatida, en la zona del tramo intermedio (5).

4. Antejera según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el tabique limitador (3) se puede abatir en la zona del suplemento de protección contra la luz (6) para la tercera posición estable de ventilación.

5. Antejera según la reivindicación 1, **caracterizada** porque un borde de asiento libre (9a, 15) existente en la tercera posición estable de ventilación, no transcurre en un plano.

6. Antejera según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque en el extremo libre del tabique limitador (3) está previsto un reborde de asiento (13).

7. Antejera según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque el tabique limitador (3) es de una sola pieza.

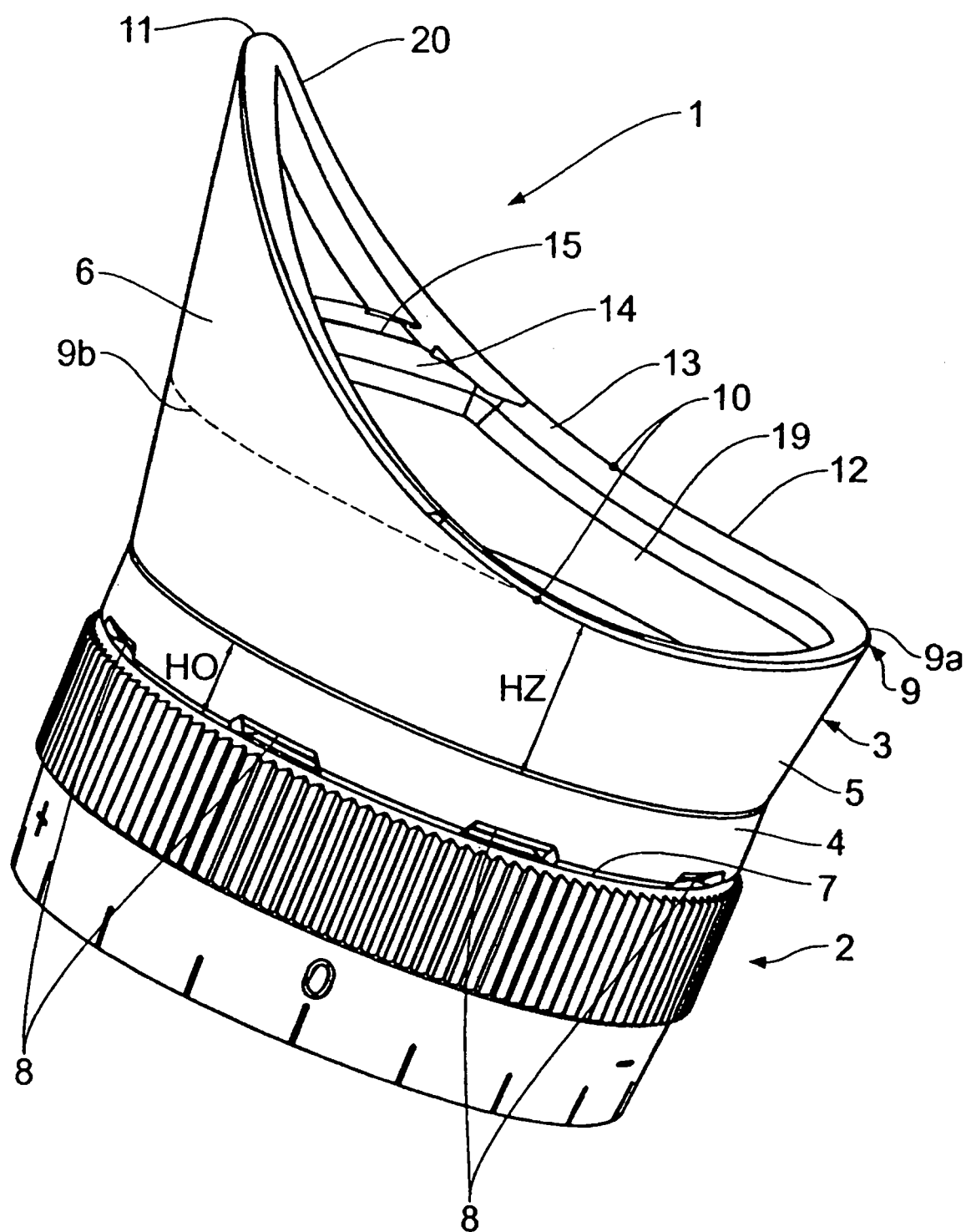


Fig. 1

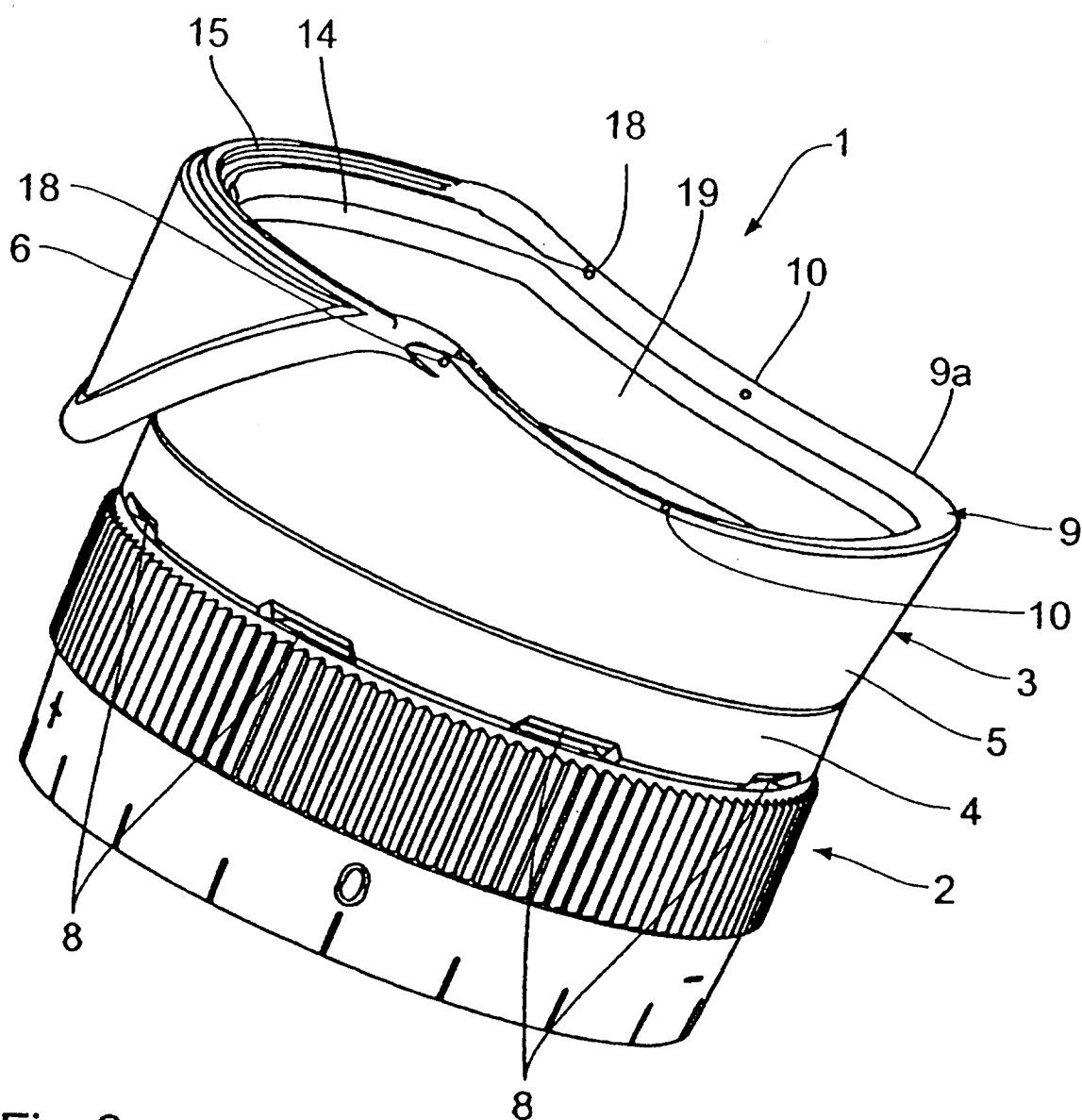


Fig. 2

