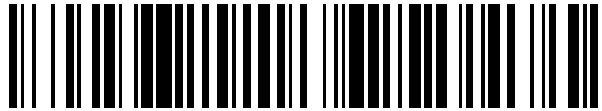


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 428 754**

51 Int. Cl.:

G02C 3/00 (2006.01)

G02C 5/02 (2006.01)

G02C 5/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2010 E 10827684 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013 EP 2460046**

54 Título: **Dispositivo oftálmico extensible con puente de ajuste a presión**

30 Prioridad:

02.12.2009 US 629297

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

11.11.2013

73 Titular/es:

**LANDO, RON (100.0%)
408 Tamal Plaza
Corte Madera, CA 94925, US**

72 Inventor/es:

LANDO, RON

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 428 754 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).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo oftálmico extensible con puente de ajuste a presión

Campo técnico

5 La presente invención trata de un dispositivo oftálmico mejorado que tiene una característica de puente de ajuste a presión.

Antecedentes de la invención

10 El solicitante es el propietario de la patente estadounidense n.º 6.253.388. La invención dada a conocer y reivindicada en la patente '388 implica un dispositivo oftálmico compuesto por un par de lentes, conectores que pueden soltarse conectados a los extremos internos respectivos de las lentes, un par de patillas que pueden pivotar con respecto a extremos externos respectivos de las lentes y una correa rígida unida entre los extremos traseros de las patillas. La correa está prevista para colocarse por debajo de las lentes para no interferir con el pelo o un casco. Los extremos internos de las lentes están previstos para fijarse de manera que pueden soltarse entre sí mediante los conectores, preferiblemente, imanes. Para colocar el dispositivo oftálmico, en primer lugar se separan las lentes una de otra y se hacen pivotar hacia fuera. A continuación se dispone la correa alrededor de la parte trasera de la cabeza de un usuario y se hacen pivotar las lentes una hacia otra y se fijan entre sí delante de los ojos. Las lentes están previstas para poder separarse de manera instantánea para ponerse y quitarse fácilmente el dispositivo oftálmico, pero pueden conectarse de manera instantánea para un ajuste seguro y preciso.

15 La figura 1 representa el dispositivo oftálmico dado a conocer y reivindicado de manera general en la patente '388 del solicitante. Específicamente, las lentes 10 se muestran montadas preferiblemente en monturas respectivas 14 que se hacen pivotar con respecto a las patillas 12. Los conectores 11 están unidos a los extremos internos respectivos de las monturas 14. Las patillas 12 son preferiblemente telescópicas para ajustarse a diferentes usuarios. Tal como se observa, las patillas 12 están previstas para hacerse pivotar con respecto a los extremos externos respectivos de las monturas 14 e incluyen una parte de gancho 16 para engancharse alrededor de las orejas del usuario. La correa 13 está prevista para colocarse por debajo de las lentes 10 para evitar interferir con el pelo o un casco y preferiblemente de manera suficientemente elástica para conservar su forma cuando se suelta, pero también lo suficientemente flexible para poder curvarse en cierta medida sin romperse. Alternativamente, la correa 13 está prevista para estar al mismo nivel que las patillas 12, pero con pérdida de algunas ventajas. La descripción de la patente estadounidense n.º 6.253.388 se incorpora en el presente documento como referencia.

20 La figura 2 representa como un óvalo 50, la cabeza de un usuario desde una perspectiva por encima del usuario mirando hacia abajo sobre el mismo. Los ejes mayores de la cabeza del usuario 50 se muestran de delante a atrás como 21 y de lado a lado como 22. La patente '388 prevé, como una realización preferida, la capacidad de modificar la longitud de las piezas de correa/patilla en el caso de que la cabeza del usuario a lo largo del eje 21 sea particularmente grande para minimizar la separación involuntaria de las lentes por el desacoplamiento de los conectores 11. Se encontró que si un usuario tiene una cabeza particularmente alargada a lo largo del eje 21, el uso normal del dispositivo oftálmico podría dar como resultado que las lentes 10 se separaran una de otra por el distanciamiento involuntario de los conectores 11 lo que desalentaría el uso continuo de tal dispositivo oftálmico. Sin embargo, para el primer dispositivo oftálmico dado a conocer por el solicitante no hay manera de adaptarse a usuarios con una cabeza particularmente ancha, por tanto con una dimensión a lo largo del eje 22 de proporción considerable.

25 Por tanto un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo oftálmico con un puente de conector a presión que pueda ajustarse a lo largo de ambos ejes mayores de la cabeza de un usuario para proporcionar así tal dispositivo oftálmico a un segmento mayor del público de usuarios.

Estos objetos y objetos adicionales serán evidentes más fácilmente cuando se considere la siguiente descripción y las reivindicaciones adjuntas.

45 Sumario de la invención

Según un aspecto de la invención se proporciona un dispositivo oftálmico que comprende: un par de lentes; un par de conectores que pueden soltarse conectados a los extremos internos respectivos de dichas lentes, pudiendo conectarse dichos conectores de manera segura entre sí y pudiendo soltarse entre sí; un par de patillas conectadas a los extremos externos respectivos de dichas lentes, engancho hacia abajo dichos extremos de dichas patillas para rodear un par de orejas; una correa generalmente en forma de U que tiene patas sustancialmente paralelas conectadas a una base en forma de arco, estando conectadas dichas patas sustancialmente paralelas a los extremos traseros de dichas patillas y cuando se lleva puesto el dispositivo oftálmico, extendiéndose dicha base en forma de arco a lo largo de la parte trasera de la cabeza de un usuario; en el que cuando dichos conectores se sueltan entre sí, dichos extremos internos de dichas lentes pueden separarse entre sí de manera que dicho dispositivo oftálmico es fácil de poner y quitar, y cuando dichos conectores están conectados entre sí, dichas lentes se fijan en su posición una en relación con la otra para colocarse de manera segura y estable delante de un par de ojos; y caracterizado porque comprende además un segmento telescópico ubicado dentro de dicha base en forma

- de arco para modificar de manera selectiva la longitud de dicha base en forma de arco para modificar la separación entre dichas patas sustancialmente paralelas para ajustar dicha correa a anchuras variables de la cabeza del usuario. Opcionalmente, el par de patillas están conectadas de manera pivotante a los extremos externos respectivos de las lentes y una correa rígida está conectada entre los extremos traseros de las patillas.
- 5 Opcionalmente, en uso, las lentes están separadas la una de la otra y se hacen pivotar hacia fuera, rodeando la correa la parte trasera de la cabeza de un usuario y ajustándose en tamaño. A continuación las lentes se hacen pivotar una hacia otra y se fijan entre sí delante de los ojos del usuario. Las lentes pueden separarse de manera instantánea para ponerse o quitarse fácilmente el dispositivo oftálmico, pero pueden conectarse de manera instantánea entre sí para un ajuste seguro y preciso.
- 10 Según otro aspecto de la invención se proporciona un dispositivo oftálmico que comprende: un par de lentes; un par de conectores que pueden soltarse conectados a los extremos internos respectivos de dichas lentes, pudiendo conectarse dichos conectores de manera segura entre sí y pudiendo soltarse entre sí; un par de patillas conectadas a los extremos externos respectivos de dichas lentes; y una correa conectada entre los extremos traseros de dichas patillas, siendo dicha correa lo suficientemente rígida para conservar generalmente su forma cuando se sueltan dichos conectores, y lo suficientemente elástica para poder curvarse cuando se dobla y recuperar su forma cuando se suelta, teniendo dicha correa generalmente en forma de U patas sustancialmente paralelas conectadas a una base en forma de arco, estando conectadas dichas patas sustancialmente paralelas a los extremos traseros de dichas patillas y cuando se lleva puesto el dispositivo oftálmico, extendiéndose dicha base en forma de arco a lo largo de la parte trasera de la cabeza de un usuario; en el que dichos conectores se sueltan de manera que dicho dispositivo oftálmico es fácil de poner y quitar, y cuando dichos conectores están conectados entre sí, dichas lentes se fijan en su posición una en relación con la otra para colocarse de manera segura y estable delante de un par de ojos; y caracterizado porque comprende además un segmento telescópico ubicado dentro de dicha base en forma de arco para modificar de manera selectiva la longitud de dicha base en forma de arco para modificar la separación entre dichas patas sustancialmente paralelas para ajustar dicha correa a anchuras variables de la cabeza de un usuario.
- 25

Breve descripción de las figuras

- La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo oftálmico realizado como objeto de la patente estadounidense n.º 6.253.388.
- La figura 2 es una vista en planta desde arriba de la cabeza de un usuario típico de la presente invención.
- 30 La figura 3 es una vista en planta desde arriba del dispositivo oftálmico de la presente invención.
- Las figuras 4A y 4B son vistas en planta desde arriba de la cabeza de un usuario que soporta el dispositivo oftálmico de la presente invención.
- La figura 5 es una vista en planta desde arriba de la presente invención que representa una parte del dispositivo oftálmico inventivo destacando su mejora sobre la técnica anterior.

35 Descripción detallada de la invención

- Las características novedosas que son características de la invención, en relación a la organización y el método de funcionamiento, junto con los objetos y ventajas adicionales de la misma se entenderán mejor a partir de la siguiente descripción considera conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que se ilustran realizaciones preferidas en la invención a modo de ejemplo. Sin embargo, debe entenderse expresamente que los dibujos son sólo para la descripción de la ilustración y no pretenden ser definiciones de los límites de la invención. Las diversas características de novedad que caracterizan la invención se citan con particularidad en las reivindicaciones.
- 40

- En el sumario anterior se han explicado ampliamente las características más importantes de la invención para que la descripción detallada a continuación pueda entenderse mejor, y para que pueda apreciarse la presente contribución a la técnica. Por supuesto, existen características adicionales de la invención que se describirán a continuación en el presente documento y que formarán el contenido adicional de las reivindicaciones adjuntas en el presente documento. Los expertos en la técnica apreciarán que la concepción en la que se basa esta descripción puede utilizarse fácilmente como base para el diseño de otras estructuras, métodos y sistemas para llevar a cabo los diversos objetivos de la presente invención. Por tanto, es importante considerar las reivindicaciones como que incluyen tales construcciones equivalentes en la medida en que no se aparten del espíritu y alcance de la presente invención.
- 45
- 50

- En la siguiente descripción puede usarse una determinada terminología y derivaciones de la misma sólo por motivos de conveniencia y como referencia, y no será limitativa. Por ejemplo, palabras tales como "arriba", "abajo", "izquierda" y "derecha" se refieren a direcciones en los dibujos a los que se hace referencia a menos que se indique lo contrario. De manera similar, palabras tales como "hacia dentro" y "hacia fuera" se refieren a direcciones hacia y desde, respectivamente, el centro geométrico del dispositivo o zona y partes designadas de los mismos. La referencia en el sentido singular incluye el plural y viceversa, a menos que se indique lo contrario.
- 55

Tal como se indicó anteriormente, el solicitante ha enseñado en su patente estadounidense n.º 6.253.388, un dispositivo oftálmico que incluye lentes 10 montadas en monturas respectivas 14. Los conectores 11 se unen preferiblemente a los extremos internos de las monturas 14. Las patillas 12 son preferiblemente telescópicas para ajustarse a diferentes usuarios. En cuanto a esta característica posterior, se observa que las patillas telescópicas 12 ayudan a un usuario cuya cabeza, a lo largo del eje 21 es mayor de lo normal. Sin esta característica telescópica, intentar ponerse el dispositivo oftálmico con puente de ajuste a presión del solicitante podría, y a menudo ocurre, perder involuntariamente la conectividad en el puente dando como resultado que las lentes se separen en 32 tal como se muestra esquemáticamente en la figura 4A. Sin embargo, a pesar de la característica telescópica descrita anteriormente, si la cabeza de una persona es algo mayor que el promedio a lo largo del eje 22, no puede evitarse que se suelten involuntariamente los conectores 32.

Volviendo a la figura 3, el dispositivo oftálmico 30 se representa en una vista en alzado orientada hacia abajo. Se muestran las lentes 31 y 33 que pueden soltarse entre sí en sus extremos internos a través del uso de los conectores 32, preferiblemente, un par de imanes incrustados dentro de monturas que rodean cada una de dichas lentes 31 y 33. Unas piezas de patilla 34 y 35 se extienden de manera pivotante desde las lentes o sus monturas 31 y 33, respectivamente y se conectan a la correa generalmente en forma de U 36, siendo la correa lo suficientemente rígida para conservar generalmente su forma cuando se sueltan los conectores 32 y lo suficientemente elástica para poder curvarse cuando se dobla y recuperar su forma cuando se suelta.

Tal como se indica mediante las flechas 41 y 42 en la figura 3, las piezas de patilla 34 y 35 pueden moverse telescópicamente con respecto a las patas paralelas 37 y 38 de la correa en forma de U 36 extendiendo o reduciendo así la distancia entre las lentes 31 y 33 y la base en forma de arco 39 del dispositivo oftálmico 30 a lo largo del eje 21 (figura 2).

Incluso con esta característica telescópica, es muy común que las lentes 31 y 33 se separen tal como se representa en la figura 4A particularmente si la cabeza 50 es inusualmente ancha a lo largo del eje 22 (figura 2). Para afrontar esta eventualidad, la correa 36 está dotada de un segmento telescópico 60, cuyos detalles se describirán a continuación en el presente documento.

Al ponerse el dispositivo oftálmico 30, los extremos internos de las lentes 31 y 33 se hacen pivotar con respecto a las patillas 34 y 35 de manera que se extienden hacia fuera y sustancialmente como extensiones de las patillas 34 y 35 cuando la correa en forma de U 36 se sitúa alrededor de la cabeza 50 de un usuario. Acto seguido, las lentes 31 y 33 se hacen pivotar con respecto a las patillas 34 y 35 hasta que los conectores 32 unen de manera que pueden soltarse las lentes entre sí tal como se describirá de manera más completa en la patente '388. Sin embargo, si la cabeza 50 del usuario es particularmente ancha (a lo largo del eje 22 de la figura 2), las lentes 31 y 33 pueden separarse en la abertura 51 haciendo el presente dispositivo oftálmico poco práctico. Cuando se produce esto, pueden separarse los extremos 61 y 62 de la correa 36 en la base en forma de arco 39 entre sí en la dirección de las flechas 43 (figura 3). De manera ideal, el puente 60 que tiene piezas de extensión 60a y 60b se mueve telescópicamente dentro de la correa 36, manteniéndose su posición mediante fricción o mediante el uso de salientes 64. Por tanto, a medida que los extremos 61 y 62 de la base sustancialmente en forma de arco 39 de la correa 36 se separan y se alejan entre sí, el dispositivo oftálmico 30 mostrado en la figura 4A se transforma en el dispositivo oftálmico 30 de la figura 4B permitiendo que el dispositivo oftálmico se ajuste de manera ideal a la cabeza 50 del usuario impidiendo así que se produzca el desacoplamiento involuntario de los conectores 32.

La descripción anterior es suficiente para permitir que un experto habitual en la técnica ponga en práctica la invención, y proporciona el mejor modo para poner en práctica la invención contemplado actualmente por el inventor. Aunque en el presente documento se proporciona una descripción detallada y completa de las realizaciones preferidas de la invención, no se desea limitar la invención a la construcción, dimensiones, relaciones u operaciones exactas que se describen. A los expertos en la técnica se les ocurrirán fácilmente diversas modificaciones, construcciones alternativas, cambios y equivalentes y pueden emplearse según sea adecuado, sin apartarse del verdadero espíritu y alcance de la invención. Tales cambios podrían implicar materiales, componentes, disposiciones estructurales, tamaños, configuraciones, formas, funciones, características operaciones o similar alternativos.

Por tanto, la descripción y la ilustración anteriores no deben interpretarse como limitativas del alcance de la invención, que se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

50

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo oftálmico, que comprende:
un par de lentes (31, 33);
5 un par de conectores que pueden soltarse (32) conectados a los extremos internos respectivos de dichas lentes, pudiendo conectarse dichos conectores de manera segura entre sí y pudiendo soltarse entre sí;
un par de patillas (34, 35) conectadas a los extremos externos respectivos de dichas lentes, enganchando hacia abajo dichos extremos de dichas patillas para rodear un par de orejas;
10 una correa (36) generalmente en forma de U que tiene patas sustancialmente paralelas (37, 38) conectadas a una base en forma de arco (39), estando conectadas dichas patas sustancialmente paralelas a los extremos traseros de dichas patillas y cuando se lleva puesto el dispositivo oftálmico, extendiéndose dicha base en forma de arco a lo largo de la parte trasera de la cabeza de un usuario;
en el que cuando dichos conectores (32) se sueltan entre sí, dichos extremos internos de dichas lentes pueden separarse entre sí de manera que dicho dispositivo oftálmico es fácil de poner y quitar, y cuando dichos conectores están conectados entre sí, dichas lentes se fijan en su posición una en relación con la
15 otra para colocarse de manera segura y estable delante de un par de ojos; y
caracterizado por que comprende además un segmento telescópico (60) ubicado dentro de dicha base en forma de arco (39) para modificar de manera selectiva la longitud de dicha base en forma de arco para modificar la separación entre dichas patas sustancialmente paralelas (37, 38) para ajustar dicha correa (36) a anchuras variables de la cabeza del usuario.
- 20 2. Dispositivo oftálmico según la reivindicación 1, en el que dichos conectores (32) están compuestos por imanes.
3. Dispositivo oftálmico según la reivindicación 1, en el que dichas patillas (34, 35) están compuestas por patillas telescópicas para ajustarse a diferentes usuarios.
- 25 4. Dispositivo oftálmico según la reivindicación 1, en el que dichas patillas (34, 35) están conectadas de manera pivotante a dichas lentes (31, 33), de manera que cuando dichos conectores (32) se sueltan entre sí, dichos extremos internos de dichas lentes pueden pivotar hacia fuera para facilitar el llevar puesto el dispositivo oftálmico.
5. Dispositivo oftálmico según la reivindicación 1, que incluye además un par de monturas, estando montadas dichas lentes (31, 33) respectivamente en dichas monturas, estando unidos dichos conectores a los
30 extremos internos respectivos de dichas monturas, estando unidas dichas patillas a los extremos externos respectivos de dichas monturas.
6. Dispositivo oftálmico, que comprende:
un par de lentes (31, 32);
35 un par de conectores que pueden soltarse (32) conectados a los extremos internos respectivos de dichas lentes, pudiendo conectarse dichos conectores de manera segura entre sí y pudiendo soltarse entre sí;
un par de patillas (34, 35) conectadas a los extremos externos respectivos de dichas lentes; y
una correa (36) conectada entre los extremos traseros de dichas patillas, siendo dicha correa lo suficientemente rígida para conservar generalmente su forma cuando se sueltan dichos conectores, y lo suficientemente elástica para poder curvarse cuando se dobla y recuperar su forma cuando se suelta,
40 teniendo dicha correa generalmente en forma de U patas sustancialmente paralelas (37, 38) conectadas a una base en forma de arco (39), estando conectadas dichas patas sustancialmente paralelas a los extremos traseros de dichas patillas y cuando se lleva puesto el dispositivo oftálmico, extendiéndose dicha base en forma de arco a lo largo de la parte trasera de la cabeza de un usuario;
en el que dichos conectores se sueltan de manera que dicho dispositivo oftálmico es fácil de poner y quitar, y cuando dichos conectores están conectados entre sí, dichas lentes se fijan en su posición una en relación con la otra para colocarse de manera segura y estable delante de un par de ojos; y
45 caracterizado por que comprende además un segmento telescópico (60) ubicado dentro de dicha base en forma de arco (39) para modificar de manera selectiva la longitud de dicha base en forma de arco para modificar la separación entre dichas patas sustancialmente paralelas (37, 38) para ajustar dicha correa a anchuras variables de la cabeza de un usuario.
- 50

7. Dispositivo oftálmico según la reivindicación 6, en el que dichos conectores están compuestos por imanes.
8. Dispositivo oftálmico según la reivindicación 6, en el que dichas patillas (34, 35) están compuestas por patillas telescópicas para ajustarse a diferentes usuarios.
- 5 9. Dispositivo oftálmico según la reivindicación 6, en el que dichas patillas (34, 35) están conectadas de manera pivotante a dichas lentes (31, 33), de manera que cuando dichos conectores se sueltan entre sí, dichos extremos internos de dichas lentes pueden pivotar hacia fuera para facilitar el llevar puesto el dispositivo oftálmico.
- 10 10. Dispositivo oftálmico según la reivindicación 6, que incluye además un par de monturas, estando montadas dichas lentes (31, 33) respectivamente en dichas monturas, estando unidos dichos conectores (32) a los extremos internos respectivos de dichas monturas, estando unidas dichas patillas a los extremos externos respectivos de dichas monturas.
- 15 11. Dispositivo oftálmico según la reivindicación 6, en el que dichas patillas (34, 35) tienen extremos que se enganchan hacia abajo para rodear un par de orejas, y en el que dichos extremos internos de dichas lentes pueden separarse entre sí cuando dichos conectores se sueltan entre sí.

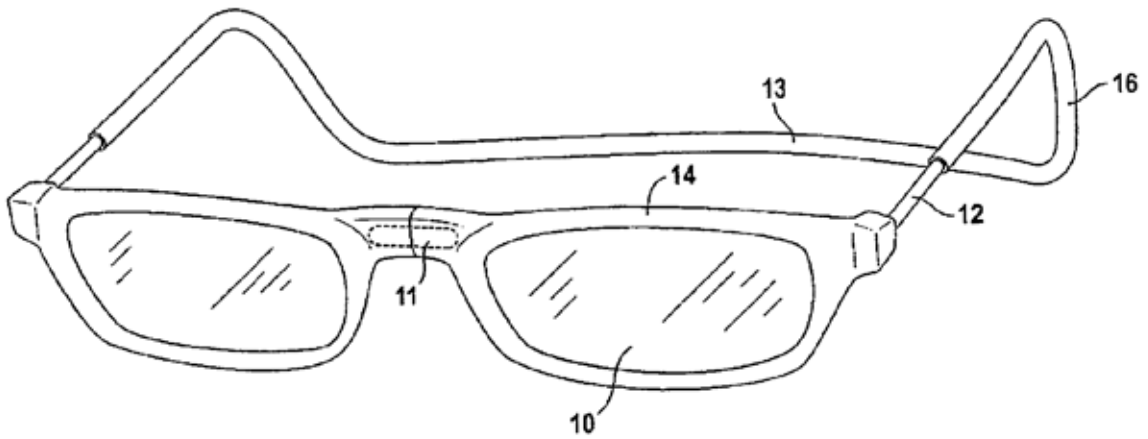


FIG. 1
Técnica Anterior

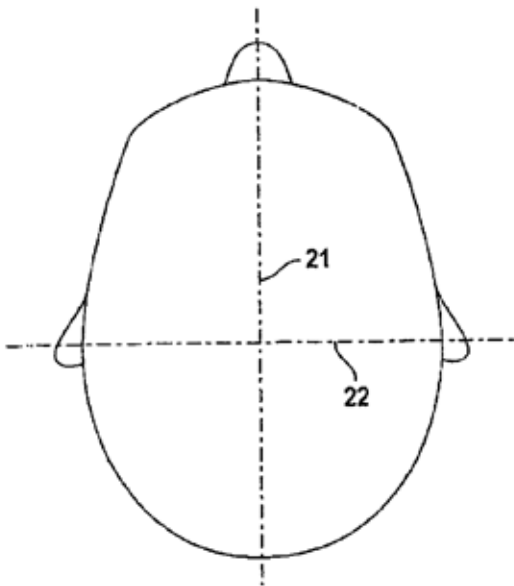


FIG. 2

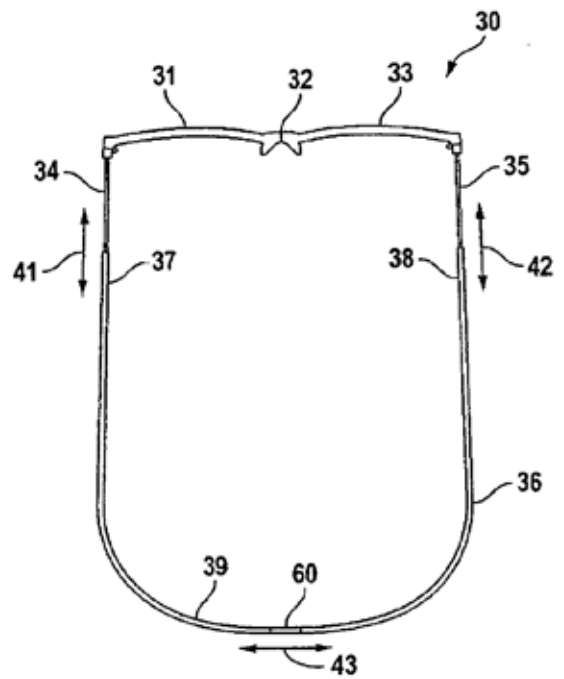


FIG. 3

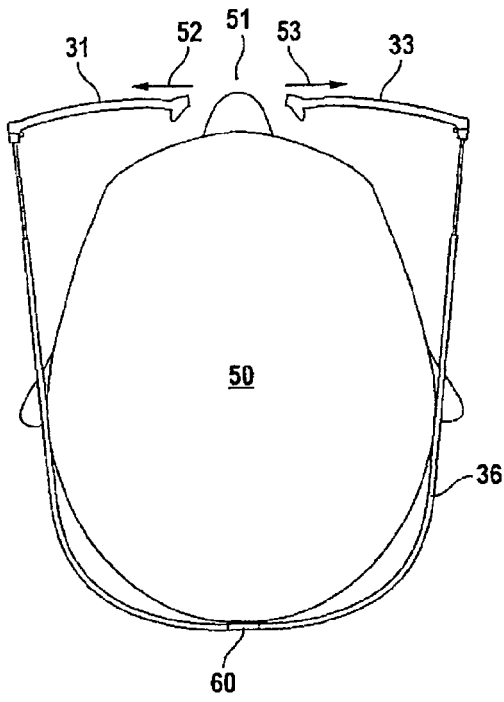


FIG. 4A

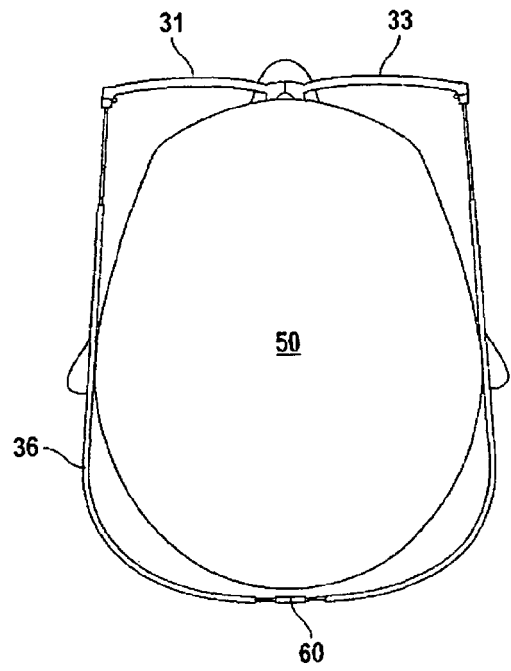


FIG. 4B

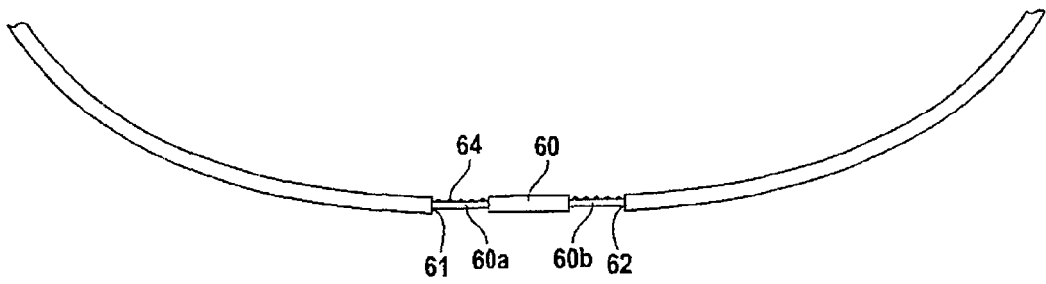


FIG. 5