



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 349 067**

51 Int. Cl.:
A61F 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07809364 .8**

96 Fecha de presentación : **06.06.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2023873**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.02.2009**

54 Título: **Anteojos de seguridad.**

30 Prioridad: **06.06.2006 US 811181 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.12.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.12.2010

73 Titular/es:
3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY
3M Center, P.O. Box 33427
St. Paul, Minnesota 55133-3427, US

72 Inventor/es: **Marini, Solomon;**
Canavan, Richard W. y
Stanley, Glen

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 349 067 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
ANTECEDENTES

1. **Ámbito**

5 La presente descripción se refiere en general a lentes y marcos de anteojos de seguridad. Más particularmente, la presente descripción se refiere a un conjunto de anteojos de seguridad que proporciona a un usuario un campo de visión sin obstrucciones en dirección vertical.

2. **Descripción de la técnica relacionada**

10 Los anteojos de seguridad se llevan por diversos motivos de seguridad. Como resultado, se han desarrollado diversos tipos de anteojos de seguridad, cada uno diseñado y destinado específicamente para un uso particular o un entorno particular. Por ejemplo, los anteojos de seguridad se llevan a menudo para proteger los ojos del portador de los restos durante operaciones de mecanizado, operaciones militares y
15 similares. En tales entornos, fragmentos de metal, arena u otros restos se pueden propulsar hacia los ojos de un operador. Los anteojos de seguridad se llevan también en la industria química para proteger a los empleados de los productos químicos transportados por el aire como resultado de salpicaduras o derramamientos. Incluso se llevan anteojos de seguridad en industrias que utilizan láser. Los ojos se pueden dañar
20 si se exponen al láser. Los láseres son particularmente peligrosos ya que las diferentes longitudes de onda de la luz láser pueden necesitar diferentes lentes para filtrar la luz dañina.

Debido a la proliferación de los requisitos de seguridad que ahora solicitan que mayor número de empleados lleven anteojos de seguridad, los costes, facilidad de
25 sustitución de las lentes, capacidad de alojar lentes graduadas, y la moda se han convertido en preocupaciones primordiales para los clientes de estos productos de seguridad.

En los documentos US 2004/025232 y US 5 682 621 se describen anteojos de seguridad.

30

SUMARIO

Ejemplos de realizaciones incluyen anteojos de seguridad que incluyen: una lente unida permanentemente a un soporte de lente desmontable; y un marco unido de manera desmontable al soporte de lente desmontable, el soporte de lente
35 desmontable y el marco se extienden desde una parte inferior de una parte lateral de

la lente de lado a lado de una parte superior de la lente a una parte inferior de una parte lateral opuesta de la lente en la que los anteojos de seguridad proporcionan a un usuario un campo de visión sin obstrucciones en la dirección vertical durante el uso, tal como se describe en la reivindicación 1.

5 Características y ventajas adicionales se realizan mediante las técnicas de la presente invención. Otras realizaciones y aspectos de la invención se describen con detalle en esta memoria y se consideran una parte de la invención reivindicada. Para una mejor comprensión de la invención con ventajas y características, hágase referencia a la descripción y a los dibujos.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 ilustra un ejemplo de anteojos de seguridad que incluye un soporte desmontable de lente con una pieza insertada prescrita de acuerdo con ejemplos de realizaciones;

15

La figura 2 ilustra otro ejemplo de anteojos de seguridad que incluye un soporte desmontable de lente de acuerdo con ejemplos de realizaciones;

La figura 3 ilustra un ejemplo de anteojos de seguridad que incluye un soporte desmontable de lente con una pieza insertada prescrita de acuerdo con otros ejemplos de realizaciones;

20

Las figuras 4(a)-(b) ilustran ejemplos de anteojos que incluyen un respiradero activo de acuerdo con un ejemplo de realización;

La figura 5 es una vista en alzado superior de un ejemplo de anteojos de seguridad;

25

La figura 6 es una vista en alzado posterior de un soporte desmontable de lente;

La figura 7 es una vista en alzado frontal de un ejemplo de anteojos de seguridad;

La figura 8 es una vista en perspectiva de un ejemplo de marco de soporte desmontable de lente;

30

La figura 9 es una vista en alzado lateral de un ejemplo de pieza insertada prescrita;

La figura 10 es una vista en alzado posterior de un ejemplo de anteojos de seguridad; y

35

La figura 11 es una vista en alzado superior de un segundo ejemplo de anteojos de seguridad que incluye puntos de unión de pieza insertada prescrita.

La descripción detallada explica ejemplos de realizaciones de la invención, junto con ventajas y características, a modo de ejemplo con referencia a los dibujos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

5 Haciendo referencia ahora a las figuras con motivos de ilustración, se ha de entender que los componentes o características estándar que están dentro del alcance de un experto y no contribuyen a la comprensión de los diversos ejemplos de realización se omiten de las figuras para mejorar la claridad.

10 La figura 1 ilustra un ejemplo de anteojos de seguridad 10 que incluye un soporte desmontable 12 de lente, una lente 14, un marco 16 y una pieza insertada desmontable prescrita 18. El soporte desmontable 12 de lente se une de manera desmontable al marco 16 y la pieza insertada desmontable prescrita 18 se une también de manera desmontable al marco 16. Los anteojos de seguridad 10 también pueden incluir una correa 20 que se utiliza para afianzar los anteojos de seguridad 10 en el usuario.

15 En una realización, el marco 16 se hace de un material semiflexible, que proporciona un punto de conexión para el soporte desmontable 12 de lente. El marco 16 y el soporte desmontable 12 de lente se pueden conectar entre sí utilizando diversos mecanismos de sujeción incluyendo, pero no limitándose a, una unión de lengüeta y ranura, una conexión de rebordes hembra y macho, un pestillo o similares. En una realización, el marco 16 y el soporte desmontable 12 de lente, pueden formar un cierre hermético al aire. El marco 16 también puede incluir una junta 22 de obturación de cara que proporciona un cierre entre el marco 16 y la cara del usuario. La pieza insertada desmontable prescrita 18 se puede unir o separar del marco 16 cuando el soporte desmontable 12 de lente no está unido al marco 16.

20 El soporte desmontable 12 de lente se une de manera desmontable al marco 16 y se une permanentemente a la lente 14. La lente 14 puede estar provista de diversos tintes y revestimientos. El soporte desmontable 12 de lente y la lente 14 pueden tener diversas formas y tamaños diseñados y destinados específicamente cada uno para un uso determinado o un entorno determinado. El soporte desmontable 25 12 de lente se diseña de tal manera que un usuario puede separarlo del marco 16 mientras el usuario está llevando el marco 16. Por ejemplo, un usuario puede ser capaz de cambiar el tipo de lente utilizada sin tener que quitar completamente los anteojos de seguridad 10. El soporte desmontable 12 de lente permite al usuario

utilizar unos solos anteojos de seguridad en diversos entornos y para diversos usos diferentes.

Según la invención, el soporte desmontable 12 de lente no cubre o no se une a una parte inferior de la lente 14, lo que aumenta el ángulo de visión disponible para el usuario. Por ejemplo, las gafas protectoras tradicionales incluyen un marco grueso en la parte inferior de las gafas protectoras que puede obstruir el campo de visión del usuario en la dirección vertical. El uso de un soporte desmontable 12 de lente que no cubre o no está unido a la parte inferior de la lente 14 proporciona al usuario un campo de visión sin obstrucciones en la dirección vertical. Además, el marco 16 también puede tener un grosor reducido en la parte inferior de los anteojos de seguridad 10 para proporcionar al usuario un campo de visión aumentado. En un ejemplo de realización, la parte sin obstrucciones comprende por lo menos dos centímetros de la parte inferior de la lente en cada órbita en la que el marco no está encima de la parte visible de la lente. En otro ejemplo de realización, la parte sin obstrucciones comprende por lo menos tres centímetros de la parte inferior de la lente en cada órbita en la que el marco no está encima de la parte visible de la lente.

Haciendo referencia ahora a la figura 2, se ilustra otro ejemplo de anteojos de seguridad 100 que incluye un soporte desmontable 112 de lente, una lente 114 y un marco 116. Los anteojos de seguridad 100 se diseñan para proporcionar al usuario un campo de visión sin obstrucciones. En consecuencia, el marco 116 se extiende desde una parte inferior de un lado de los anteojos de seguridad 100 de lado a lado de la parte superior de los anteojos de seguridad 100 a la parte inferior del lado opuesto de los anteojos de seguridad 100. Además, el soporte desmontable 112 de lente solo cubre los laterales y la parte superior de la lente 114, proporcionando por tanto al usuario un campo de visión sin obstrucciones.

Haciendo referencia ahora a la figura 3, se ilustra otro ejemplo de anteojos de seguridad 200 que incluye un soporte desmontable 212 de lente, un marco 216 y una pieza insertada desmontable prescrita 218. En una realización, la pieza insertada desmontable prescrita 218 y un marco 216 se diseñan para conectarse entre sí de manera segura de tal manera que la pieza insertada desmontable prescrita 218 permanezca situada de manera adecuada y conectada al marco 216 durante el uso de los anteojos de seguridad 210. En una realización, la pieza insertada desmontable prescrita 218 se une al marco 216 mediante pellizco de una parte delantera del marco 216. La pieza insertada desmontable prescrita 218 puede incluir una sola lente o dos lentes conectadas por un alambre 224. El alambre 224 se puede utilizar para sujetar la

prescripción desmontable 218 al marco. Por ejemplo, el alambre 224 puede pellizcar la parte delantera del marco 218 y/o puede incluir una parte de sujeción, que puede insertarse en un receptáculo en el marco 218. El marco 216 puede diseñarse para alojar diversas piezas insertadas desmontables prescritas 218 con diferentes formas.

5 En una realización, los anteojos de seguridad 200 pueden incluir también una correa 220 y un dispositivo de sujeción 226 de correa. La correa 220 puede ser de longitud ajustable y puede hacerse de un material elástico. La correa 220 puede estar sujeta al marco permanentemente o de manera desmontable mediante el dispositivo de sujeción 226. El dispositivo de sujeción 226 puede incluir diversos dispositivos
10 diferentes. Por ejemplo, el dispositivo de sujeción 226 puede ser un lazo que se extiende desde cada lado del marco 216 y la correa puede incluir un gancho, velcro, broche o cualesquiera otros medios para afianzar la correa 220 al dispositivo de sujeción 226. En otro ejemplo, el dispositivo de sujeción 226 puede ser un botón que sujeta la correa 220 al marco 216.

15 En una realización, el dispositivo de sujeción 226 puede ser un cable flexible que se ancla en el marco 216. En una realización, el cable flexible puede extenderse toda la longitud del marco 216 y puede proporcionar apoyo estructural al marco 216. El cable flexible proporciona un dispositivo de sujeción flexible 226 que permite que el punto de sujeción entre el marco 216 y la correa 220 sea ajustado para adaptarse a
20 usos variables de los anteojos de seguridad 210. El cable flexible puede tener forma de lazo y permitir un amplio intervalo de ángulos de sujeción para la correa 220. En un ejemplo, los anteojos de seguridad 200 puede llevarse con un casco y el cable flexible permite al usuario llevar de manera selectiva la correa 220 bien por encima o por debajo de la superficie del casco. En una realización alternativa, la correa 220 puede
25 conectar el marco 216 al casco llevado por un usuario en vez de conectar los dos extremos del marco 216.

Haciendo referencia ahora a las figuras 4a-b, se ilustra un ejemplo de anteojos de seguridad 300 que incluye un respiradero activo 328. Los anteojos de seguridad incluyen también un soporte desmontable 312 de lente, un marco 316, una correa 324
30 y un dispositivo de sujeción 326. El respiradero activo 328 puede disponerse en una parte superior y/o inferior del marco 316. El respiradero activo 328 incluye una cubierta deslizante 332 que tiene una pluralidad de aberturas 334. La pluralidad de aberturas 334 se dispone en la cubiertas deslizante 332 de tal manera que se alinean de manera selectiva con una pluralidad de aberturas 330 en el marco 316. La cubierta deslizante

332 permite al usuario abrir y cerrar el respiradero activo 328 para permitir que el aire circule dentro de los anteojos de seguridad 300.

Haciendo referencia ahora a la figura 5, un ejemplo de anteojos de seguridad 400 puede incluir también una malla o respiradero similar 402 por lo menos parcialmente alrededor de la periferia del marco 202 de los anteojos. Esta realización también tiene un cable flexible 406 que se sujeta de manera deslizante al clip desmontable 408 de correa. La conexión deslizante, además del hecho de que el cable discurre entre ambos lados de los anteojos permite que los anteojos compensen automáticamente los ajustes de colocación.

Haciendo referencia a la figura 6, un ejemplo de soporte desmontable 410 de lente incluye un punto de sujeción 412 al marco superior (el marco superior de los anteojos se situará encima de este punto) y un punto de sujeción inferior 414 al marco (la parte de puente inferior del marco incluye una ranura que se acopla a la lente 416 del soporte de lente). El soporte 414 de lente incluye también salientes laterales 418 que se configuran para acoplarse a partes hembra correspondientes de sujeción 420 en el marco 422 de los anteojos de seguridad (véase la figura 7).

Haciendo referencia a la figura 8, el ejemplo de soporte desmontable 410 de lente puede permitirse el intercambio o retirada de la lente 416. Las ranuras 424 de lente se pueden ver alrededor del soporte 410 de lente.

Haciendo referencia a la figura 9, se ilustra otro ejemplo de componente de lente prescrita genéricamente en 426. En la parte pertinente, el ejemplo de componente 426 de lente prescrita incluye una sujeción 428 que permitirá el intercambio del soporte desmontable 410 de lente sin necesidad de separar el componente 426 de lente prescrita. En el ejemplo de realización ilustrado, la sujeción incorpora partes de gancho de alambre que se acoplan a ranuras correspondientes 430 en el marco 404 de anteojos de seguridad (véase la figura 10).

En un ejemplo de realización, un segundo ejemplo de anteojos de seguridad 500 (véase la figura 11) incluye también ranuras correspondientes 430, de tal manera que el componente 426 de lente prescrita puede ser intercambiable entre varios anteojos de seguridad diferentes. Dicha compatibilidad en varias plataformas puede disponerse de tal manera que no hay requisitos de ajuste o compensación de la pieza insertada prescrita cuando la pieza insertada se cambia entre diferentes anteojos, es decir, la pieza insertada prescrita puede ser colocada de la misma manera con relación a los ojos. En otra realización, los anteojos de seguridad se pueden configurar

con partes de lente esférica que mantiene el efecto de la lente prescrita (por ejemplo la lente puede ser plana en la parte frontal y curvarse en los laterales).

Aunque la descripción se ha descrito haciendo referencia a ejemplos de realizaciones, los expertos en la técnica entenderán que se pueden hacer diversos cambios y equivalentes se pueden sustituir por elementos de los mismos sin apartarse del alcance de la descripción. Además, se pueden hacer muchas modificaciones para adaptar una situación o material determinado a las enseñanzas de la descripción sin apartarse del alcance esencial de la misma. Por lo tanto, se pretende que la descripción no se limite a la realización particular descrita como el mejor modo contemplado para llevar a cabo esta descripción, sino que la descripción incluirá todas las realizaciones que se encuentren en el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Unos anteojos de seguridad que comprenden un marco (16, 116, 216, 316, 404) y una lente (14, 114) sujeta a un soporte desmontable (12, 112, 212, 312, 410) de lente, el soporte de lente se configura para sujetarse de manera desmontable al marco (16, 116, 216, 316, 404) mientras que dicho marco se acopla con la cara de un usuario, en el que el soporte desmontable (12, 112, 212, 312, 410) de lente y el marco (16, 116, 216, 316, 404) se extienden desde una parte inferior de una parte lateral de la lente (14, 114) de un lado a otro de una parte superior de la lente a una parte inferior de una parte lateral opuesta de la lente, en el que el soporte desmontable (12, 112, 212, 312, 410) de lente no cubre o no se sujeta a una parte inferior de la lente (14, 114), proporcionando de este modo a un usuario un campo de visión sin obstrucciones en una dirección vertical durante el uso.

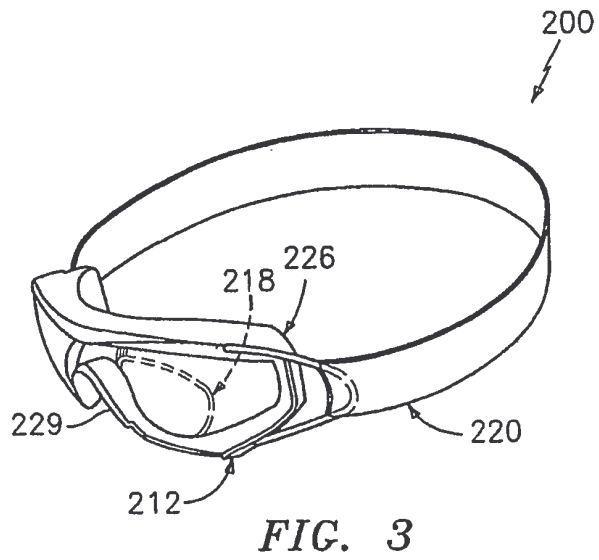
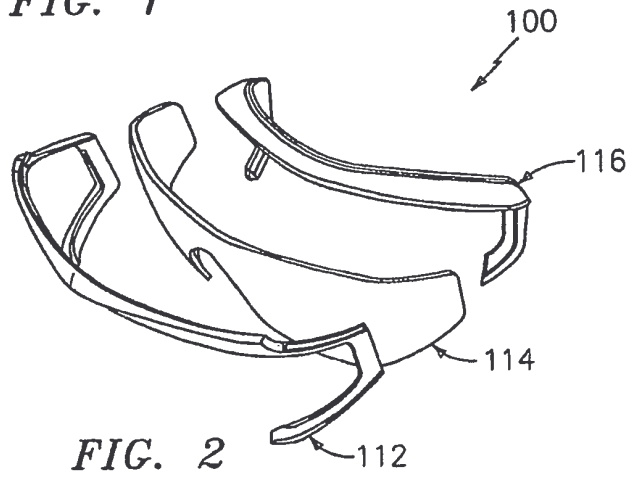
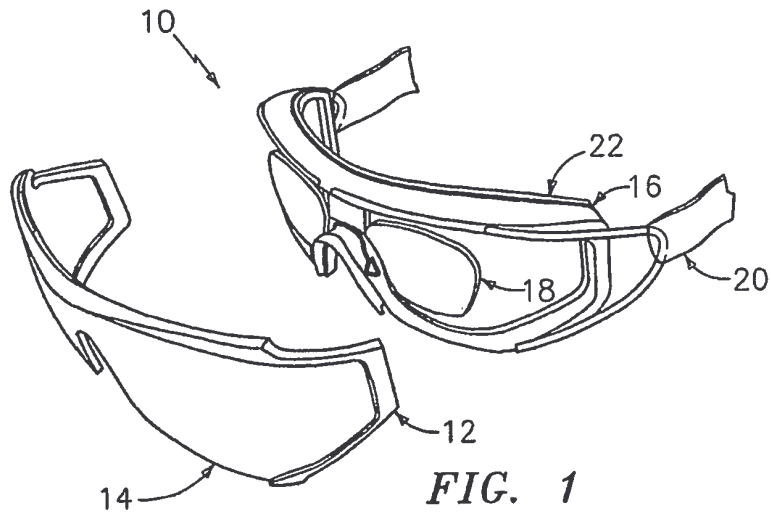
2. Los anteojos de seguridad según la reivindicación 1, en el que la lente sujeta (14) se sujeta de manera permanente al soporte desmontable (12) de lente.

3. Los anteojos de seguridad según la reivindicación 1, en el que el soporte desmontable (410) de lente se acopla al marco (404) de anteojos de seguridad en partes laterales periféricas mediante salientes (418) en el soporte desmontable (410) de lente que se acoplan a partes hembra correspondientes (420) en el marco (404) de anteojos de seguridad.

4. Los anteojos de seguridad según la reivindicación 3, en el que el soporte desmontable (410) de lente se acopla al marco (404) de anteojos de seguridad en una parte superior (412) entre las partes orbitales de lente y una parte inferior de puente (414).

5. Los anteojos de seguridad según la reivindicación 1, en el que la parte sin obstrucciones comprende por lo menos dos centímetros de la parte inferior de la lente en cada órbita en la que el marco no se superpone la parte visible de la lente.

6. Los anteojos de seguridad según la reivindicación 5, en el que la parte sin obstrucciones comprende por lo menos tres centímetros de la parte inferior de la lente en cada órbita en la que el marco no se superpone la parte visible de la lente.



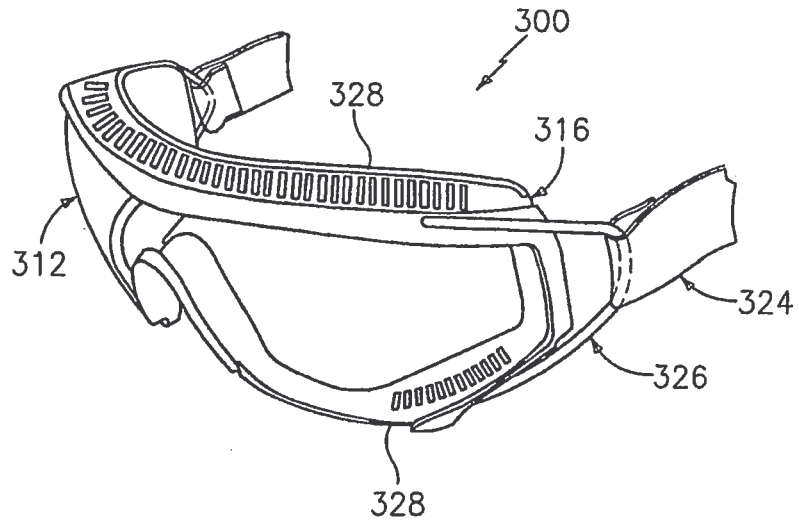


FIG. 4A

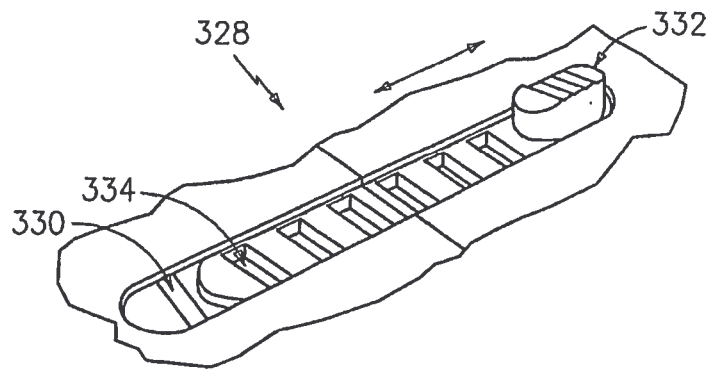


FIG. 4B

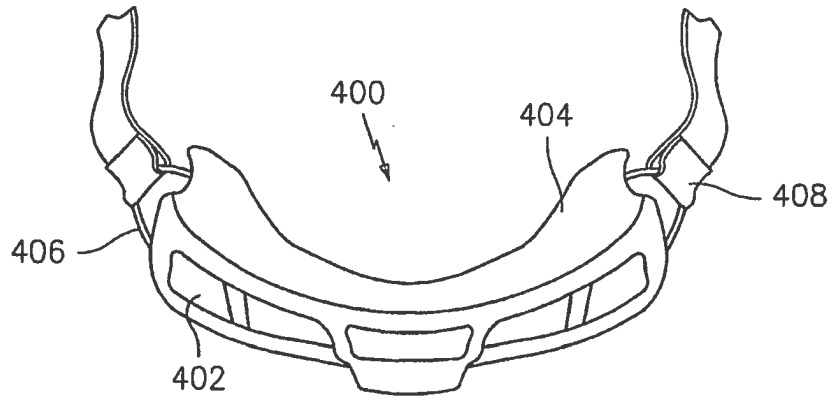


FIG. 5

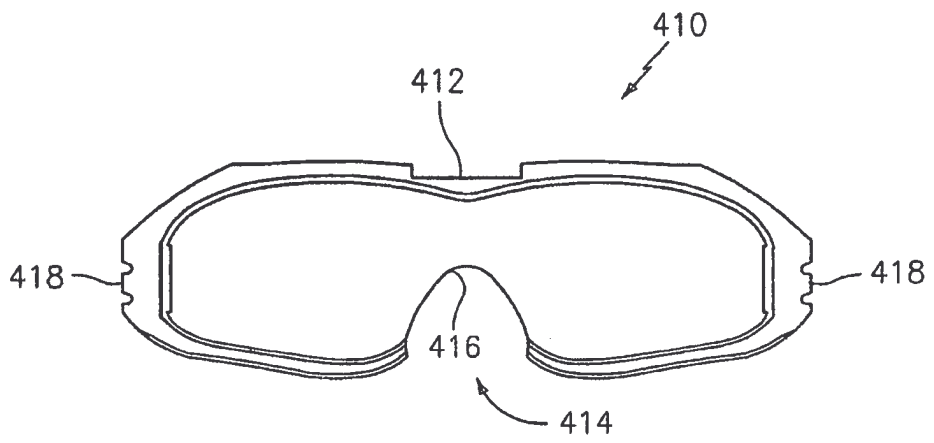


FIG. 6

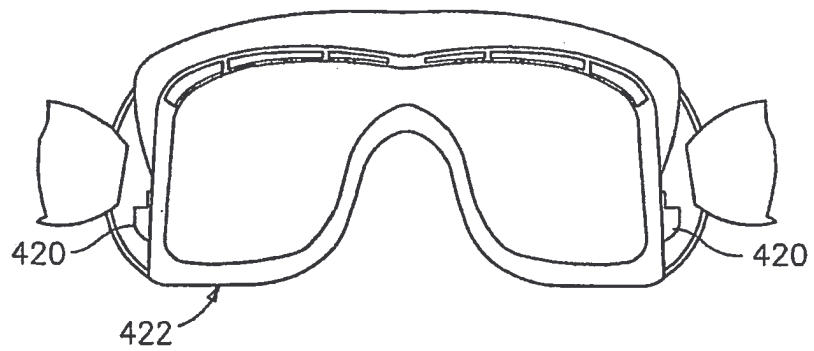


FIG. 7

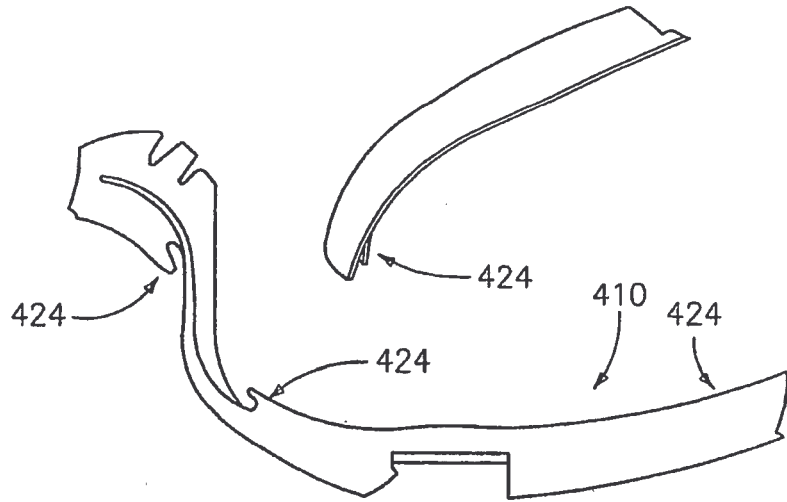


FIG. 8

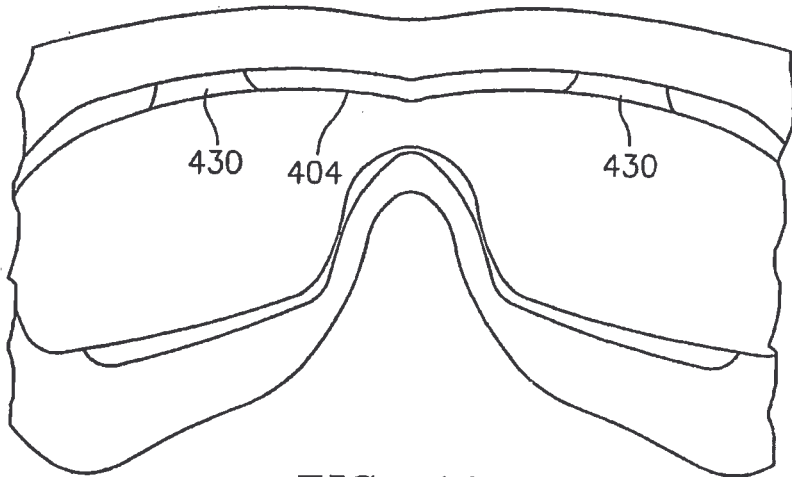


FIG. 10

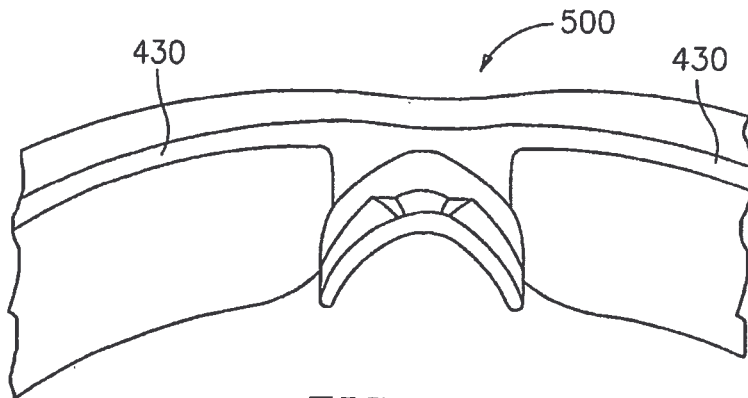


FIG. 11

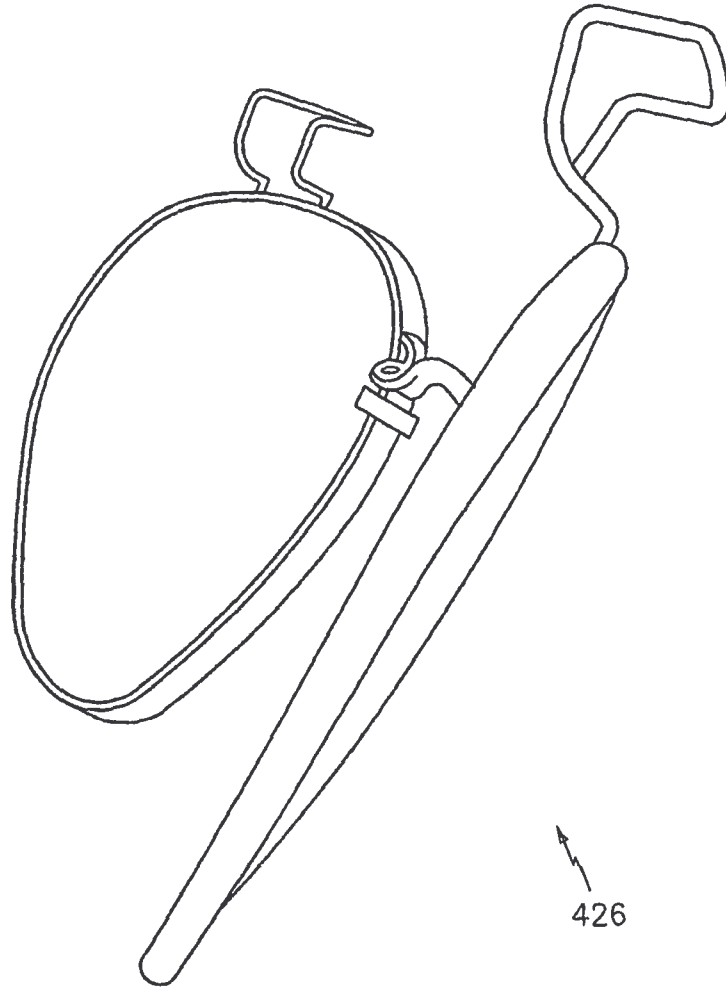


FIG. 9