



1 93 886

EB. -

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por veinte años, en España, por:
" Un sistema de gafas de absorción variable " a favor de Don
Luis Rodríguez Aparicio; residente en Madrid - calle Murcia, 32.

Esta invención se refiere a un sistema de gafas, anteojos
o similar, destinado a controlar o filtrar la luz a voluntad
(en la presente memoria se denominarán gafas por conveniencia)
las cuales son usadas con el propósito de reducir hasta una
5 cierta fracción, la cantidad total de luz que recae sobre los
ojos, o también, para modificar las características de esta
luz incidente, reduciendo su intensidad en ciertas proporci-
ones solo en determinadas zonas del espectro luminoso. Son ya
conocidos diversos tipos de gafas cuyas características de fil-
10 trado son fijas, y, por lo tanto, solo pueden proporcionar un
efecto óptico a una determinada intensidad y a un determinado



193886

5 color de luz incidente, de modo, que al utilizar un tal tipo de gafas se observa que su absorción o filtrado es excesivo cuando la luz no es muy intensa, o por el contrario, que su efecto de filtrado es insuficiente cuando la intensidad de la radiación es grande. Este defecto solo puede ser medianamente corregido utilizando diverso número de gafas con diferentes grados de absorción y utilizando de acuerdo con la luz incidente la que más convenga en cada caso.

10 La presente invención tiene por objeto proporcionar un sistema de gafas las cuales son capaces de adaptarse por sí mismas, a las condiciones más variables de radiación incidente, es decir, que un simple par de gafas puede proporcionar las condiciones de absorción o filtrado equivalente a un número infinito de pares de gafas.

15 De acuerdo con este objeto, la presente invención consiste en unas gafas, ya dotadas de una lente común a ambos ojos o de dos lentes, compuestas de dos piezas o miembros transparentes, los cuales pueden moverse uno respecto a otro acercándose o separándose; el espacio comprendido entre ambos miembros transparentes está en comunicación directa con un depósito en el que se almacena o reserva un fluido o líquido de características filtrantes. Al mismo tiempo las gafas están previstas de un dispositivo de ajuste de filtrado o absorción, a fin de variar la separación entre las dos piezas transparentes y por lo tanto el espesor de líquido o fluido existente entre ellas.

25 El control de filtrado puede actuar forzando el líquido contenido en el depósito, a pasar o a situarse entre los dos miembros transparentes, actuando en contra de una fuerza que tiende a mover los miembros transparentes forzandolos a acercarse hasta una posición de mínimo (o cero) efecto de filtrado;

30

3. - 193886



o también el control de filtrado puede actuar moviendo los dos miembros transparentes el uno hacia el otro, aproximándolos y en contra de una fuerza que tiende a introducir el fluido entre los dos miembros, de tal forma que la tendencia natural de ellos es a separarse hasta una posición de máximo filtrado o absorción.

El depósito podrá ser dispuesto de tal forma que se extienda alrededor de toda la periferia de los miembros transparentes, con el objeto de asegurar una distribución homogénea del fluido.

En el caso en el que el fluido sea forzado desde el depósito a pasar entre los miembros transparentes, el depósito, o una extensión agrandada del mismo, común a las dos lentes de las gafas (si es que así conviene) podrá ser comprimido por medio de una cinta o banda flexible; en el caso que los propios medios transparentes sean forzados a juntarse, podrá ser utilizada una cinta o banda flexible provista de pivotes, en este caso las dos cintas podrán ser dispuestas para moverse simultáneamente.

Es evidente que un tipo de gafas como las reivindicadas en la presente invención, ofrece importantes ventajas al ser utilizadas como gafas contra el deslumbramiento, cuando se desea obtener un máximo contraste, sin molestar o forzar los ojos, o como gafas-filtro si se desea aislar o excluir cierta parte del espectro, etc. El sistema de gafas de acuerdo con la presente invención, son igualmente muy útiles para la observación de metales en estado de fusión, en hornos e fundiciones, observación de filamentos incandescentes, focos luminosos de cualquier clase y generalmente cualquier fuente de luz, especialmente si esta es de intensidad variable.

A fin de que la invención pueda ser más fácilmente compren-



4. - 193886

5

dida, son ilustradas a título de ejemplo en las hojas de dibujos que se acompañan, diversas formas de ejecución de un par de gafas de acuerdo con la presente invención. A fin de no complicar los dibujos, han sido omitidos de los mismos elementos tales como las patillas o cualquier medio utilizado para sujetar las gafas a la cabeza en adecuada forma.

La figura 1 representa una vista en perspectiva de una de las formas de ejecución de la invención.

10

La figura 2 es una vista similar pero con la cubierta frontal retirada.

La figura 3 representa una sección a través de la línea III-III de la figura 1.

La figura 4 representa una vista ampliada de la parte inferior de la sección mostrada en la figura 3.

15

Las figuras 5 y 6 representan respectivamente una perspectiva con ciertos componentes interiores al descubierto y una perspectiva de una porción seccionada, ambas correspondientes a una construcción modificada.

20

Refiriendonos primeramente a las figuras 1, 2, 3 y 4 de los dibujos, cada lente de las gafas esta constituida por dos miembros transparentes y rígidos 1 y 2, contruidos en cristal, material plástico, sintético o cualquier otro material transparente adecuado, que posea un efecto de filtrado muy bajo, pero que al mismo tiempo este dotado de la suficiente rigidez y espesor como para resistir, sin romperse o deformarse, la presión moderada del fluido. Los bordes periféricos de los miembros 1 y 2 están circundados por un depósito de fluido, deformable y hermético el cual esta contruido preferiblemente en una sola pieza de goma o adecuado material flexible, plástico o sintético, formando un marco continuo alrededor de los miembros trans-

30



parentes a los cuales esta fijado o adherido.

Este depósito permite a los miembros transparentes 1 y 2 moverse libremente entre sí, acercándose o separándose, y, una serie de muelles, resortes, "clips" o elemento similar 17 están previstos para forzar a los miembros 1 y 2 a juntarse cuando la cinta 11 esta aflojada o distendida. Un determinado número de resortes o "clips" 17 son mostrados, estando espaciados alrededor de la periferia de las lentes con el fin de mantener los miembros transparentes 1 y 2 de cada una de ellas, practicamente paralelos entre sí en cualquier momento o posición. Estos resortes o "clips" pueden ser de goma o de cualquier otro material elástico, o también, por ejemplo, de metal flexible y, pueden estar realizados en una gran variedad de formas y construcciones. Del mismo modo pueden ser sujetados al depósito por medio de una gran variedad de procedimientos, por ejemplo; vulcanizados, pegados, fundidos, etc., de acuerdo con el tipo de construcción y materiales utilizados, e incluso el propio depósito puede actuar como "clip".

La parte del depósito 3 que se extiende a lo largo del borde superior de los miembros transparentes 1 y 2, esta agrandada o posee una mayor capacidad, a fin de formar o constituir una cámara 4 en la cual puede ser almacenada o contenida la suficiente cantidad de fluido filtrante para poder formar entre los dos miembros transparentes 1 y 2 una capa o pared filtrante del máximo espesor deseado.

Cuando la cámara es comprimida, el fluido filtrante contenido en ella, es forzado a pasar entre los dos miembros transparentes; el fluido penetra entre ellos en forma simultánea al rededor de toda la periferia, circulando e desplazandose a través de las porciones 3 del depósito.

6. - 1 93 886



5 Como es lógico, la cantidad de fluido desplazada dependerá del grado de compresión a que se someta el depósito 4 y por lo tanto de esta compresión dependerá la cantidad de fluido que se fuerce a situarse entre los dos miembros transparentes 1 y 2 en contra de la acción de los resortes o "clips" 17, por lo que resumiendo: El grado de acción filtrante sera gobernado por la mencionada compresión. Cuando el depósito esta nuevamente libre y puede expandirse, los resortes o "clips" 17 fuerzan a los miembros transparentes 1 y 2 a juntarse, por lo que el fluido es forzado nuevamente a volver al depósito y la cantidad que retornara al mismo, dependerá del grado de expansión que se le permita al depósito 4.

10 Esta disposición permite que el grado de acción filtrante o absorción pueda ser regulada para satisfacer cualquier necesidad variando la cantidad de fluido filtrante contenida entre los miembros transparentes 1 y 2.

15 El depósito 4 y 3 esta cubierto y protegido por medio de una caja o cubierta compuesta de dos mitades o partes 9 y 10, las cuales están aseguradas o fijadas a los miembros 1 y 2 por medio de un adhesivo o por cualquier otro procedimiento. Estas dos partes de que esta constituida la caja, a parte de proteger y cubrir el depósito, pueden ser utilizadas (al menos una de ellas, por ejemplo la 10) para fijar las patillas o piezas de sujeción o cualquier medio merced al cual las gafas puedan ser fijadas o mantenidas sobre la cabeza de quien la utilice. Con 25 el fin de forzar al fluido filtrante contenido en el depósito, a pasar entre los dos miembros transparentes, 1 y 2, está dispuesta la cinta o banda flexible 11 compuesta de un material adecuadamente ductil, por ejemplo; piel, seda o cualquier otro material textil adecuado, o metal muy fino, etc. Esta cinta 11 30



esta colocada en el interior de la caja y se extiende a lo largo de una de las caras de la porción agrandada o cámara 4 del depósito 3. Un extremo de esta cinta 11 esta sujeta o fijada a la pieza 12 que a su vez esta fijada a la parte 10 de la caja protectora, mientras que el otro extremo de la cinta 11 esta fijado a la pieza movable 13 situada al otro lado de la parte 10 de la caja protectora. La pieza movable 13 esta retenida por medio de un tornillo 14 que la atraviesa y el cual puede girar libremente, pero esta previsto contra todo movimiento axial por medio de la pieza cojinete 15 que como se ve esta montada sobre la parte 10 de la caja protectora; un botón de control 16 está fijado a la prolongación del tornillo 14 en la parte externa de la caja. Al girar el control 16, la pieza 13 se desplazará hacia adentro o hacia afuera, de tal modo que la cinta 11 se aflojará o se tensará. La disposición de la cinta 11 en relación con la cámara 4 y la porción 10 de la caja es tal, que cuando la cinta se tensa debido a la acción del control 16, fuerza la pared adyacente de la cámara 4 contra la pared de la parte 10 de la caja protectora, comprimiendo el depósito o cámara y haciendo que el fluido filtrante contenido en el mismo sea forzado a pasar entre los dos miembros transparentes 1 y 2, aumentando el espesor de la pared de fluido contenida entre los mismos. Es conveniente que la disposición de los componentes sea realizada de tal forma, que cuando la cinta 11 este completamente tensa, las dos paredes de la cámara 4 sean forzadas a ponerse casi en completo contacto una con otra, a fin de conseguir la máxima cantidad o graduación de ajuste del espesor de la pared filtrante.

Como puede verse por la figura 4 los miembros transparentes están biselados a lo largo de sus bordes en sus caras opues-

1 93 886



tas, a fin de facilitar el paso del líquido desde el depósito. Interpuestos entre los bordes de las paredes del depósito 3 y los bordes de los miembros transparentes 1 y 2 pueden verse los elementos o piezas 7 y 8, estas piezas sirven para armar o montar el conjunto en forma hermética y su sección en V corresponde a la del perfil de los bordes de los miembros transparentes. A fin de proporcionar la adecuada presión para conseguir un cierre hermético, están provistos los anillos o marcos rígidos 6 incorporados a los elementos 7 y 8. La dimensión de los elementos 6, 7 y 8 esta cuidadosamente controlada a fin de evitar que se produzca todo posible contacto entre los elementos 7 y 8 aún en el caso que los miembros transparentes 1 y 2 estén en íntimo contacto, o lo que es lo mismo, a fin de evitar que los elementos de cierre o montaje 7 y 8 interfieran o perturben el movimiento relativo de ajuste de los miembros 1 y 2. Como puede verse por el dibujo, los miembros 7 y 8 están dispuestos de modo que cubren los marcos rígidos retentores 6 a fin de evitar que el fluido contenido en los espacios 4 y 5, es decir, en el interior del depósito, establezca contacto con ellos, evitando de este modo cualquier tipo de reacción química que pudiera perjudicar al material de los marcos 6 o a las características del fluido.

Los bordes exteriores de las dos partes 9 y 10 de la caja protectora, están superpuestos o solapados a fin de permitir un movimiento telescópico y evitar interferencias con el movimiento relativo de los miembros 1 y 2 durante el ajuste del espesor de la pared filtrante o absorbente.

En la disposición descrita con referencia a las figuras 1, 2, 3 y 4, los miembros 1 y 2 son forzados a juntarse por medio de los resortes o "clips" 17 o 10 hasta una posición de efec-



1 93 886

to de filtrado mínimo, y al mismo tiempo el sistema de control actúa desplazando el fluido filtrante por medio de la compresión del depósito o cámara 3 o 4 que lógicamente precisa ser flexible. Las figuras 5 y 6 ilustran otra forma de ejecución de la invención que permite la omisión de los resortes o "clips" 17 o 10 pero que sin embargo requiere la utilización de un depósito 3 de material elástico, en este caso, la regulación es efectuada moviendo los miembros 1 y 2 el uno hacia el otro, de modo que el fluido, contenido entre ellos sea forzosamente desplazado hacia el depósito elástico 3 distendiéndolo. Con este propósito, la porción 9 de la caja protectora, esta provista de un cierto número de ranuras inclinadas 18 dentro de las cuales se desplazan los pivotes 19, estos pivotes están montados sobre una cinta o tira flexible, metálica o no metálica 20 la cual esta dispuesta para deslizarse entre la parte 9 y la parte 10 de la caja protectora. La cinta o tira 20 esta retenida por las ranuras 21 las cuales son paralelas a los miembros 1 y 2, de tal forma que cuando la cinta o tira 20 se desplaza o mueve, las ranuras inclinadas hacen que el miembro 9 de la caja protectora y por lo tanto el miembro transparente 1 que a ella esta fijado, se muevan, acercándose o separándose del otro miembro 2. Cuando el movimiento es de aproximación hacia el miembro 2 (para disminuir el efecto de filtrado) el fluido es comprimido entre los dos miembros 1 y 2 y forzado a desplazarse hacia el depósito elástico 3, distendiéndolo. Esta elasticidad y distensión del depósito 3 hace que el fluido retorne de nuevo entre los miembros 1 y 2 tan pronto como sean liberados de la presión que sobre ellos se realizó, debido al movimiento de los pivotes 19 en las ranuras inclinadas 18.

Cada lente esta provista según puede verse por medio de



193886

la figura 5 con su propia cinta o banda flexible 20; a fin de conseguir que las dos cintas sean movidas simultáneamente por medio de un solo control, cada cinta puede estar dotada de una cremallera o dispositivo similar 22 y las dos cremalleras pueden estar engranadas a un piñón 23 el cual tiene un botón o control 24 que se encuentra en la parte exterior de un orificio en la caja o marco de las gafas.

La flexibilidad de la cinta 20 permite que se adapte a cualquier forma periférica de los miembros transparentes 1 y 2.

La caja protectora puede ser modificada de muy diversas formas ya que esta no constituye un elemento del mecanismo o también puede ser sustituida por otros medios protectores, con la condición, por supuesto, que cualquier sustitución utilizada no interfiera con el normal movimiento de los miembros transparentes 1 y 2. En algunos casos, esta caja protectora puede ser enteramente omitida.

El medio filtrante que llena por entero el depósito y todo el espacio entre los miembros 1 y 2 en todas las formas de la invención, puede ser seleccionado entre una enorme variedad de sustancias dependiendo del uso que se intente dar a las gafas. Aunque pueden ser utilizados gases coloreados, es siempre preferible utilizar líquidos "ópticamente vacíos" y de adecuada viscosidad a fin de que no evaporen fácilmente y por lo tanto no produzcan burbujas a la moderada presión utilizada en el sistema. Aunque el agua es un líquido que podrá ser satisfactorio en algunos casos, a fin de evitar las perturbaciones que pueden producirse a bajas temperaturas es preferible utilizar otro tipo de líquidos tal como alcohol etílico, glicol, glicerina, o cualquier otro tipo de alcohol o una mezcla de cualquiera de estos con agua. Los derivados de hidrocarburos pueden ser igualmente utili-



zados como también muchos otros tipos de líquidos.

A fin de dar el adecuado color o efecto absorbente al líquido, puede utilizarse cualquier materia colorante en perfecta solución en el líquido, o en estado de suspensión extraordinariamente fina. Si las gafas van a ser utilizadas para filtrar la luz, el tipo de colorante utilizado dependerá de si se desea variar la transmisión o filtrado a través de todo el espectro o si por el contrario se desea controlar especialmente la transmisión o absorción de una determinada parte del espectro. La anilina azul-negra u otras son muy apropiadas para muchas aplicaciones. Es también necesario generalmente mezclar con el medio filtrante un agente esterilizador a fin de evitar la formación de materias orgánicas que podrían destruir la claridad del filtro. En muchas ocasiones, cuando el colorante por sí solo o cualquiera de los componentes del líquido, no posee la suficiente acción esterilizadora, puede utilizarse pequeñas cantidades de fenol mezcladas con el líquido.

Un ejemplo de medio filtrante que ha dado buenos resultados en lentes o gafas de acuerdo con la presente invención, consiste en una mezcla de 25 % de agua, 25 % de alcohol etílico y 50 % de glicol y la adecuada cantidad de anilina azul-negra para dar al líquido la suficiente concentración de color. Las gafas de transparencia o absorción variable de acuerdo con la presente invención, son capaces de ser adaptadas a una variedad de aplicaciones para el filtrado de la luz. Pueden ser utilizadas permanentemente por pilotos de aviones o barcos y del mismo modo por conductores de cualquier tipo de vehículo. Puede reemplazar ventajosamente cualquier tipo de gafas usadas para la protección de los ojos como filtro variable de luz para aplicaciones especiales, tal como la observación de fenómenos físicos, fenómenos eléctricos



1 93 886

cos, observación de hornos o materiales luminosos o incandescentes, soldadura de cualquier tipo, astronomía, etc., etc. La aplicación de la presente invención no está limitada a la filtración de la luz visible, pues cuando se usa el adecuado medio absorbente así como el adecuado material en los medios transparentes e lentes, la invención puede ser empleada para filtrar radiaciones caloríficas, infrarrojas, ultravioleta, y más allá del espectro visible, tal como radiaciones X, gamma, etc.

Debe comprenderse igualmente que la forma de las gafas, de acuerdo con la presente invención, puede ser ampliamente variada según la necesidad o el gusto y que por lo tanto la forma de los marcos-soporte ilustrados son meramente un ejemplo de los mismos. En lugar de utilizar un depósito elástico como se ha descrito con referencia a las figuras 5 y 6 puede ser utilizado igualmente un medio elástico de presión el cual comprimirá normalmente el depósito formado de material flexible, los medios transparentes en este caso serán movidos igualmente el uno hacia el otro en contra de la presión del fluido desarrollada por los medios elásticos de presión. Aunque en las disposiciones ilustradas, las gafas tienen dos lentes, es por supuesto lógico que la invención puede igualmente aplicarse a gafas que posean una sola lente común a ambos ojos y por supuesto el mecanismo y montaje de las gafas puede ser ampliamente variado dentro de la idea fundamental de la invención, la cual puede, del mismo modo, realizarse en cualquier forma y tamaño, por lo que su aplicación no está necesariamente restringida al campo exclusivo de las gafas, pudiendo también comprender cualquier combinación de las disposiciones expuestas en la presente memoria descriptiva.



N e t a .

1 9 3 8 8 6

La presente patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1. - Un sistema de gafas de absorción variable caracteri-
zado porque su lente o lentes están formadas por dos miembros
transparentes los cuales poseen un movimiento relativo acercan-
dose o separándose el uno respecto al otro y estando este espa-
cio o cavidad formada entre los dos miembros transparentes en
comunicación directa con un depósito que contiene un fluido fil-
10 trante, estando provistos igualmente de un dispositivo de ajus-
te del grado de filtrado por medio del cual se varia la separa-
ción entre los dos miembros transparentes variando con ello el
espesor del fluido filtrante contenido entre ellos.

15 2. - Un sistema de gafas de absorción variable caracteri-
zado porque su lente o lentes están formadas por dos miembros
transparentes paralelos y enfrentados cara a cara y movibles re-
lativamente a fin de variar su separación, medios elásticos que
fuerzan a los miembros a juntarse, un depósito para el fluido
filtrante el cual está en comunicación directa con el espacio
20 comprendido entre los dos miembros transparentes y un dispositi-
vo para regular el grado de filtrado el cual fuerza al fluido a
pasar desde el deposito al espacio formado entre los dos miembros.

25 3. - Un sistema de gafas de absorción variable de acuerdo
con la reivindicación 2, caracterizado porque el deposito del
fluido filtrante es de material deformable y el dispositivo de
regulación del grado de filtrado esta formado y dispuesto para
operar sobre el deposito deformandolo.

193886
14. -



5 4. - Un sistema de gafas de absorción variable de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el dispositivo de regulación del grado de filtrado esta compuesto de un medio de presión en forma de cinta, banda, hilo o analogo, que descansa sobre el depósito deformable y medios para tensar tal medio de presión a fin de efectuar la deformación requerida del diafragma o depósito.

10 5. - Un sistema de gafas de absorción variable caracterizado porque su lente o lentes están formados por dos miembros transparentes paralelos, enfrentados cara a cara y movibles relativamente a fin de variar su separación, un depósito para el fluido filtrante el cual esta en comunicación directa con el espacio comprendido entre los dos miembros transparentes, medios elásticos para someter el fluido a presión a fin de formar al mismo a pasar o situarse en el espacio comprendido entre
15 los dos miembros transparentes y un dispositivo de ajuste del grado de filtrado que obliga a los miembros transparentes a juntarse evacuando el fluido filtrante contenido entre ellos y obligandolo a entrar en el depósito en contra de la presión existente en el mismo y generada por los medios elásticos.
20

6. - Un sistema de gafas de absorción variable, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el depósito esta formado de material elástico siendo su propia elasticidad la que proporciona la necesaria presión sobre el fluido.

25 7. - Un sistema de gafas de absorción variable de acuerdo con las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado porque el dispositivo de ajuste del grado de filtrado esta compuesto de una tira o cinta flexible provista de pivotes los cuales penetran y se deslizan por unas ranuras que poseen los marcos o piezas

15. **193886**



equivalentes conectadas a los miembros transparentes, esta cinta es movible actuando sobre las piezas conectadas a los miembros transparentes regulando la separación de los mismos.

5 8. - Un sistema de gafas de absorción variable de acuerdo con todas las reivindicaciones anteriores, caracterizado por poseer un par de lentes y por que el dispositivo de ajuste del grado de filtrado regula simultáneamente este grado de filtrado en ambas lentes.

10 9. - Un sistema de gafas de absorción variable de acuerdo con las reivindicaciones 2, 3 y 4, caracterizado por poseer un par de lentes y por que el deposito es común al espacio comprendido entre los dos miembros transparentes de cada lente de tal forma que el dispositivo de ajuste del filtrado controla simultáneamente ambas lentes.

15 10. - Un sistema de gafas de absorción variable, de acuerdo con las reivindicaciones 5, 6 y 7 caracterizado por poseer un par de lentes y por que el dispositivo de ajuste o cinta correspondiente a ambas lentes esta acoplado a un solo componente de control de tal forma que ambas lentes son reguladas simultáneamente.

20

11. - Un sistema de gafas de absorción variable según todas las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el deposito esta en comunicación directa con el espacio comprendido entre los dos miembros transparentes en todos los puntos de su periferia.

25

12. - Un sistema de gafas de absorción variable -.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

va.

16. 193886



Se detalla e ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Y que consta de diez y seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 12 de Julio de 1950. -

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

193886

193886



FIG. 1

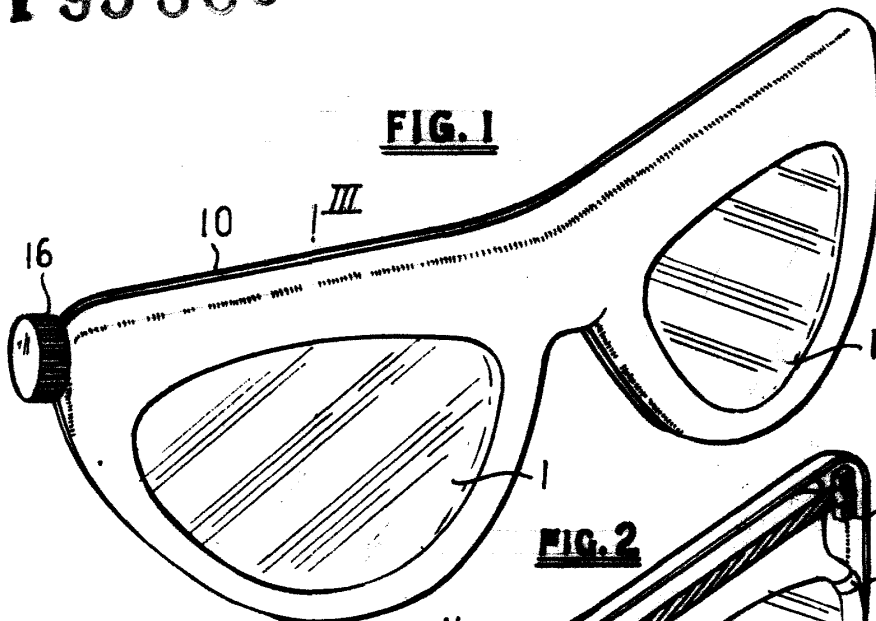


FIG. 2

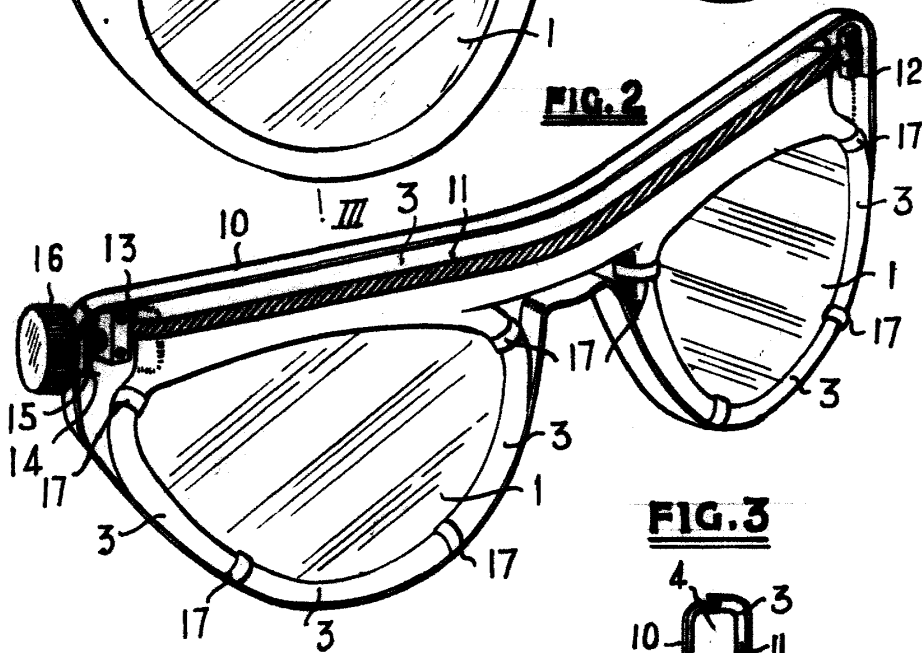


FIG. 3

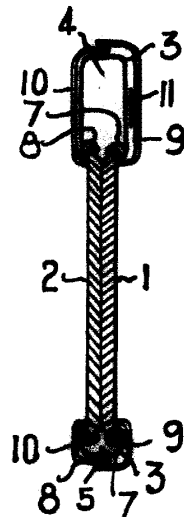
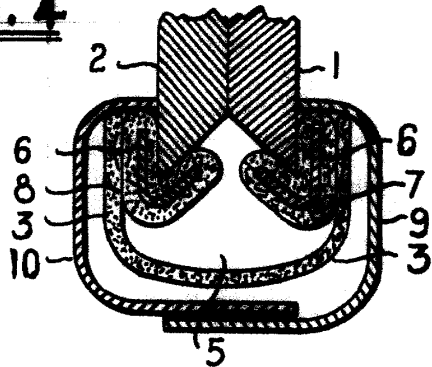


FIG. 4



ESPANA VARIABLE

Chirre

193886

FIG. 5

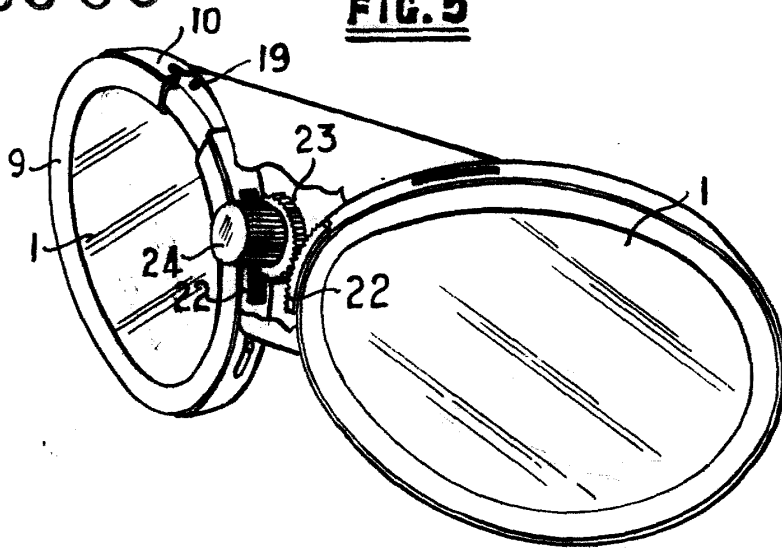
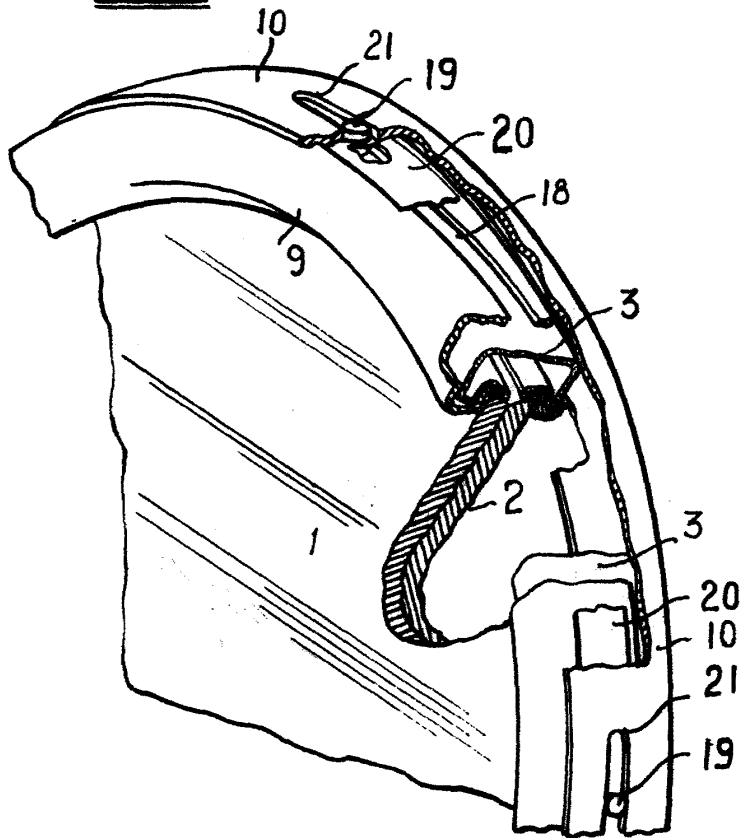


FIG. 6



ESPAÑA

Madrid