



|         |   |         |
|---------|---|---------|
| (19) ES | (11) NUMERO<br>459.449                    | (10) A3 |
|         | (21) FECHA DE PRESENTACION<br>3 JUN. 1977 |         |

20001.1978

**PATENTE DE INTRODUCCION** solicitado el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

|                          |  |
|--------------------------|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL<br>G02C |
|--------------------------|--|

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

**"Perfeccionamientos en las disposiciones de soporte de gafas"**

(56) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION

**Patente norteamericana 3.993.403, de fecha 23 Noviembre 1976**

(71) SOLICITANTE (S)

**Roderick Benjamin BROWN**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**2535 Jefferson Street, Duluth, Minnesota 55812, U.S.A.**

(72) INVENTOR (ES)

— — —

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

**M. Carell Sufiol**

ON 11034  
EX-US-III  
UNE A 4 105 3108

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

5. solicitada en España a favor de Roderick Benjamin BROWN, de nacionalidad norteamericana, domiciliado en 2535 Jefferson Street, Duluth, Minnesota 55812, U.S.A., por "Perfeccionamientos en las disposiciones de soporte de gafas". - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Antecedentes de la Invención

10. La adaptación de la varilla de gafas a la cabeza del usuario ha sido desde hace mucho tiempo un procedimiento complicado. En el caso de las monturas de gafas dotadas de varillas metálicas o varillas de plástico con alma metálica, a menudo se adaptan las gafas por métodos de tanteo en los que se doblan ligeramente las varillas con unos alicates, se colocan en la cabeza del usuario y se observan los errores de adaptación, se doblan nuevamente con los alicates, se presentan nuevamente a la cabeza del usuario, y así sucesivamente hasta conseguir un ajuste aceptable. Cuando se han de ajustar a la cabeza varillas hechas totalmente de
- 15.

- un plástico termorreblandecible, deben calentarse primero las secciones de varilla en una corriente de aire caliente o similar hasta una temperatura por encima del punto de reblandecimiento, y luego pueden doblarse de manera apropiada y mantenerse en el estado doblado hasta que las varillas se enfrían por debajo del punto de reblandecimiento. Se ha intentado reblandecer las varillas de tales gafas por calor y luego moldear las partes calientes de varilla según la cabeza del usuario, pero a menudo esta operación resulta ser una experiencia altamente dolorosa para el usuario a causa del calor de las varillas contra la piel sensible junto a la oreja con la llegada de un plástico que se reblandece a una temperatura de unos 180°F (aprox., 82°C) pueden moldearse las varillas termorreblandecidas a la cabeza del usuario sólo con gran dolor e incomodidad. No obstante, dado que la piel y los tejidos subcutáneos adyacentes a la oreja son muy sensibles a la presión, es de suma importancia que las varillas hechas de plástico y otros materiales estén adaptadas muy estrecha y cuidadosamente al perfil de la cabeza en la proximidad de la oreja para evitar concentraciones dolorosas de presión en puntos determinados. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Es muy de desear un método de conformar varillas de monturas de gafas termorreblandecidas a la cabeza del usuario sin dolor o incomodidad significativa de modo que se pueda obtener un ajuste substancialmente perfecto. - - - - -
- 25.

Resumen de la Invención

- La invención se refiere a unas fundas aislantes elásticas y flexibles que se adaptan a las partes terminales de las varillas de gafas y se ajustan sin holgura alrededor de las mismas. Preferentemente son sin costura y tienen ambos extremos abiertos. Las fundas se utilizan en el nuevo método de ajustar las varillas de las gafas a la cabeza del usuario. Se utilizan esta funda y técnica nueva deslizado las fundas flexibles elásticas aislantes sobre las varillas de las gafas y luego se fruncen las fundas y se acortan significativamente para abrazar únicamente un corto tramo de la varilla inmediatamente junto a la bisagra; a continuación se calientan las varillas de las gafas substancialmente al efecto de reblandecer las partes traseras de las varillas para que puedan doblarse fácilmente y conformarse, a fin de adaptarse cómodamente sobre las orejas de la persona; y después de que las varillas están calientes y reblandecidas significativamente, se extienden nuevamente las fundas aislantes y se estiran por las varillas a fin de abrazar completamente las partes calientes de las varillas; entonces se aplica la gafa a la cabeza de la persona mientras la funda aislante impide la transferencia del calor de la varilla a la cabeza de la persona y de esta forma impide cualquier posible incomodidad, irritación, o quemadura de la piel junto a las orejas de la persona; y mientras las varillas calientes y reblandecidas están en la cabeza de la
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

persona junto a sus orejas, se conformaran individualmente a fin de adaptarse estrechamente al perfil de las orejas de la persona de modo que después de dejar que las varillas se enfríen y se endurezcan, se ajustarán cómodamente sobre las orejas. Finalmente se retiran las gafas de la cabeza de la persona y se retiran las fundas y se dejan enfriar las varillas a fin de mantener la forma que adoptaron mientras estaban calientes. - - - - -

Breve descripción de los dibujos

10. la Figura 1 es una vista desde arriba de la cabeza de una persona ilustrando la gafa colocada con las partes posteriores de las varillas adaptadas estrechamente a la cabeza del usuario; - - - - -

15. las Figuras 2 y 3 ilustran diferentes estilos de varilla de gafa, junto con fundas aislantes apropiadas para su uso con las mismas en el método de la invención; - - -

la Figura 4 es una vista lateral de una varilla de gafas envainada en una funda protectora, ilustrándose esta última en sección transversal; - - - - -

20. la Figura 5 es una vista lateral en sección transversal de una funda aislante preferida de la invención; - -

la Figura 6 es una vista en sección transversal por la línea 6-6 de la Figura 4; y - - - - -

la Figura 7 es una vista en sección transversal por la línea 7-7 de la Figura 5. - - - - -

Descripción detallada de la realización preferida

5. Con referencia a la Figura 1, la gafa conformada de acuerdo con la presente invención lleva la referencia general 10 e incluye una parte delantera 12 de montura de las lentes, un puente 14 para la nariz y varillas 16 que se extienden hacia atrás y que están montadas abisagradamente en sus extremos delanteros a los bordes de la montura 12 por medio de bisagras 18. Las bisagras y las partes adyacentes del extremo delantero de las varillas son preferentemente de una estructura extremadamente fuerte de modo que las partes traseras de las varillas junto a la oreja del usuario están apretadas hacia adentro y cómodamente contra la cabeza. Las partes traseras de las varillas que toman contacto con la cabeza están señaladas con A en las Figuras 1 y 3. Es la parte trasera A de las varillas que puede ejercer una presión dolorosa en la zona de la cabeza contra las orejas si las varillas no están adaptadas debidamente a la cabeza. - - - - -

20. Según la presente invención, se ajustan varillas termorreblandecibles a la cabeza del usuario presionando las partes termorreblandecidas A de las varillas contra la cabeza del usuario mientras se utiliza una funda, tal como la funda que se ilustra en 20 en la Figura 2 para envainar la parte caliente de las varillas y de esta forma proteger la cabeza

25.

- del usuario contra dolor. Las fundas de la presente invención están formadas preferentemente para encerrar sin holgura las varillas y las varillas que tengan diferentes formas estilizadas pueden estar dotadas de fundas de diferente tamaño. La
5. varilla 16.1 de la Figura 2, por ejemplo, es delgada en la parte delantera de su longitud pero algo más ancha en su parte posterior 16.2. Por consiguiente, la funda 20 adaptada a la varilla 16.1 debe ser capaz de pasar fácilmente por encima de la parte posterior 16.2 de la varilla pero debe ser su
10. ficientemente flexible para envainar sin holgura la parte restante de la varilla, particularmente la parte comparativamente delgada 16.3 que une la parte posterior 16.2 de la varilla a la parte delantera comparativamente recta de la varilla. - -

- Las varillas de gafas termorreblandecibles que pueden
15. doblarse a la forma correcta por medio del método de la presente invención pueden ser de tamaños y formas diferentes. En la Figura 2, por ejemplo, la varilla es comparativamente delgada mientras que en la Figura 3, la varilla 16.1' es comparativamente pesada en su extremo delantero 16.4' y es de
20. sección decreciente hacia una sección intermedia 16.3' que en el uso normal se ajustaría aproximadamente sobre la oreja del usuario y luego se ensancha ligeramente hacia atrás hacia una parte terminal 16.2'. La funda 20' que se adapta a la varilla de la Figura 3 debe ser, por consiguiente, algo mayor, o sea, debe tener un diámetro interior mayor que
25. la funda que se adapta a la varilla de la Figura 2. - - -

Si bien las fundas utilizadas en el método de la presente invención han de tener una longitud sólo suficiente para extenderse desde el extremo trasero 16.2 (Figura 2) a una posición ligeramente hacia adelante de la oreja del usuario; o sea, sobre el tramo A de la Figura 1, se desea que la funda sea algo más larga y que se extienda hasta la bisagra 18 o cerca de ella. Cuando se utilizan fundas bastante cortas para cubrir el tramo A de la varilla, hay el peligro de que se tire de la funda accidentalmente hacia adelante a lo largo de la varilla desde el tramo A, dejando expuesto de esta forma el extremo 16.2 de la varilla caliente. - - - - -

Las fundas de la presente invención se hacen preferentemente de una material flexible y elástico de modo que las fundas se conformen fácilmente a los lados de la cabeza del usuario junto a la oreja y para que las fundas no se arruguen ni se solapen de otra forma en las zonas curvas de la varilla. Ello es particularmente importante cuando se tiene en cuenta la estrechez corriente del tramo intermedio 16.3, 16.3' (en Figuras 2 y 3). Es muy posible que se tengan que calentar y doblar estos tramos intermedios estrechos, o partes de ellos durante la operación de adaptación de la gafa; así es necesario que la funda que cubre estos tramos intermedios estrechos se adapte sin holgura a las varillas en este punto. También se desea que las fundas tengan una conductividad térmica relativamente baja de modo que las superficies exteriores de las fundas no se calienten durante la operación de ajuste ni causen así un dolor e incomodidad para

el usuario. Quedará entendido que la capacidad térmica de los plásticos en general es bastante baja y por consiguiente las varillas termorreblandecidas han de perder poco calor para bajar la temperatura de las varillas por debajo del punto de reblandecimiento. Si bien el uso de fundas dotadas de una elevada conductividad térmica sin duda permitirían que las varillas se enfriasen más rápidamente durante una operación de ajuste, se ha encontrado que el uso de materiales de funda de baja conductividad térmica requiere que se mantengan las varillas calientes en su sitio alrededor de la cabeza sólo durante un período de unos 30 segundos. Es particularmente verificada cuando se utilizan varillas de plástico con puntos de reblandecimiento desacomunadamente elevados, tal como se describirá con mayor detalle a continuación. - - - - -

15. Como materiales para las fundas utilizadas en la presente invención un género de punto de algodón elástico y bastante delgado del tipo utilizado para las prendas interiores de caballero ha dado resultados particularmente buenos. Otro material que ofrece buenos resultados lo constituyen las láminas de espuma de poliuretano de un espesor de tal vez 1/16 pulgada (aproximadamente 1,58 mm) de espesor. Se ha encontrado que el género de punto de algodón es lo suficientemente flexible para envainar sin holgura incluso aquellas monturas que tienen grandes diferencias de tamaño en su longitud, tal como se ilustra en la Figura 3. - - - - -

Con referencia a la Figura 3, puede fabricarse una

- funda de género de punto de algodón de la invención cortando un trozo de género de punto de algodón a un tamaño aplanado de aproximadamente 1-1/4 pulgadas de ancho por unas 5-1/2 pulgadas de largo (aprox., 3,175 x 14,0 cm). Entonces se dobla el género sobre sí, se estira ligeramente en su dirección longitudinal y entonces se cosen los bordes correspondientes 21 en su longitud. La costura tiende a impedir que los bordes cosidos vuelvan completamente a su estado sin estirar y como resultado la funda cosida completa adopta la configuración
5. curva ilustrada en la Figura 3, que es una configuración apropiada para envainar varillas de gafa con partes traseras ligeramente vueltas hacia abajo. Las fundas de espuma de poliuretano pueden fabricarse de la misma manera; las secciones dobladas de este material pueden coserse o pegarse o sujetarse de otra forma según se desea. En algunos casos será de desear coser o cerrar de otra forma el extremo trasero 20.1 de una
10. funda de la invención de modo que cuando se coloca la funda sobre la varilla caliente de la gafa, el extremo de la funda hará contacto con el extremo de las varillas calientes, impidiendo de esta forma que se tire de la funda más sobre la
15. varilla y se deje expuesto el extremo trasero caliente 16.2 de la varilla misma. En otros casos, será de desear permitir que ambos extremos de la funda permanezcan abiertos; es particularmente verdad cuando la funda es de sección transversal
20. uniforme en toda su longitud y de esta forma puede ajustarse desde cualquier extremo sobre la varilla caliente de la gafa. Se da un ejemplo en la Figura 4, que utiliza la varilla de
- 25.

gafa de la Figura 2 con una funda tal como la que se ilustra en la Figura 3 con ambos extremos abiertos. Si se utiliza la costura, o el pegado u otros medios de sujeción para unir los bordes de una funda previamente recortada, entonces es de desear que la costura resultante 21 esté posicionada en la parte superior de la montura a fin de no entrar en contacto con las orejas del usuario durante una operación de ajuste. Se ha encontrado que la costura 21 proporciona un buen punto de agarre para los dedos para ajustar las fundas de la invención sobre las varillas calientes de gafas. - - - - -

5.

10.

Si se desea, un tramo de la costura 21' cerca de la abertura delantera 22 (Figura 3) de una funda de la invención puede estar abierta para proporcionar una introducción más fácil del extremo 16.2 de una varilla en la misma, quedando entendido que la varilla que se ha de introducir en la funda es suficientemente caliente para ser incómoda para el tacto.

15.

Tal como se ha indicado anteriormente, la ligera curva en las fundas de la invención puede obtenerse estirando ligeramente en dirección longitudinal un tramo doblado del material de la funda y luego cosiendo el material a lo largo de sus bordes correspondientes mientras se mantiene el estado estirado en la funda. Esta operación se presta a facilitar la producción de muchas de tales fundas utilizando rollos de material de funda de anchura correcta, impartiendo un ligero estirado al material a medida que se desarrolla del rodillo y se dobla, y cosiendo continuamente el material tal como se

20.

25.

- ha expuesto arriba. Entonces se puede cortar convenientemente en sentido transversal según la longitud apropiada el tramo resultante continuo de material de funda cosido. Quedará entendido naturalmente, que las fundas de la invención también
5. pueden hacerse sin costura utilizando género de punto tubular sin costura de algodón u otro material tubular aislante flexible y luego cortar el material según la longitud correcta.

- Dada su elasticidad y flexibilidad, las fundas de la invención pueden hacerse de un tamaño uniforme si se desea, que se adapte substancialmente a todos los estilos de
10. varillas de plástico para montura de gafa. Para varillas ex tremadamente delgadas,\* o para aquéllas que tienen secciones transversales extremadamente grandes, por otra parte, puede ser deseable proporcionar fundas separadas. - - - - -

15. Las fundas de la presente invención y el método de su uso en la adaptación de gafas a la cabeza del usuario, encuentran gran utilidad cuando se utilizan con las varillas de plástico dotadas de elevados puntos de reblandecimiento. Uno de tales plásticos,\* denominado "Optyl", es un plástico
20. de termofijación que no obstante exhibe un punto de reblandecimiento alrededor de 175°F (aprox., 79°C). Los plásticos de la variedad termoplástica utilizada anteriormente para las monturas de gafas, por ejemplo, el polivinilacetato, se reblandecen ordinariamente a temperaturas más bajas. El
25. plástico "Optyl" tiene una estructura tridimensional tal que cuando se calienta una varilla de este material al punto de

reblandecimiento y luego se dobla y se enfría, el calentamiento posterior de la varilla al punto de reblandecimiento hace que la varilla vuelva a su forma original. Se describen el plástico "Optyl" y las monturas de gafa hechas de este material en una serie de artículos publicada entre septiembre 1971 y enero 1972 en Neues Optikerjournal, Pforzheim, Apartado de Correos 1166, República Federal de Alemania. Otros plásticos con los cuales pueden hacerse monturas de gafa se reblandecen, naturalmente, a temperaturas mayores o inferiores.

Es muy deseable que las fundas de la presente invención sean porosas. La porosidad de las fundas permite que el aire que se calienta en la interfaz entre la varilla y la funda salga hacia afuera a través de la funda y así lleve calor fuera de la varilla. Además, las fundas porosas también permiten que el aire caliente de un calentador haga contacto y transfiera calor a la varilla de plástico enfundada, tal como se describirá más adelante.

En el método de la presente invención, la montura de gafa de tamaño apropiado se coloca primero en la cabeza de un usuario de modo que la persona que realiza la operación de ajuste pueda determinar el punto aproximado en las varillas donde se desea doblarlas. A continuación, se quitan las gafas y es muy preferible que fundas sin costura con ambos extremos abiertos tal como se ilustra en la Figura 4 se coloquen

- sobre las varillas con anterioridad a calentar las varillas; y se fruncen las fundas longitudinalmente a un estado más corto a fin de abarcar únicamente un corto tramo de la varilla inmediatamente junto a la bisagra. A continuación, se calientan los extremos posteriores de las varillas sumergiéndolos en arena caliente o colocándolos en una corriente de aire caliente, etc., a fin de reblandecer el plástico de la varilla a un punto en que pueden doblarse las varillas con cierta facilidad. Después de un calentamiento suficiente, entonces se
5. extienden las fundas simplemente hacia atrás por las varillas a fin de cubrir totalmente la parte de la varilla que ha sido calentada, después de lo cual se colocan las gafas nuevamente sobre la cabeza del usuario y se aprietan las partes calientes de las varillas suavemente en conformación contra la cabeza
10. a fin de seguir los contornos junto a las orejas de la persona de modo que las varillas resulten cómodas. Mientras se doblan las varillas calientes y se adaptan a la cabeza de la persona, cualquier transferencia significativa de calor desde las varillas de plástico a la cabeza de la persona queda impedida
15. por la funda aislante a fin de evitar incomodidad, irritación o quemadura de la piel de la cabeza de la persona junto a las orejas. Se mantienen las varillas manualmente en esta posición conformada hasta que se han enfriado por debajo de su punto de reblandecimiento y luego pueden retirarse las gafas del usuario y retirarse las fundas mientras se deja que las varillas se enfríen totalmente. La naturaleza sin costura preferida de la funda es importante en proveer al fruncido debido de la fun
- 20.
- 25.

da inmediatamente junto a la bisagra y para asegurar que la funda se adapte apretadamente sobre toda la longitud de la varilla que varía en sección transversal de modo que pueda obtenerse un ajuste debido y confortable para el usuario. - - - -

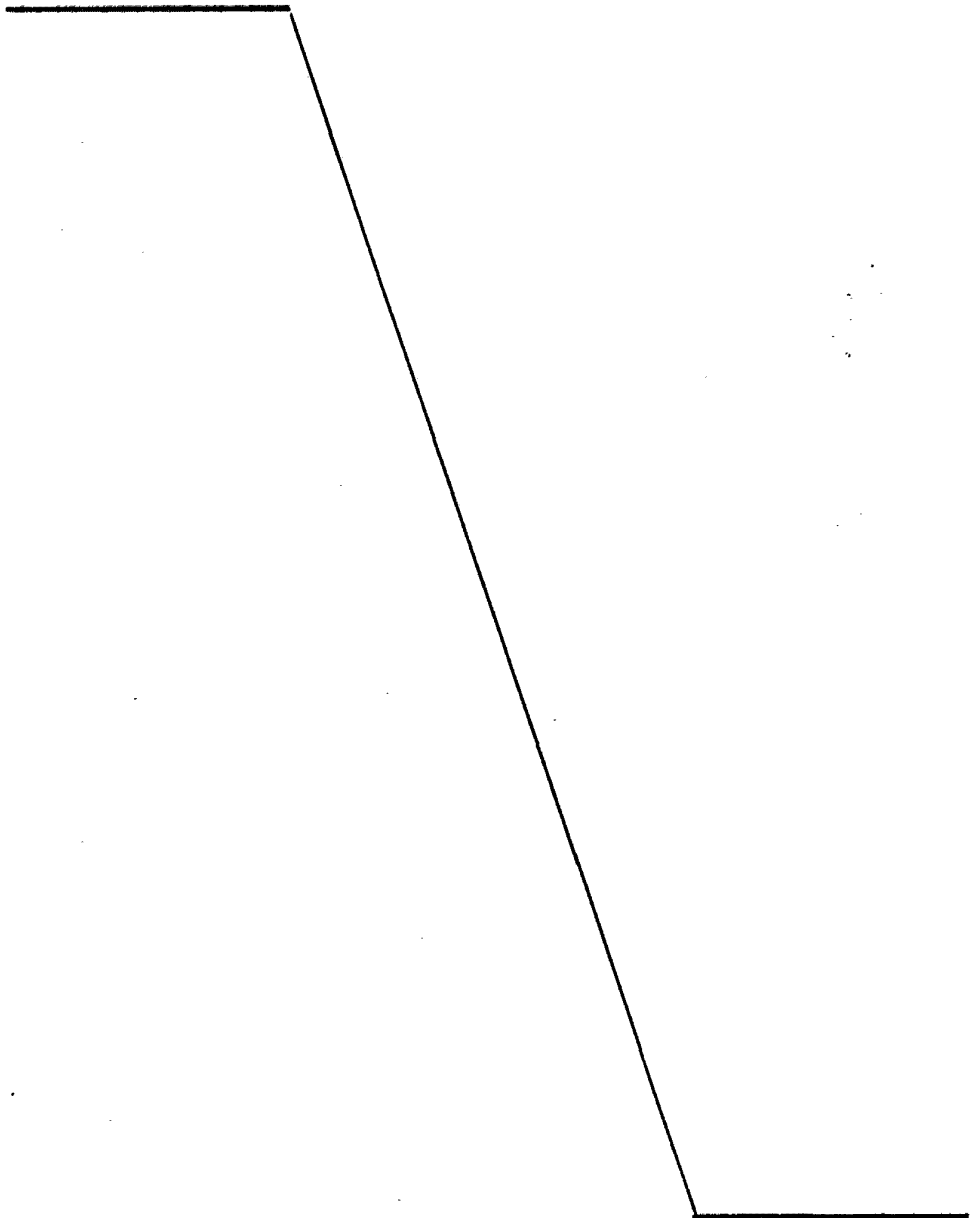
5. En algunos casos, puede ser deseable utilizar las fundas con el extremo cerrado, y éstas deben aplicarse a las varillas después de calentarse. - - - - -

10. Así, evidentemente, se ha proporcionado un método para ajustar las varillas de gafas termorreblandecibles de modo estrecho y exacto a la cabeza de un usuario de modo que aquellas partes de la varilla que hacen contacto con la cabeza del usuario puedan adaptarse a la cabeza muy estrechamente y, consiguientemente, muy cómodamente. En virtud de la invención, se proporcionan fundas de material aislante poroso elástico y flexible de baja capacidad térmica y de baja conductividad térmica que, cuando se utilizan para envainar las varillas termorreblandecidas de gafas, impiden lesiones o incomodidad para la cabeza del usuario cuando se conforman las varillas a la cabeza y se mantienen en su forma de adaptación hasta que las varillas de plástico se han enfriado por debajo del punto de reblandecimiento. - - - - -

25. Si bien se ha descrito una realización preferida de la presente invención, debe quedar entendido que pueden realizarse distintos cambios adaptaciones y modificaciones sin separarse del espíritu de la invención y el alcance de las

reivindicaciones anexas. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad  
y propiedad para España, sus territorios y plazas de sobera-  
nía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de soporte de gafas, caracterizados porque la disposición comprende la provisión de una funda aislante, porosa, flexible y elástica dotada de una conductividad térmica y capacidad de calor bajas y dimensionada para ajustarse sin holgura sobre la varilla de una montura de gafa. - - - - -

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la funda comprende una costura formada longitudinalmente con respecto a la funda y que proporciona un medio de agarre para ajustar la funda sobre la varilla de montura de gafa. - - - - -

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la funda es de género de punto de algodón. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el material de la funda es una lámina termoplástica espumada. - - - - -

20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la funda tiene una curva en su longitud, estando la costura en la periferia exterior de la curva. - - - - -

6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE

SOPORTE DE GAFAS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

5.

MADRID, 3 JUN. 1977  
P.A. M. CURELL SUÑOL



FIG. 1

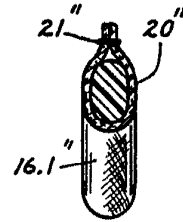
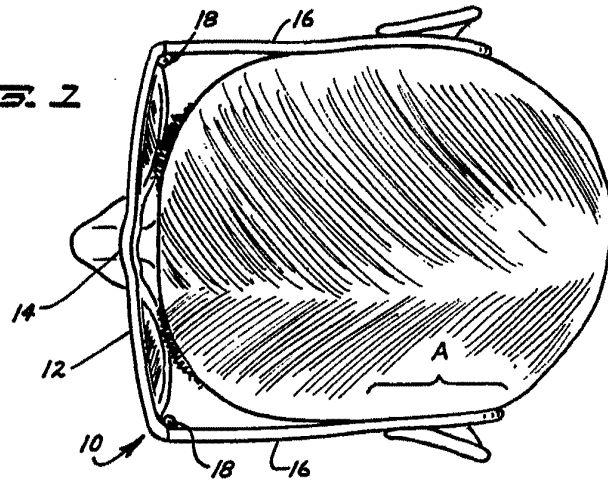


FIG. 6

FIG. 2

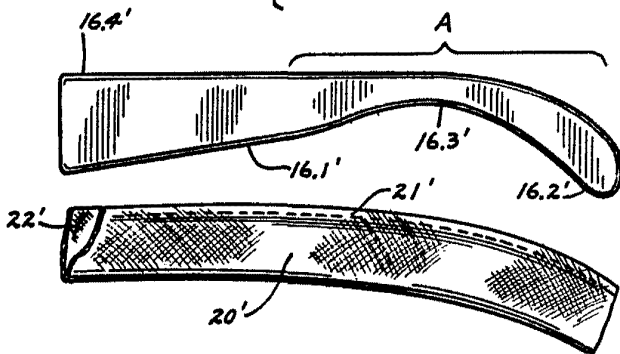
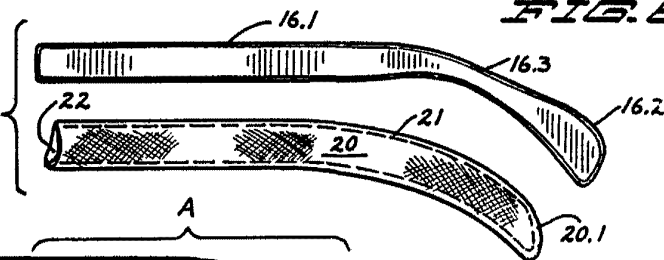


FIG. 3



FIG. 7

FIG. 4

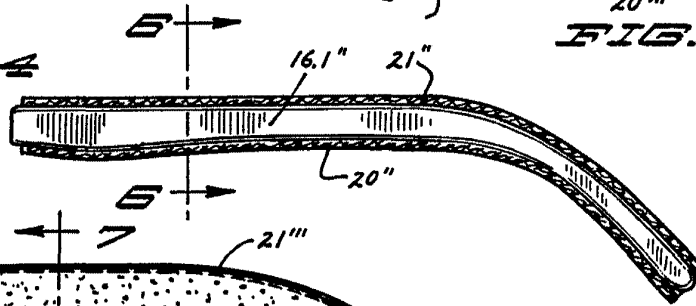
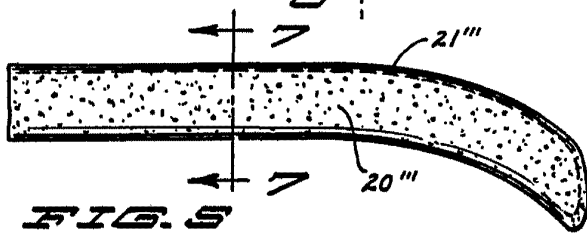


FIG. 5



MADRID, 21<sup>th</sup> 1977  
 P. A. M. CURELL SUÑER

100512