

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 066 727**

②1 Número de solicitud: U 200701915

⑤1 Int. Cl.:  
**A63B 33/00** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **20.09.2007**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2008**

⑦1 Solicitante/s: **Herman Chiang**  
**11 F-2, nº 634-9 Ching-Ping RD.**  
**Chung-Ho City, Taipei Hsien, TW**

⑦2 Inventor/es: **Chiang, Herman**

⑦4 Agente: **Urizar Anasagasti, Jesús María**

⑤4 Título: **Gafas de natación.**

ES 1 066 727 U

## DESCRIPCIÓN

Gafas de natación.

### 5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a unas gafas de natación, y particularmente a unas gafas de natación integradas.

### 10 **Antecedentes de la invención**

10 En general, las gafas de natación se dividen en dos tipos. El primer tipo incluye una montura izquierda y una montura derecha, que están separadas entre sí y se conectan mediante un elemento de conexión. El segundo tipo incluye una montura izquierda y una montura derecha, que se integran juntas con un elemento de conexión. Con respecto al  
15 como para sujetar las lentes de manera fiable sobre la montura izquierda y la montura derecha e impedir que se deformen mientras se llevan puestas. Esto lleva a una almohadilla formada en una montura izquierda y una montura derecha que no es lo suficientemente blanda y por lo tanto no es conveniente que toque la cara cuando se está nadando. Además un puente de conexión entre la montura izquierda y la montura derecha que es tan rígido que no puede adaptarse a varios usuarios con diferentes perfiles de cara. Adicionalmente la montura izquierda y la montura derecha  
20 no pueden ajustarse a las caras de los usuarios, ya que tienden a presentar infiltraciones.

### **Sumario de la invención**

25 Por consiguiente, un objeto de la presente invención es proporcionar unas gafas de natación que sean cómodas de llevar e impidan la infiltración de agua.

Las gafas de natación comprenden una montura exterior y una montura interior formadas conjuntamente de manera solidaria, lentes alojadas respectivamente en la montura exterior y un dispositivo de cinta. La montura exterior incluye una primera montura formada de manera unitaria de material duro. La primera montura define ranuras de alojamiento respectivamente para alojar las lentes. Cada ranura de alojamiento tiene un borde interior con una primera parte de posicionamiento formada sobre el mismo. La montura interior está formada de manera solidaria con la montura exterior, e incluye una segunda montura formada por un material blando que envuelve la primera montura. La segunda montura define aberturas que corresponden respectivamente a las ranuras de alojamiento. Las lentes forman segundas partes de posicionamiento a lo largo de rebordes de las mismas para engancharse con las primeras partes de posicionamiento.  
30 El dispositivo de cinta incluye una cinta para la cabeza ensamblada en lados opuestos de la primera montura. Durante el ensamblaje, las primeras partes de posicionamiento se enganchan con las segundas partes de posicionamiento para colocar las lentes de manera preliminar. Después, la segunda montura envuelve la primera montura y rebordes de las lentes al moldearse de manera unitaria. Finalmente el dispositivo de cinta se ensambla en la primera montura, por lo que llevar y ajustar la cinta en la cabeza no influye en la segunda montura.  
40

Los anillos de estanqueidad sobresalen a lo largo de bordes exteriores de las aberturas, y están sellados de manera solidaria a lo largo de los bordes exteriores de las lentes contra la infiltración de agua.

### 45 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es una vista en despiece ordenado de las gafas de natación de la presente invención.

Las figuras 2A a 2c muestran esquemáticamente el montaje, etapa por etapa, de las gafas de natación de la figura 1.

50 La figura 3 es una vista seccionada de las gafas de natación tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2C.

La figura 4 es una vista parcialmente ampliada de las gafas de natación antes de ajustar una cinta para la cabeza en las mismas.

55 La figura 5 es una vista parcialmente ampliada de las gafas de natación después de ajustar una cinta para la cabeza en las mismas.

### 60 **Descripción de las realizaciones preferidas**

Con referencia a la figura 1, las gafas 1 de natación según la presente invención comprenden una montura 2 exterior, una montura 3 interior, lentes 4 y un dispositivo 5 de cinta. La montura 2 exterior y la montura 3 interior, que están formadas de manera solidaria y conjunta, definen una montura izquierda, una montura derecha y un puente de conexión. Las lentes 4 están alojadas respectivamente en la montura izquierda y la montura derecha.

65 La montura 2 exterior incluye una primera montura 20 laminada formada de manera unitaria con material duro. En una realización, el material duro es PP. Se forman paredes 200 laterales respectivamente en lados opuestos de la primera montura 20. Están previstas primeras partes 21 de ensamblaje respectivamente en las paredes 200 laterales.

## ES 1 066 727 U

En una realización, cada primera parte 21 de ensamblaje comprende un eje 211 de fijación y dos hebillas 212 para ensamblar el dispositivo 5 de cinta. La primera montura 20 define ranuras 201 de alojamiento respectivamente para montar las lentes 4. La primera montura 20 también define muescas 202 de expansión respectivamente en bordes exteriores de las ranuras 201 de alojamiento para ensamblar el dispositivo 5 de cinta. Cada ranura 201 de alojamiento tiene un borde interior con una primera parte 203 de posicionamiento formada sobre el mismo. En una realización, la primera parte 203 de posicionamiento comprende lengüetas 203 formadas de manera unitaria sobre la primera montura 20. La primera montura 20 incluye además monturas 22 decorativas en extremos opuestos de la misma.

La montura 3 interior incluye una segunda montura 30 formada por material blando que envuelve la primera montura 20. El material blando es, por ejemplo, caucho termoplástico (TRP) o gel de sílice, etc. La segunda montura 30 define aberturas 301 que corresponden a las ranuras 201 de alojamiento. Anillos 302 de estanqueidad sobresalen a lo largo de los bordes exteriores de las aberturas 301, y están sellados de manera solidaria a lo largo de los bordes exteriores de las lentes 4 contra la infiltración de agua. Capas 31 envolventes se extienden de manera solidaria desde los lados exteriores de los anillos 302 de estanqueidad, y cubren las partes superiores de las muescas 202 de expansión. Cada capa 31 envolvente tiene una superficie 311 rugosa. Por ejemplo, la superficie 311 rugosa consiste en una pluralidad de gránulos dispuestos en orden para mejorar la fricción cuando se presionan. Una almohadilla 32 está formada de manera solidaria en los lados exteriores de las aberturas 301.

Las lentes 4 forman segundas partes 40 de posicionamiento a lo largo de los rebordes de las mismas para engancharse con las primeras partes 203 de posicionamiento. En una realización, las segundas partes 40 de posicionamiento comprenden orificios 40 pasantes para corresponderse con las lengüetas 203. En el ensamblaje, las lengüetas 203 se ensamblan en los orificios 40 pasantes para retener las lentes 4 hacia el interior, por lo que las lentes 4 están colocadas de manera preliminar sobre las primeras partes 203 de posicionamiento. Los orificios 40 pasantes presentan perfiles que se encajan en las lengüetas 203 y son ovalados.

El dispositivo 5 de cinta comprende una cinta 50 para la cabeza (mostrada en las figuras 4 y 5), y partes 51 de base en forma de U ensambladas respectivamente en lados opuestos de la primera montura 20. La cinta 50 para la cabeza forma una pluralidad de muescas 501 de tope. Cada parte 51 de base incluye un eje 510 de posicionamiento para soportar la cinta 50 para la cabeza, y placas 512 de soporte que se corresponden entre sí, y define primeros orificios 511 axiales para corresponderse con los ejes 211 de fijación de la primera parte 21 de ensamblaje. Cada parte de base forma además una segunda parte 52 de ensamblaje para ensamblarse en la primera parte 21 de ensamblaje. En una realización, la segunda parte 52 de ensamblaje comprende muescas 521 de bloqueo para bloquearse con las hebillas 212 de la primera parte 21 de ensamblaje, y segundos orificios 522 axiales en la proximidad del eje 510 de posicionamiento.

Los elementos 53 de tope están montados de manera pivotante respecto a los segundos orificios 522 axiales de las partes 51 de base. Cada elemento 53 de tope forma un eje 531 de ensamblaje para ensamblarse en los segundos orificios 522 axiales. El elemento 53 de tope presenta un borde 532 de tope en un extremo del mismo para hacer tope con las muescas 501 de tope de la cinta 50 para la cabeza, y un botón 533 en un extremo del mismo. El botón 533 se extiende parcialmente más allá de la muesca 202 de expansión. La capa 31 envolvente cubre el botón 533. El botón 533 forma una parte de presión (no indicada) que sobresale relativamente, y de manera correspondiente, la capa 31 envolvente tiene una parte que sobresale para encajarse con la parte de presión. Además, la superficie 311 rugosa de la capa 31 envolvente se corresponde con la parte de presión para facilitar la presión. Ramas 534 elásticas se extienden respectivamente desde los extremos opuestos del eje 531 de ensamblaje y se doblan hacia el botón 533. Las ramas 534 se montan sobre las placas 512 de soporte. Cuando se presiona el botón 533, el eje 531 de ensamblaje sirve de fulcro, el borde 532 de tope se mueve en una dirección inversa con respecto a la dirección de presión, y las ramas 534 elásticas se comprimen para deformarse y reservan energía para proporcionar fuerza de retroceso para el botón 533.

Las figuras 2A a 2C ilustran el ensamblaje de las gafas 1 de natación etapa por etapa. Con referencia a la figura 2A, las lentes 4 se retienen en la primera montura 20. Las primeras partes 203 de posicionamiento de la primera montura 20 se ensamblan en las segundas partes 40 de posicionamiento de las lentes. En una realización, las lengüetas 203 de la primera montura 20 se enganchan con los orificios 40 pasantes de las lentes 4. Después, con referencia a la figura 2C, la segunda montura 30 envuelve la primera montura 20 y los rebordes de las lentes 4 al moldearse de manera unitaria. Finalmente, el dispositivo 5 de cinta se ensambla en la primera montura 20. Para explicar de manera más explícita el ensamblaje del dispositivo 5 de cinta, tal como se muestra en la figura 2B, la segunda montura 30 se elimina para mostrar el ensamblaje de las partes 51 de base y el elemento 53 de tope en la primera parte 21 de ensamblaje. Los ejes 531 de ensamblaje de los elementos 53 de tope están montados en los segundos orificios 522 axiales de la parte 51 de base. Los ejes 211 de fijación de la primera montura 20 están montados en los primeros orificios 511 axiales de las partes 51 de base. Las muescas 521 de bloqueo de las segundas partes 52 de ensamblaje se bloquean con las hebillas 212 de la primera montura 20. Así, las partes 51 de base y los elementos 53 de tope se fijan en la primera montura 20. En el ensamblaje, los botones 533 se extienden parcialmente más allá de las muescas 202 de expansión. Las ramas 534 elásticas están montadas sobre las placas 512 de soporte. En el caso de que los botones 533 se presionen, las ramas 534 elásticas se deforman para reservar energía. Las monturas 22 decorativas se ensamblan en lados opuestos de la primera montura 20 antes o después del ensamblaje de las partes 51 de base y los elementos 53 de tope.

La cinta 50 para la cabeza se sujeta simplemente a la primera montura 20 y, por lo tanto, llevar o ajustar la cinta para la cabeza no influye en la segunda montura 30. Por consiguiente, se permite que la segunda montura 30 se fabrique de material blando para proporcionar un toque y encaje cómodo, y proteja también contra la infiltración de agua.

## ES 1 066 727 U

Con referencia a las figuras 1, 3, 4 y 5, en el estado norma, los bordes 532 de tope de los elementos 53 de tope detienen la muesca 501 de tope de la cinta 50 para la cabeza. Solamente se permite tensar la cinta 50 para la cabeza. Tal como se muestra en la figura 5, el botón 533 se presiona en una dirección como la de la flecha en la figura 5. El eje 531 de ensamblaje del elemento 53 de tope sirve de fulcro, y el borde 532 de tope se mueve de manera inversa a la dirección de presión. Así, se permite aflojar la cinta para la cabeza. Mientras tanto, las ramas 534 elásticas se presionan para deformarse y reservar energía para proporcionar fuerza de retroceso para el botón 533. Cuando el botón 533 se libera, la energía reservada de las ramas 534 elásticas hace que el botón 533 retroceda. Mediante estos medios, el elemento 53 de tope ayuda a la hora de ajustar la cinta 50 para la cabeza.

Se entiende que la invención puede realizarse en otras formas sin apartarse del espíritu de la misma. Por lo tanto, los presentes ejemplos y realizaciones deben considerarse en todos los sentidos como ilustrativos y no restrictivos, y la invención no debe limitarse a los detalles proporcionados en el presente documento.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Gafas de natación, **caracterizadas** porque comprenden:

- una montura exterior que incluye una primera montura formada con material duro, definiendo la primera montura ranuras de alojamiento en la misma, presentando cada ranura de alojamiento un borde interior con una primera parte de posicionamiento formada sobre el mismo;
- una montura interior formada de manera solidaria con la montura exterior, e incluyendo una segunda montura formada por material blando que envuelve la primera montura, definiendo la segunda montura aberturas que se corresponden respectivamente con las ranuras de alojamiento;
- lentes alojadas respectivamente en las ranuras de alojamiento de la montura exterior, y formando cada una una segunda parte de posicionamiento a lo largo de un reborde de las mismas para engancharse con la primera parte de posicionamiento; y
- un dispositivo de cinta que incluye una cinta para la cabeza ensamblada en lados opuestos de la primera montura;
- en las que durante el ensamblaje, las primeras partes de posicionamiento se enganchan con las segundas partes de posicionamiento para colocar las lentes de manera preliminar, después la segunda montura envuelve la primera montura y rebordes de las lentes mediante moldeado, ensamblándose el dispositivo de cinta en la primera montura, por lo que llevar y ajustar la cinta para la cabeza no influye en la segunda montura.

2. Gafas de natación según la reivindicación 1, en las que anillos de estanqueidad sobresalen a lo largo de los bordes exteriores de las aberturas, y están sellados de manera solidaria a lo largo de los bordes exteriores de las lentes contra la infiltración de agua.

3. Gafas de natación según la reivindicación 2, en las que la primera montura está laminada, y en las que se forman paredes laterales respectivamente en lados opuestos de la primera montura.

4. Gafas de natación según la reivindicación 3, en las que están previstas primeras partes de ensamblaje respectivamente en las paredes laterales, comprendiendo cada primera parte de ensamblaje un eje de fijación y al menos una hebilla para ensamblar el dispositivo de cinta.

5. Gafas de natación según la reivindicación 4, en las que la primera montura define además muescas de expansión respectivamente en los bordes exteriores de las ranuras de alojamiento.

6. Gafas de natación según la reivindicación 5, en las que la cinta para la cabeza forma una pluralidad de muescas de tope, y en las que el dispositivo de cinta comprende además partes de base en forma de U ensambladas respectivamente en lados opuestos de la primera montura, incluyendo cada parte de base un eje de posicionamiento para soportar la cinta para la cabeza, y definiendo primeros orificios axiales para corresponderse con los ejes de fijación de la primera parte de ensamblaje, formando además cada parte de base una segunda parte de ensamblaje para ensamblarse en la primera parte de ensamblaje.

7. Gafas de natación según la reivindicación 6, en las que la segunda parte de ensamblaje comprende muescas de bloqueo para bloquearse con las hebillas de la primera parte de ensamblaje.

8. Gafas de natación según la reivindicación 6, en las que cada parte de base comprende además segundos orificios axiales en la proximidad del eje de posicionamiento, y en las que elementos de tope están montados respectivamente de manera pivotante respecto a los segundos orificios axiales de las partes de base, formando cada elemento de tope un eje de ensamblaje para ensamblarse en los segundos orificios axiales, y cada elemento de tope presenta un borde de tope en un extremo del mismo para hacer tope con las muescas de tope de la cinta para la cabeza, y un botón en un extremo opuesto del mismo, extendiéndose el botón parcialmente más allá de la muesca de expansión, extendiéndose ramas elásticas respectivamente desde extremos opuestos del eje de ensamblaje y doblándose hacia el botón, cuando se presiona el botón, moviéndose el borde de tope en una dirección inversa con respecto a la dirección de presión del botón, y comprimiéndose las ramas elásticas para deformarse y reservar energía para proporcionar una fuerza de retroceso para el botón.

9. Gafas de natación según la reivindicación 1, en las que cada primera parte de posicionamiento comprende lengüetas formadas de manera solidaria sobre la primera montura, y en las que cada segunda parte de posicionamiento comprende orificios pasantes para corresponderse con las lengüetas, ensamblándose las lengüetas en los orificios pasantes para retener las y lentes hacia el interior.

10. Gafas de natación según la reivindicación 9, en las que los orificios pasantes son ovalados y presentan perfiles que se encajan en las lengüetas.

## ES 1 066 727 U

11. Gafas de natación según la reivindicación 5, en las que la primera montura incluye además monturas decorativas en extremos opuestos de la misma.

5 12. Gafas de natación según la reivindicación 5, en las que capas envolventes se extienden de manera solidaria desde lados exteriores de los anillos de estanqueidad, y cubren las partes superiores de las muescas de expansión.

10 13. Gafas de natación según la reivindicación 8, en las que el botón forma una parte de presión que sobresale relativamente, y la capa envolvente tiene una parte que sobresale para encajarse con la parte de presión, facilitando así la presión.

14. Gafas de natación según la reivindicación 13, en las que cada capa envolvente tiene una superficie rugosa en respuesta a la parte de presión del botón.

15 15. Gafas de natación según la reivindicación 14, en las que la superficie rugosa de cada capa envolvente consiste en una pluralidad de gránulos dispuestos en orden.

16. Gafas de natación según la reivindicación 1, en las que una almohadilla se forma de manera solidaria en la segunda montura.

20 17. Gafas de natación según la reivindicación 16, en las que la almohadilla se extiende de manera solidaria desde los lados exteriores de las aberturas.

25 18. Gafas de natación según la reivindicación 1, en las que el material blando de la segunda montura es caucho termoplástico (TRP) o gel de sílice, y en las que el material duro de la primera montura es PP.

30

35

40

45

50

55

60

65



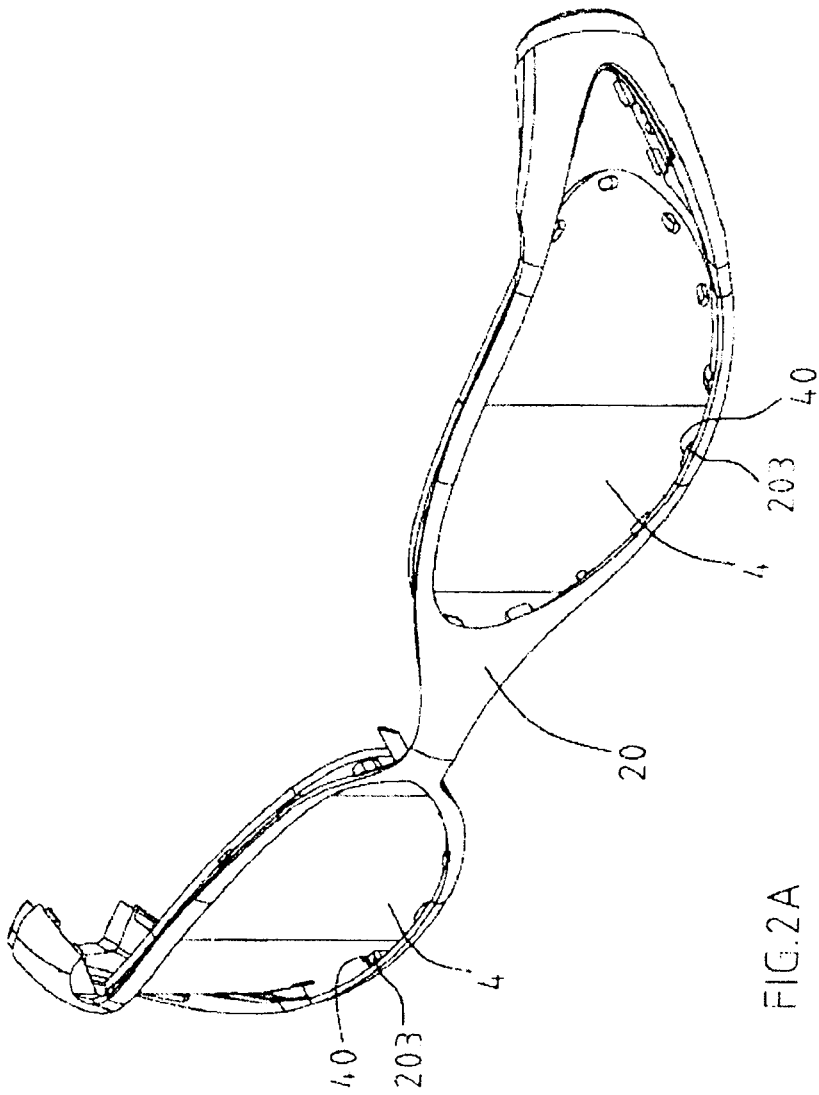


FIG.2A

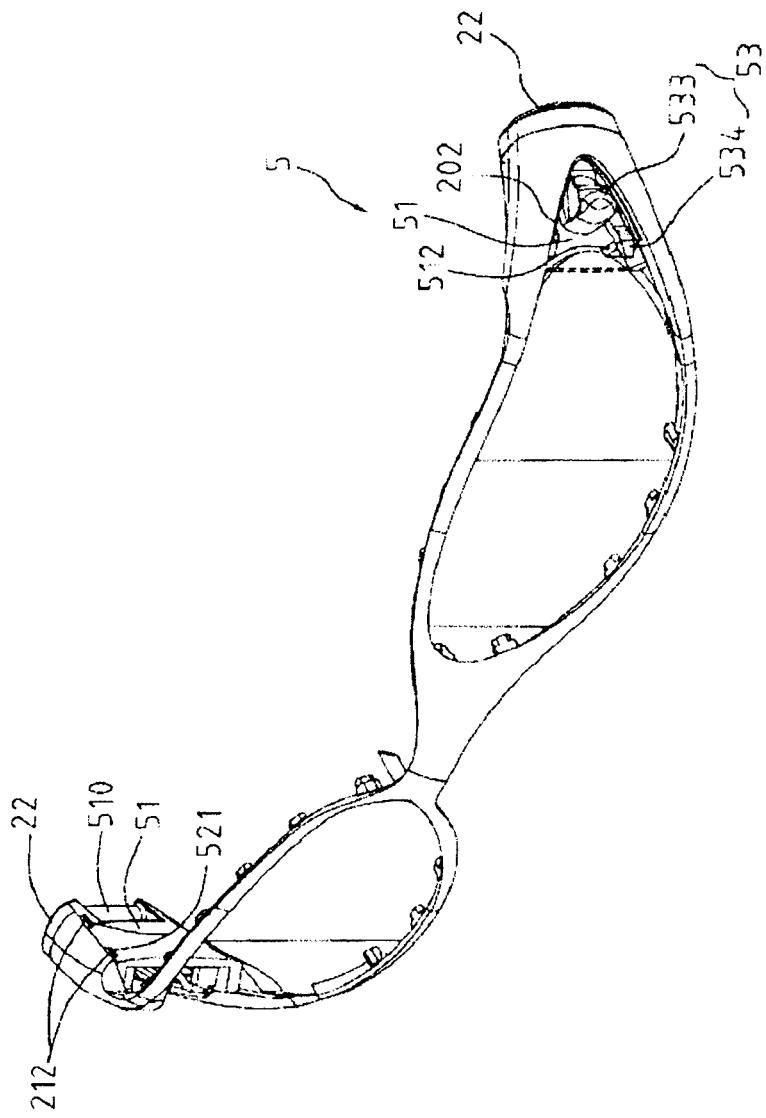


FIG.2B

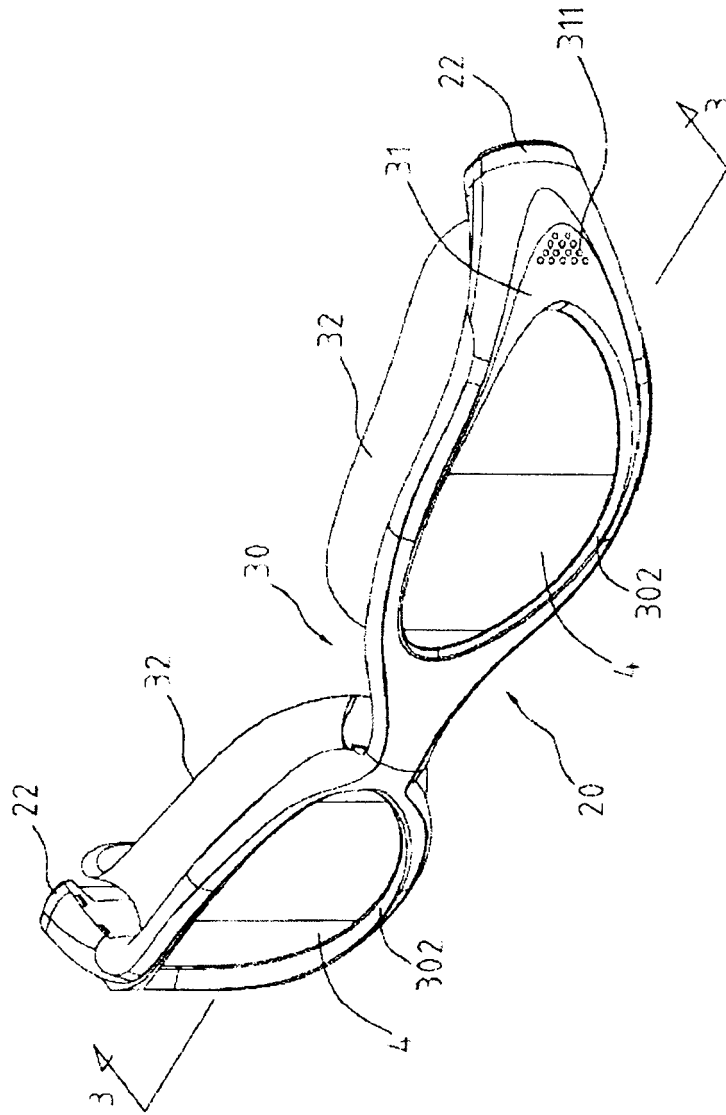


FIG. 2C

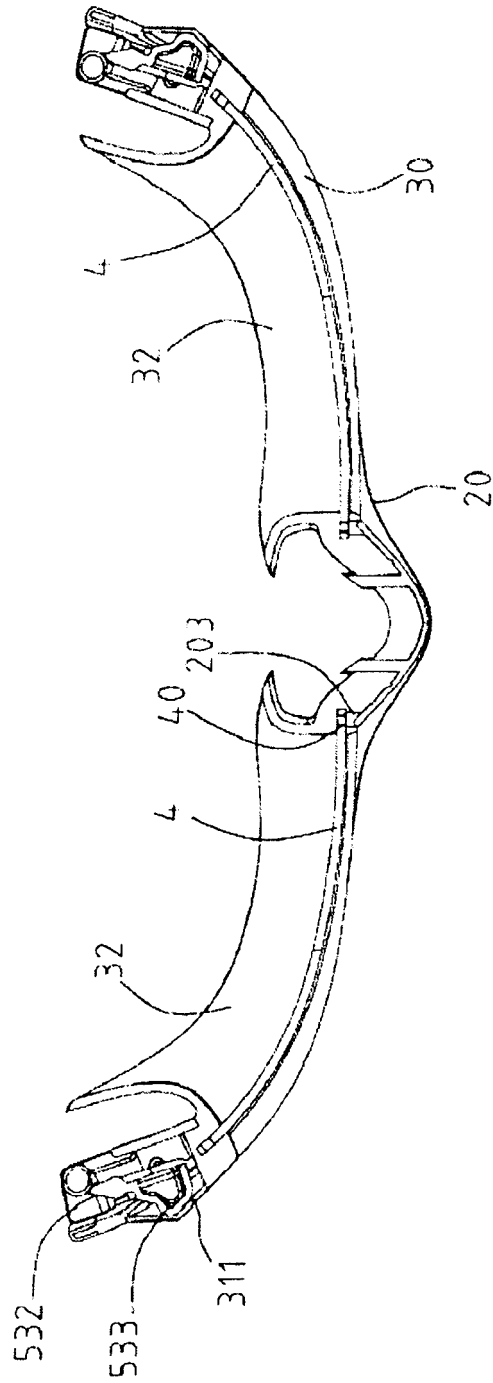


FIG.3

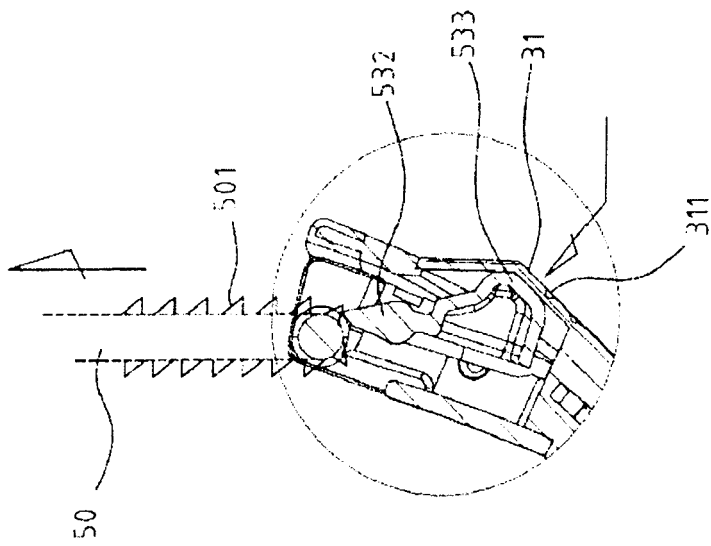


FIG 4

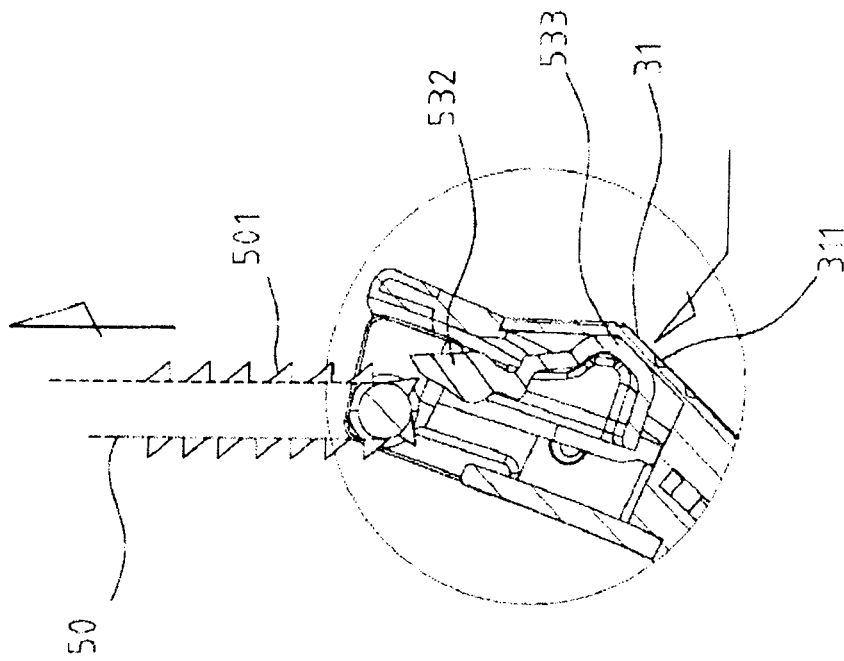


FIG. 5