



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 16 577 T2** 2007.09.20

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 382 370 B1**

(51) Int Cl.⁸: **A63B 33/00** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 16 577.6**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 254 945.5**

(96) Europäischer Anmeldetag: **15.07.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **21.01.2004**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **06.12.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **20.09.2007**

(73) Patentinhaber:

Chiang, Herman, Chung-Ho, Taipeh, TW

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR

(74) Vertreter:

Barz, P., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 80803 München

(72) Erfinder:

Chiang, Herman, Chung-ho city, Taipei Hsien, TW

(54) Bezeichnung: **Regelbare Schwimmbrille**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich im Allgemeinen auf eine Schwimmbrille, insbesondere auf eine Schwimmbrille, die um ihre Nasenbrücke verbessert ist, die sich durch Konfiguration der Nase eines Trägers anpassen kann, und die sich wirksam gegen gegenseitige Störung während der Einstellung schützen kann, sodass sie dem Träger mehr Komfort bereitstellen und das Einsickern von Wasser am besten verhindern kann, wenn die Schwimmbrille in Gebrauch ist.

[0002] Schwimmbrillen sind seit vielen Jahren bekannt, und ihre Nasenbrücke weist zwei übliche Typen nach Funktion auf, die einen Feststell-Nasenbrückentyp, der im Allgemeinen einstückig mit dem Linsenrahmen ausgebildet ist, und einen einstellbaren Nasenbrückentyp, der mit dem Linsenrahmen verbunden ist und für eine unterschiedliche Beabstandung eingestellt werden kann, umfassen, wie es beim Stand der Technik bekannt ist (siehe beispielsweise die US-Patente mit den Nummern 5 502 844, 5 857 221, 5 950 248, 6 119 277, 6 119 279 etc.). Die europäische Patentanmeldung EP-A-1138352 von Chiang beschreibt eine Schwimmbrille mit einer einstellbaren Nasenbrücke, die obere und untere Schnüre, rechte und linke Linsenrahmen und ein Kopfband umfasst. Alle einstellbaren Nasenrückentypen weisen jedoch einen Hauptnachteil auf, dass der Träger die Schwimmbrille von seinem/ihrer Kopf vor dem Einstellen abnehmen muss, und beiden Linsenrahmen der Schwimmbrille einander beeinflussen und nach links oder rechts bewegt werden, wenn der Träger die Linsenrahmen einstellt, um sich ihrer oder seiner Augenhöhle anzupassen, sodass es unmöglich ist, dass, egal, wie sie oder er ihr bestes in dieser Hinsicht getan hat, sich die Linsenrahmen nicht korrekt und sicher jeder Augenhöhle des Trägers anpassen können, sodass die Schwimmbrille vom einstellbaren Nasenbrückentyp des obigen Standes der Technik nicht nur unzuverlässig sondern ebenfalls im Gebrauch unbequem ist.

[0003] Außerdem ist der Kontakt der Nasenbrücke mit der Nase des Trägers unangenehm, nachdem der Träger die Schwimmbrille getragen hat, weil die Nase des Trägers geneigt ist und die Nasenbrücke planar ist, sodass die Nase des Trägers einen starken Druck beim Kontakt aufweist.

[0004] Betrachtet von einem Aspekt liefert die Erfindung somit eine Schwimmbrille mit verbesserter Einstellbarkeit, umfassend:
einen linken Linsenrahmen und einen rechten Linsenrahmen, die jeweils aufweisen: einen inneren Umfang, der einen Linsenhalteraum zum Aufnehmen einer Linseneinheit definiert, und einen oberen und unteren Umfang, die jeweils eine Verbindungsbasis mit einem Aufnahmeloch darin aufweisen;

ein Kopfband;
eine Nasenbrücke, die innere Ränder der linken und rechten Linsenrahmen verbindet, mit:
einem Körperabschnitt zum Berühren einer Nase eines Trägers;
einem Führungsabschnitt mit einer ersten Strebe und einer zweiten Strebe, die sich jeweils von gegenüberliegenden Rändern des Körperabschnitts erstrecken und durch das Aufnahmeloch der Verbindungsbasis laufen; und
einem Verbindungsabschnitt, der sich von benachbarten Enden der ersten Strebe und der zweiten Strebe erstreckt; und
einem Befestigungsmechanismus, um das Kopfband, das einen zusammengebauten Abschnitt aufweist, der geeignet ist, mit dem Verbindungsabschnitt gekoppelt zu werden, und einen Bandverknüpfungsabschnitt, der geeignet ist, mit dem Kopfband verbunden zu werden, zu verbinden.

[0005] Die vorliegende Erfindung stellt eine Schwimmbrille mit einer einstellbaren Nasenbrücke bereit, die die Nachteile des oben erwähnten Stands der Technik überwinden kann. Die Nasenbrücke kann eine geneigte Konfiguration aufweisen, die sich der Form der Nase des Trägers anpassen kann. Jeder Linsenrahmen kann an der Nasenbrücke eingestellt werden, die mit einem Kopfband verbunden werden kann, sodass sich jeder Linsenrahmen nicht gegenseitig während des Einstellens beeinflusst. Der Linsenrahmen kann jeweils sicher jeweils an den Umfang der Augenhöhlen des Trägers angepasst und bequemer werden, und wirksam das Einsickern von Wasser verhindern, wenn die Schwimmbrille in Gebrauch ist.

[0006] Die vorliegende Erfindung ermöglicht jedem Linsenrahmen, sich parallel mit dem Augapfel des Trägers während des Einstellens zu bewegen, was bewirkt, dass eine Linse jedes Linsenrahmens ebenfalls parallel mit dem Augapfel des Trägers ist, was eine gutes peripheres Sehen ohne Verzerren des Blickfelds des Schwimmers ermöglicht.

[0007] Gemäß einem Merkmal der vorliegenden Erfindung kann eine Nasenbrücke aus biegsamen und starren Material hergestellt sein. Die Nasenbrücke umfasst einen Körperabschnitt zum Berühren einer Nase eines Trägers, einen Führungsabschnitt mit einer ersten Strebe und einer zweiten Strebe, die sich jeweils von den gegenüberliegenden Seiten des Körperabschnitts erstrecken. Die erste Strebe und die zweite Strebe kann jeweils einen parallelen Abschnitt aufweisen und einen Verbindungsabschnitt zum Verbinden eines Kopfbandes umfassen.

[0008] Gemäß dem oben erwähnten Merkmal kann der Körperabschnitt eine äußere Oberfläche und eine innere Oberfläche zum Berühren der Nase des Trägers aufweisen, wobei die innere Oberfläche einen

oberen Rand aufweisen kann, und ein unterer Rand in einer unterschiedlichen Orientierung angeordnet sein kann, um der Neigung der Nase des Trägers nach dem Tragen zu entsprechen.

[0009] Die vorliegende Erfindung kann eine Verbindungsbasis aufweisen, die von einem oberen und einem unteren Umfang jedes Linsenrahmens zum Halten hervorsteht, während jeder Linsenrahmen eingestellt wird. Die Verbindungsbasis umfasst ein Aufnahmeloch, um vorzusehen, dass die erste Strebe und die zweite Strebe jeweils durchlaufen kann. Die Form und Größe des Aufnahmelochs können mit dem longitudinalen Abschnitt der ersten Strebe und der zweiten Strebe gleich sein, damit jeder Linsenrahmen sicher entlang der ersten Strebe und der zweiten Strebe bewegt wird, womit bewirkt wird, dass eine Linseneinheit jedes Linsenrahmens parallel mit dem Augapfel des Trägers ist.

[0010] Die vorliegende Erfindung kann ferner einen Befestigungsmechanismus, der einen Montageabschnitt aufweist, der mit dem Verbindungsabschnitt gekoppelt ist, und einen Bandverknüpfungsabschnitt, der mit einem Kopfband verbunden ist, umfassen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0011] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden in der folgenden ausführlichen Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen mit Bezug auf die begleitenden Zeichnungen offensichtlich werden, in denen zeigen:

[0012] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht der auseinandergebauten Teile der Schwimmbrille der vorliegenden Erfindung;

[0013] [Fig. 2](#) eine perspektivische Ansicht des zusammengebauten Teils der Schwimmbrille in [Fig. 1](#);

[0014] [Fig. 3](#) eine Draufsicht der Schwimmbrille in [Fig. 2](#);

[0015] [Fig. 4](#) eine perspektivische Ansicht des Nasenpolsters der vorliegenden Erfindung;

[0016] [Fig. 5](#) eine Vorderansicht der Schwimmbrille in [Fig. 1](#);

[0017] [Fig. 6](#) eine Querschnittsansicht der Schwimmbrille entlang der Linie 6-6 von [Fig. 5](#); und

[0018] [Fig. 7](#) eine Querschnittsansicht der Schwimmbrille entlang der Linie 7-7 von [Fig. 5](#).

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0019] In [Fig. 1](#) wird die bevorzugte Ausführungs-

form einer Schwimmbrille **1** gemäß der vorliegenden Erfindung gezeigt, einen rechten Linsenrahmen **2**, einen linken Linsenrahmen **3**, eine Nasenbrücke **4** und einen Befestigungsmechanismus **5** und ein Kopfband (nicht gezeigt) zu umfassen, wobei jeder der Linsenrahmen **2**, **3** Linsenhalteräume **21**, **31** aufweist, um Einsatzstücke einer Linseneinheit **22**, **23** darauf zu formen. Der rechte Linsenrahmen **2** und der linke Linsenrahmen **3** weisen jeweils Dichtungen **23**, **33** auf, von denen jede einstückig ausgebildet ist, die weit weg von der Seite jeder der Linseneinheiten **22**, **23** zum Berühren des Umfangs der Augenhöhle eines Trägers sind. Der obere und untere Umfang der Linsenrahmen **2**, **3** weisen jeweils eine Verbindungsbasis **24**, **34** auf, die darauf zum Halten hervorsteht, wenn jeder Linsenrahmen **2**, **3** eingestellt wird. Aufnahmelöcher **241**, **341** sind jeweils an den Verbindungsbasen **24**, **34** angeordnet.

[0020] In [Fig. 1](#), [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) ist die Nasenbrücke **4** aus biegsamen und starren Material hergestellt, die einen Körperabschnitt **40** umfasst, der eine äußere Oberfläche und innere Oberfläche zum Berühren der Nase des Trägers aufweist, wobei die innere Oberfläche einen oberen Rand **401** und einen unteren Rand **402** aufweist, wobei eine Linie sich entlang des höchsten **4011** des oberen Rands **401** und des niedrigsten **4021** des unteren Rands **402** fortsetzt, die einen Winkel $t1$ mit der Y-Achse bilden (wie in [Fig. 6](#) gezeigt ist), sollte ersichtlich sein, dass die innere Oberfläche des oberen Rands **401** und der unteren Rand **402** in unterschiedlicher Orientierung lokalisiert sind, um sich der Neigung der Nase des Trägers nach dem Tragen anzupassen. Ein Loch **403** ist auf dem Körperabschnitt **40** zur Montage eines Nasenpolsters **43** angebracht, siehe [Fig. 4](#), wobei das Nasenpolster **43** einen anpassbaren Abschnitt **431** zum Berühren der Nase und einen Verbindungsabschnitt **432** aufweist, der einstückig mit dem anpassbaren Abschnitt **431** ausgebildet ist, der einen Hals **433** aufweist, der mit dem Loch **403** des Körperabschnitts **40** in Eingriff genommen ist, und der anpassbare Abschnitt **431** im Allgemeinen in einer Bogenform ist, um sich der Nase eines Trägers anzupassen. Ein Führungsabschnitt **41** umfasst einen ersten Steg **411** und einen zweiten Steg **412**, die jeweils von dem oberen Rand **401** und dem unteren Rand **402** des Körperabschnitts **40** verlängert sind, und miteinander zusammenarbeiten, um eine Gabelform zu bilden, wobei sie mehr der Nase des Trägers anpassbar und durch den Körperabschnitt **40**, den ersten Steg **411** und den zweiten Steg **412** beim Tragen bequemer sein werden. Außerdem weist der erste Steg **411** und der zweite Steg **412** jeweils einen parallelen Abschnitt **413** auf, um vorzusehen, dass sich jeder Linsenrahmen darauf bewegen kann. In [Fig. 7](#) sind die Form und Größe der Aufnahmelöcher **241**, **341** gleich mit dem longitudinalen Abschnitt des ersten Stegs **411** und des zweiten Stegs **412**, um sich sicher zu bewegen, wenn jeder Linsenrahmen **2**, **3** entlang des

ersten Stegs **411** und des zweiten Stegs **412** bewegt wird, was bewirkt, dass eine Linseneinheit **22**, **23** parallel mit dem Augapfel des Trägers ist. Ein Verbindungsabschnitt **42** wird von dem Ende des parallelen Abschnitts **413** des ersten Stegs **411** und des zweiten Stegs **412** verlängert und wird nahe dem Linsenrahmen **2**, **3** geboten, wobei mehrere Anschläge **421** an dem Verbindungsabschnitt **42** angeordnet sind.

[0021] Ein Befestigungsmechanismus **5** ist im Allgemeinen eine Platte, die einen zusammengebauten Abschnitt **50**, der mit dem Verbindungsabschnitt **42** gekoppelt ist, und einen Bandverknüpfungsabschnitt **51**, der mit dem Kopfband verbunden ist, aufweist, wobei der zusammengebaute Abschnitt **50** zwei konkave Gehäuse **501** aufweist, die an der Platte zur Aufnahme des ersten Stegs **411** bzw. des zweiten Stegs **412** angebracht sind, und mehrere Öffnungen **502**, die jeweils an den konkaven Gehäusen **501** zur Ineingriffnahme der Anschläge **421** angeordnet sind. Der Bandverknüpfungsabschnitt **51** umfasst zwei Montagelöcher **510**, die auf der Platte zum Positionieren des Kopfbandes angebracht sind.

[0022] In [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) werden während des Zusammenbaus die Linseneinheiten **22**, **32** in die Linsenhalteräume **21**, **31** der Linsenrahmen **2**, **3** eingeführt. Die Linsenrahmen **2**, **3** werden durch den ersten Steg **411** und den zweiten Steg **412** zusammen verbunden, die durch die Aufnahmelöcher **241**, **341** laufen, und dann werden die Anschläge **421** jedes Verbindungsabschnitts **42** des ersten Stegs **411** und des zweiten Stegs **412** mit den Öffnungen **502** jedes der konkaven Gehäuses **501** des Befestigungsmechanismus **5** in Eingriff genommen, sodass die Linsenrahmen **2**, **3** sicher in eine Einheit zusammengebaut werden sollten. Nach dem Zusammenbau sind die Verbindungsbasen **24**, **34** an dem parallelen Abschnitt **413** des ersten Stegs **411** und des zweiten Stegs **412** angeordnet, und in [Fig. 7](#) ist es erneut offensichtlich, dass die Form und Größe der Aufnahmelöcher **241**, **341** gleich mit dem longitudinalen Abschnitt des ersten Stegs **411** und des zweiten Stegs **412** sind, um sich sicher zu bewegen, wenn jeder Linsenrahmen **2**, **3** entlang des ersten Stegs **411** und des zweiten Stegs **412** bewegt wird, was bewirkt, dass eine Linseneinheit **22**, **23** parallel mit dem Augapfel des Trägers ist, und um eine gute periphere Sicht ohne Verzerren des Blickfelds des Schwimmers zu ermöglichen. Außerdem nimmt der Träger die Schwimmbrille während des Einstellens nicht ab, weil jeder Linsenrahmen **2**, **3** jeweils an dem parallelen Abschnitt **413** jeweils des ersten Stegs **411** und des zweiten Stegs **412** bewegt werden kann, und beeinflussen sich während der Einstellung nicht gegenseitig und können dem Umfang der Augenhöhlen des Trägers jeweils sicher angepasst werden, und werden bequemer und verhindern wirksam das Einsinken von Wasser, wenn die Schwimmbrille in Gebrauch ist.

[0023] Obwohl die vorliegende Erfindung in Verbindung mit dem beschrieben wurde, was als die praktischste und bevorzugteste Ausführungsform angesehen wird, ist ersichtlich, dass diese Erfindung nicht auf die offenbarten Ausführungsformen begrenzt ist, sondern bestimmt ist, verschiedene Anordnungen abzudecken, die in dem Geist und Schutzzumfang der breitesten Interpretation eingeschlossen sind, um alle derartigen Modifikationen und äquivalente Anordnungen einzuschließen (beispielsweise umfassen die Verbindungsbasen **24**, **34** der Linsenrahmen **2**, **3** ein Aufnahmeloch mit Klammeröffnung zum Sichern des ersten Stegs **411** und des zweiten Stegs **412** anstatt der Aufnahmelöcher **241**, **341**, oder Streichen des Verbindungsabschnitts **42**, um das Kopfband an der äußeren Seite jedes Linsenrahmens zu verbinden, oder das Nasenpolster ist aus Schaum anstatt aus Kunststoff hergestellt und kann direkt an dem Körperabschnitt durch Kleben direkt befestigt werden, etc.).

Patentansprüche

1. Schwimmbrille **(1)** mit verbesserter Einstellbarkeit, umfassend:
einen linken Linsenrahmen **(3)** und einen rechten Linsenrahmen **(2)**, die jeweils aufweisen: einen inneren Umfang, der einen Linsenhalteraum **(31**, **21)** zum Aufnehmen einer Linseneinheit **(32**, **22)** definiert, und einen oberen und unteren Umfang, die jeweils eine Verbindungsbasis **(34**, **24)** mit einem Aufnahmeloch **(341**, **241)** darin aufweisen;
ein Kopfband;
eine Nasenbrücke **(4)**, die innere Ränder der linken und rechten Linsenrahmen verbindet, mit:
einem Körperabschnitt **(40)** zum Berühren einer Nase eines Trägers;
einem Führungsabschnitt **(41)** mit einer ersten Strebe **(411)** und einer zweiten Strebe **(412)**, die sich jeweils von gegenüberliegenden Rändern des Körperabschnitts erstrecken und durch das Aufnahmeloch der Verbindungsbasis laufen; und
einem Verbindungsabschnitt **(42)**, der sich von benachbarten Enden der ersten Strebe und der zweiten Strebe erstreckt; und
einen Befestigungsmechanismus **(5)**, um das Kopfband, das einen zusammengebauten Abschnitt **(50)** aufweist, der geeignet ist, mit dem Verbindungsabschnitt gekoppelt zu werden, und einen Bandverknüpfungsabschnitt **(51)**, der geeignet ist, mit dem Kopfband verbunden zu werden, zu verbinden.
2. Schwimmbrille **(1)** gemäß Anspruch 1, bei der jeweils die erste Strebe **(411)** und die zweite Strebe **(412)** einen parallelen Abschnitt **(413)** für den linken und rechten Linsenrahmen **(3**, **2)** aufweist, um sich darauf zu bewegen.
3. Schwimmbrille **(1)** gemäß Anspruch 1 oder 2, bei der eine Verbindungsbasis **(34**, **24)** von jeweils

dem oberen und unteren Umfang von jeweils dem linken und rechten Linsenrahmen (3, 2) zum Halten während einer Linsenrahmeneinstellung hervorsteht.

der konforme Abschnitt (421) im Allgemeinen eine Bogenform ist, um mit der Nase des Trägers übereinzustimmen.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

4. Schwimmbrille (1) gemäß Anspruch 2, bei der sich der Verbindungsabschnitt (42) von dem Ende des parallelen Abschnitts (413) von jeweils der ersten Strebe (411) und der zweiten Strebe (412) erstreckt und nahe dem Linsenrahmen (3, 2) gebogen ist, und darauf mehrere Anschläge (421) angeordnet hat.

5. Schwimmbrille (1) gemäß einem vorhergehenden Anspruch, ferner mit:
einem Nasenpolster (43) mit einem konformen Abschnitt (431) zum Berühren der Nase des Trägers, der einstückig mit einem Verbindungsabschnitt (432) ausgebildet ist, der einen Hals (433) aufweist, der mit einem Loch (403) in dem Körperabschnitt (40) in Eingriff kommt.

6. Schwimmbrille (1) gemäß Anspruch 1, bei der Körperabschnitt (40) eine äußere Oberfläche und eine innere Oberfläche zum Berühren der Nase des Trägers aufweist, wobei die innere Oberfläche einen oberen Rand und einen unteren Rand aufweist, der in einer unterschiedlichen Orientierung angeordnet ist, um der Neigung der Nase des Trägers nach dem Tragen zu entsprechen.

7. Schwimmbrille (1) gemäß Anspruch 6, bei der sich die erste Strebe (411) und die zweite Strebe (412) von dem oberen bzw. dem unteren Rand des Körperabschnitts (40) erstrecken und zusammenarbeiten, um eine Gabelform zu bilden.

8. Schwimmbrille (1) gemäß einem der Ansprüche 4 bis 7, bei der:
ein Befestigungsmechanismus (5) eine Platte ist, der zusammengebaute Abschnitt (50) zwei konkave Gehäuse (501), die an der Platte zum Unterbringen der ersten Strebe (411) bzw. der zweiten Strebe (412) angebracht sind, und mehrere Öffnungen (502), die jeweils an den beiden konkaven Gehäusen zur Ineingriffnahme der Anschläge angeordnet sind, aufweist, und
wobei der Bandverknüpfungsabschnitt (51) zwei Montagelöcher (510) aufweist, die an der Platte zum Positionieren des Kopfbandes angebracht sind.

9. Schwimmbrille (1) gemäß Anspruch 1, bei der die Größe und Form der Aufnahmelöcher (341, 241) die gleichen wie die des longitudinalen Abschnitts der ersten Strebe (411) und der zweiten Strebe (412) sind, um zu ermöglichen, dass sich jeder Linsenrahmen (3, 2) sicher entlang der ersten Strebe und der zweiten Strebe bewegen kann, um dadurch zu bewirken, dass jede Linseneinheit (32, 22) parallel mit dem Augapfel des Trägers ist.

10. Schwimmbrille (1) gemäß Anspruch 5, bei der

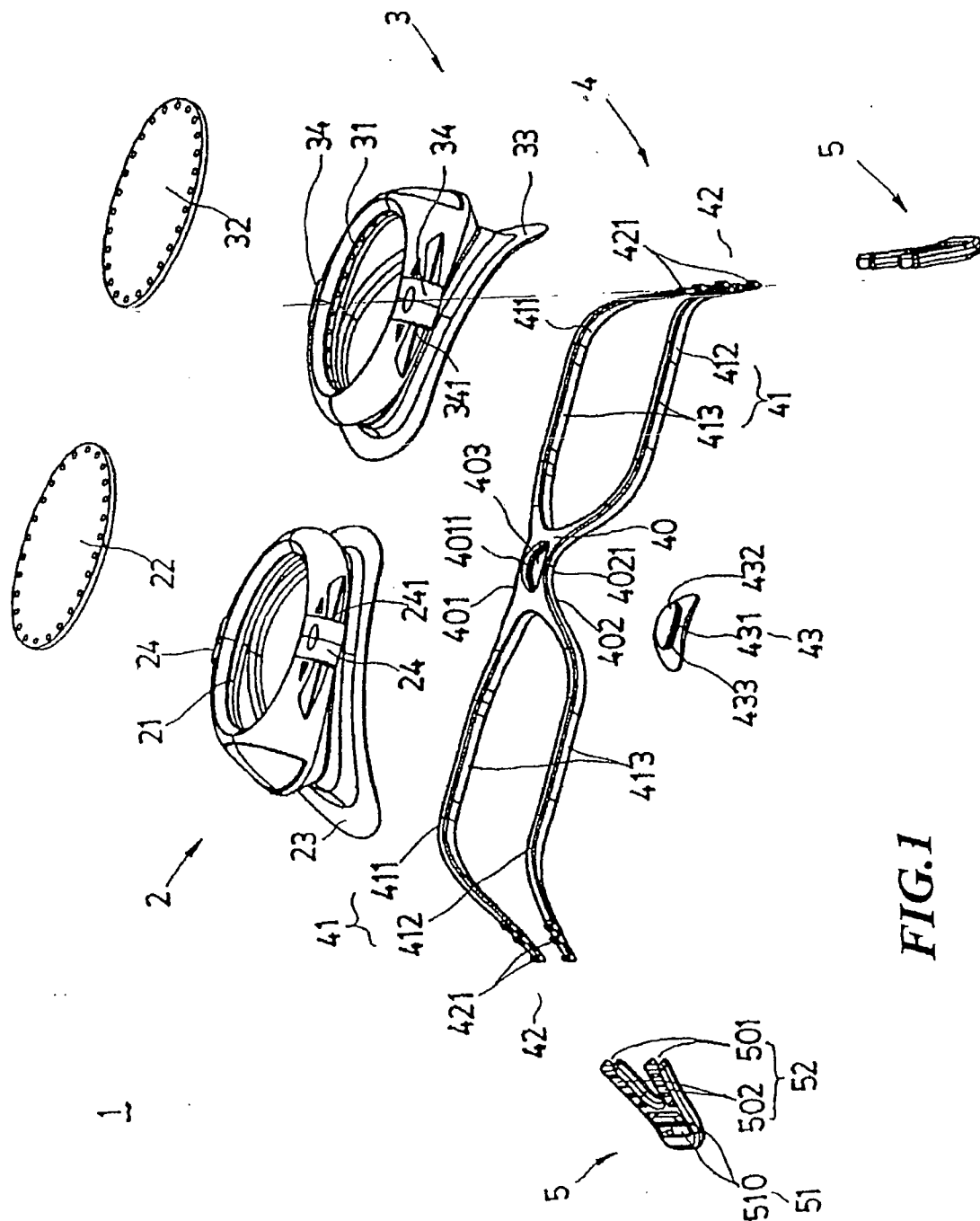
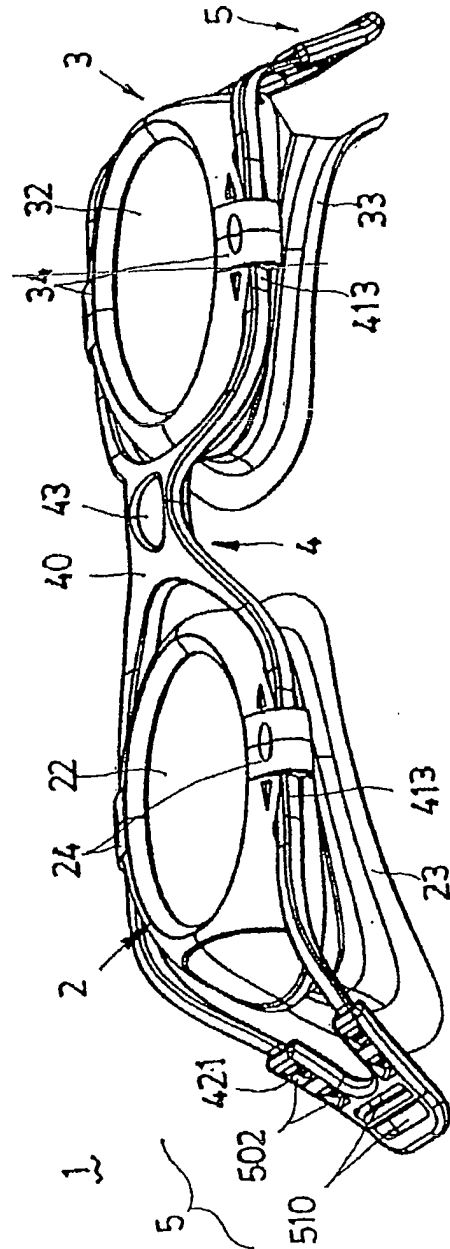


FIG. 1



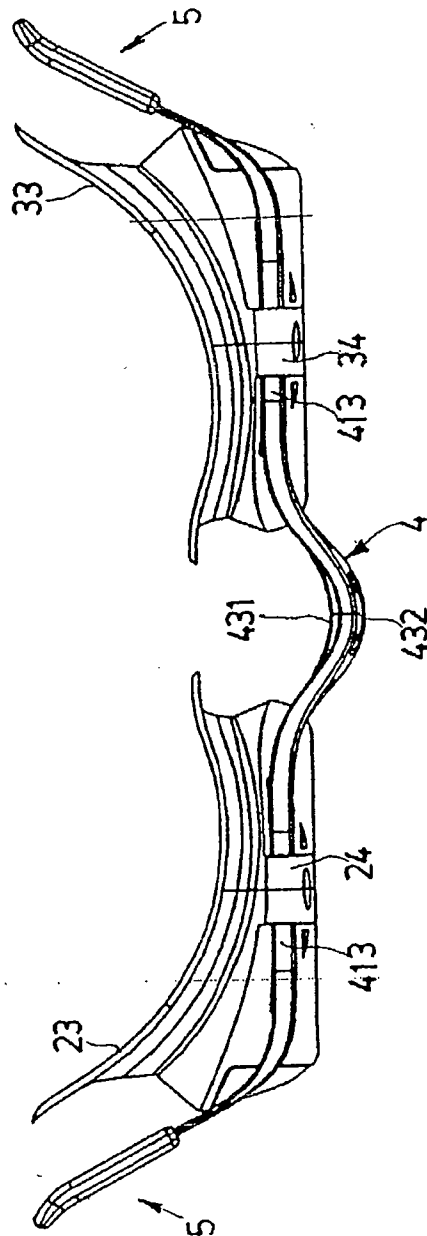
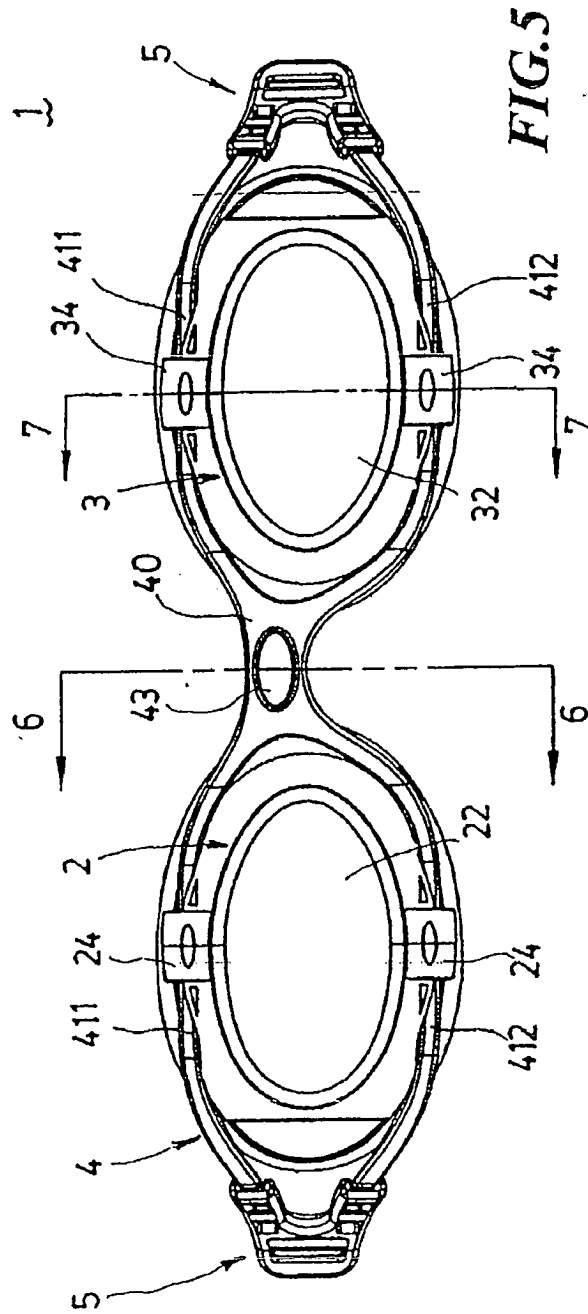
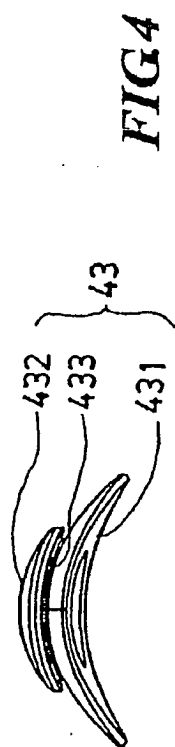


FIG. 3



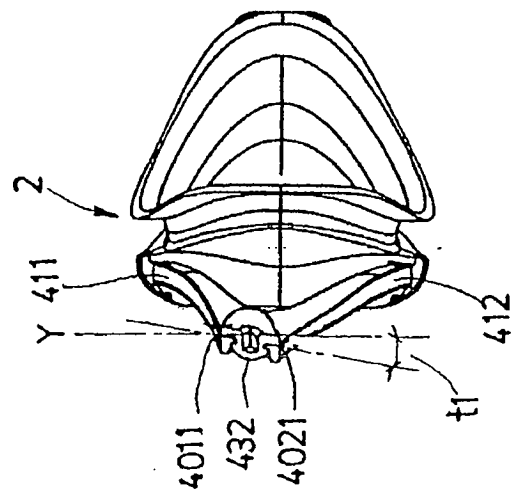


FIG. 6

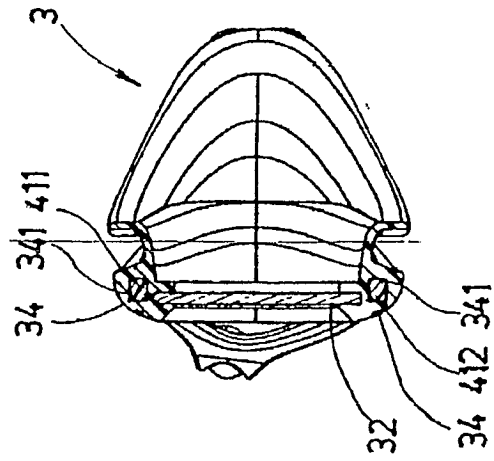


FIG. 7