

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6293654号  
(P6293654)

(45) 発行日 平成30年3月14日(2018.3.14)

(24) 登録日 平成30年2月23日(2018.2.23)

(51) Int.Cl.

A63B 33/00 (2006.01)  
A61F 9/02 (2006.01)

F 1

A 63 B 33/00  
A 61 F 9/02 300

請求項の数 8 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2014-266726 (P2014-266726)  
 (22) 出願日 平成26年12月26日 (2014.12.26)  
 (65) 公開番号 特開2016-123644 (P2016-123644A)  
 (43) 公開日 平成28年7月11日 (2016.7.11)  
 (54) 審査請求日 平成28年10月24日 (2016.10.24)

(73) 特許権者 000133191  
 株式会社タバタ  
 東京都墨田区東駒形1丁目3番17号  
 (74) 代理人 100066267  
 弁理士 白浜 吉治  
 (74) 代理人 100134072  
 弁理士 白浜 秀二  
 (72) 発明者 黒田 裕二  
 東京都墨田区東駒形1丁目3番17号 株式会社タバタ内  
 審査官 谷垣 圭二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】スポーツ用ゴーグル

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

上下方向及び前後方向を有し、レンズと前記レンズの周縁から延出して後方へ延びるフレームとを有するアイカップを備えるスポーツ用ゴーグルにおいて、

前記一対のアイカップから後方へ環状に延びる一対のガスケットをさらに有し、

前記フレームは、前記レンズの上端縁から後方へ延びる上側壁部を有し、前記上側壁部にはその周方向に沿って前記レンズへの水の流動を抑制するための流路が設けられており

前記流路は、前記上側壁部の前記レンズ側において、前記レンズの前記上端縁に沿って延びる1条の凹状溝であって、内外端と、前記フレームの前側に位置して前記レンズと並行して延びる第1壁と、前記フレームの後側に位置して前記レンズと並行して延びる第2壁とによって画成されており、

前記フレームの前記上側壁部は前方へ下り勾配の弧状傾斜面に形成されており、

前記第2壁が前記第1壁よりも前記アイカップの径方向外方に隆出していることを特徴とするゴーグル。

## 【請求項 2】

前記流路の前記前後方向の寸法は、少なくとも1.5mmである請求項1に記載のゴーグル。

## 【請求項 3】

前記流路と前記レンズの外周縁との離間寸法は、少なくとも1.0mmである請求項1

又は 2 に記載のゴーグル。

【請求項 4】

前記フレームは、前記レンズの外側縁から後方へ延びるサイド壁部をさらに有し、前記流路が前記上側壁部から前記サイド壁部まで延びる請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のゴーグル。

【請求項 5】

前記フレームは、前記レンズの下端縁から後方へ延びる下側壁部をさらに有し、前記流路は、前記上側壁部から前記サイド壁部を通過して前記下側壁部まで連続的または非連続的に延びている請求項 4 に記載のゴーグル。

【請求項 6】

前記流路は、前記上側壁部から前記サイド壁部に向かうにつれて後方へ延びる第 1 部分と、前記サイド壁部から前記下側壁部に向かうにつれて前方へ延びる第 2 部分とからなる二股状を有する請求項 5 に記載のゴーグル。

【請求項 7】

前記流路は、前記サイド壁部において、前記上下側壁部に位置する部分よりも幅広の部分を有する請求項 5 又は 6 に記載のゴーグル。

【請求項 8】

前記ガスケットは、前記アイカップに連結された前方壁部と前記前方壁部の後方に位置し、前記前方壁部よりも外周寸法の大きな後方壁部とを有し、前記後方壁部と前記アイカップとの間には第 2 の流路が形成される請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載のゴーグル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スポーツ用ゴーグルに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、スポーツ用ゴーグルは公知である。例えば、特許文献 1 には、レンズとレンズの後方へ延びるフレームとを有するアイカップと、アイカップに連結されたヘッドストラップとを備えたスポーツ用ゴーグルが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特表 2014 - 527413 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に開示されたスポーツ用ゴーグルは、フレームがレンズの上端縁から後方へ延びる上側壁部を有し、上側壁部が流線形状であることから、水中においてレンズ外周縁近傍に乱流が発生するのを抑制することができる。

【0005】

しかし、フレームの上側壁部が流線形状を有することから、水中以外の状態において、フレームの上側に位置する水がレンズに流動しやすく、レンズが水に濡れて視界が悪くなるおそれがある。例えば、トライアスロン競技においては、遠泳中に目標物を確認するために、何度も水中から水面上に顔を上げて目標物を目視する必要があるが、かかるときに、水中から上がったときにアイカップの上側に残った水が、レンズに流動して視界が悪くなり、目標物の位置を正確に把握することができないおそれがある。

【0006】

本発明は、アイカップの上側に位置する水によってレンズの視界が悪化するのを抑制することのできるスポーツ用ゴーグルの提供を課題にしている。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

## 【0007】

本発明は、上下方向及び前後方向を有し、レンズと前記レンズの周縁から延出して後方へ延びるフレームとを有するアイカップを備えるスポーツ用ゴーグルに向けられている。

## 【0008】

本発明に係るスポーツ用ゴーグルによれば、前記一対のアイカップから後方へ環状に延びる一対のガスケットをさらに有し、前記フレームは、前記レンズの上端縁から後方へ延びる上側壁部を有し、前記上側壁部にはその周方向に沿って前記レンズへの水の流動を抑制するための流路が設けられており、前記流路は、前記上側壁部の前記レンズ側において、前記レンズの前記上端縁に沿って延びる1条の凹状溝であって、内外端と、前記フレームの前側に位置して前記レンズと並行して延びる第1壁と、前記フレームの後側に位置して前記レンズと並行して延びる第2壁とによって画成されており、前記フレームの前記上側壁部は前方へ下り勾配の弧状傾斜面に形成されており、前記第2壁が前記第1壁よりも前記アイカップの径方向外方に隆出していることを特徴とする。

## 【0010】

本発明に係るスポーツ用ゴーグルの好ましい他の実施態様の一つにおいて、前記流路の前記前後方向の寸法は、少なくとも1.5mmである。

## 【0011】

本発明に係るスポーツ用ゴーグルのさらに好ましい他の実施態様の一つにおいて、前記流路と前記レンズの外周縁との離間寸法は、少なくとも1.0mmである。

## 【0012】

本発明に係るスポーツ用ゴーグルのさらに好ましい他の実施態様の一つにおいて、前記フレームは、前記レンズの外側縁から後方へ延びるサイド壁部をさらに有し、前記流路が前記上側壁部から前記サイド壁部まで延びる。

## 【0013】

本発明に係るスポーツ用ゴーグルのさらに好ましい他の実施態様の一つにおいて、前記フレームは、前記レンズの下端縁から後方へ延びる下側壁部をさらに有し、前記流路は、前記上側壁部から前記サイド壁部を通過して前記下側壁部まで連続的または非連続的に延びている。

## 【0014】

本発明に係るスポーツ用ゴーグルのさらに好ましい他の実施態様の一つにおいて、前記流路は、前記上側壁部から前記サイド壁部に向かうにつれて後方へ延びる第1部分と、前記サイド壁部から前記下側壁部に向かうにつれて前方へ延びる第2部分とからなる二股状を有する。

## 【0015】

本発明に係るスポーツ用ゴーグルのさらに好ましい他の実施態様の一つにおいて、前記流路は、前記サイド壁部において、前記上下側壁部に位置する部分よりも幅広の部分を有する。

## 【0016】

本発明に係るスポーツ用ゴーグルのさらに好ましい他の実施態様の一つにおいて、前記ガスケットは、前記アイカップに連結された前方壁部と前記前方壁部の後方に位置し、前記前方壁部よりも外周寸法の大きな後方壁部とを有し、前記後方壁部と前記アイカップとの間には第2の流路が形成される。

## 【発明の効果】

## 【0017】

本発明の一つ以上の実施形態に係るスポーツ用ゴーグルによれば、アイカップのフレームの上側壁部にレンズへの水の流動を抑制するための流路が設けられていることから、水がレンズに流動して視界が悪化するのを抑制することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0018】

10

20

30

40

50

図面は、本発明の特定の実施の形態を示し、発明の不可欠な構成ばかりでなく、選択的及び好ましい実施の形態を含む。

【図1】本発明に係るスポーツ用ゴーグルの斜視図。

【図2】ゴーグルの一部平面図。

【図3】ゴーグル本体の側面図。

【図4】図1のV-V線に沿う模式的断面図。

【図5】図5においてV-I線で囲んだ領域の拡大図。

【図6】変形例の一例におけるゴーグルの斜視図。

【図7】変形例に係るゴーグル本体を下側から視た平面図。

【図8】他の変形例におけるゴーグル本体の側面図。

【図9】さらに他の変形例におけるゴーグル本体の側面図。

【発明を実施するための形態】

【0019】

下記の各実施の形態は、図1～9に示すスポーツ用ゴーグル、特にスイミング用ゴーグル10に関し、発明の不可欠な構成ばかりではなく、選択的及び好ましい構成を含む。

【0020】

図1～3を参照すると、本発明に係るスポーツ用ゴーグルの一例として示すスイミング用ゴーグル10は、上下方向Yと前後方向Xとを有し、一対のアイカップ20と、一対のアイカップ20から後方へ環状に延びる一対のガスケット30とを含むゴーグル本体15と、ゴーグル本体15を連結するヘッドストラップ40と、アイカップ20の両内側部を連結するノーズブリッジ50とを含む。

【0021】

各アイカップ20は、ポリカーボネート等の硬質プラスチック材料又は軟質プラスチック材料から形成されており、レンズ25と、レンズ25の外周縁から後方へ環状に延びるフレーム26とを含む。フレーム26は、レンズ25の上端縁から後方へ延びる上側壁部61と、レンズ25の下端縁から後方へ延びる下側壁部62と、レンズ25の外側縁から後方へ延びる両サイド壁部63とを有する。また、フレーム26は、レンズ25から後方へ向かうにつれて径方向外方へ延びてあり、上側壁部61と下側壁部62との外面は、前方へ下り勾配の傾斜状を有する。アイカップ20の内側部23には、レンズ25の内側縁から突出した、透孔27aを有する連結部27が位置する。アイカップ20の外側部24には、フレーム26のサイド壁部63からさらに後方へ延びるヘッドストラップ40の端部を連結するための挿通部28が位置する。また、アイカップ20のレンズ25とフレーム26を別部材から形成して組み合わせてもよいし、レンズ25に鏡面処理を施してもよい。

【0022】

ヘッドストラップ40とガスケット30とは、可撓性を有する比較的に柔軟な材料、例えば、ポリウレタン等の柔軟かつ弾性を有する軟質プラスチック材料から形成される。ノーズブリッジ50は、硬質プラスチック材料又は可撓性を有する軟質プラスチック材料から形成されており、装着者の鼻部に沿う曲状であって、両端に突起51を有する。一対のアイカップ20の内側部23は、ノーズブリッジ50の両端に位置する突起51が一対のアイカップ20の内側部23に位置する連結部27の透孔27aにはめ込まれていることによって互いに連結される。

【0023】

ガスケット30は、レンズ25の後面から後方へ延びる内側環状周壁部29に嵌合される環状の前方壁部31と、前方壁部31から後方かつ径方向外方へ延びる後方壁部32とを有する。後方壁部32の後端縁は、装着者の顔面に密接しやすいうようにフランジ状に延出している。前方壁部31の前端部は、その周方向においてフレーム26と内側環状周壁部29との間に挟み込まれている。なお、ガスケット30は、アイカップ20のフレーム26と接着剤や公知の熱溶着手段によって一体的に接合されていてもよいし、フレーム26と別体ではなく一体に成形してもよい。

## 【0024】

図1, 図4及び図5を参照すると、フレーム26の上側壁部61には、その周方向へ延びる流路70が位置している。流路70は、凹状溝であって、アイカップ20の内側部23の連結部27の基端近傍に位置する内端70aと、上側壁部61とサイド壁部63と境界近傍まで延びる外端70bとを有する。流路70は、内外端70a, 70bと、フレーム26の前端側に位置する第1壁26aと、フレーム26の後端側に位置する第2壁26bとによって画定されており、上側壁部61は後方へ上り勾配の弧状傾斜面に形成されているから、第2壁26bが第1壁26aよりも径方向外方へ隆出している。

## 【0025】

通常、競泳用のスイミングゴーグル等においては、フレームの外面にできるだけ凹凸がないようにして、好ましくは流線形状とすることによって、水中において乱流による水の抵抗を抑えている。しかし、トライアスロン競技等においては、遠泳中に目標物を確認するために、何度も水中から水面上に顔を上げて目標物を目視する必要がある。かかる場合において、装着者が水中から上がったときにアイカップの上側に残った水が、レンズ面に流動して水膜によって視界が悪くなり、目標物の位置を正確に把握することができないことがある。また、他の陸上競技において、ゴーグルに滴下された雨水がレンズに流動することによって視界が悪化し、競技に支障をきたすこともある。

## 【0026】

本実施形態に係るゴーグル10においては、フレーム26の上側壁部61に周方向へ延びる流路70が設けられていることによって、ゴーグル10の上側に位置する水が流路70に沿ってレンズ25の両外側及び/又はその一側へ向かって流動し、レンズ25が水に濡れるのを抑制することができる。レンズ25の良好な視界を維持するために、ゴーグル10の上に位置する水の約70~95%の量が流路70に沿ってレンズ25の外側へ流れるようにその断面形状や大きさに設計されることが好ましい。

## 【0027】

さらにいえば、水のレンズ25への流動を抑制するために、流路70が少なくともレンズ25の上端縁全体に沿って延びていることが好ましく、流路70に流入した水を下方へ流動させるために、流路70の外端70bがレンズ25の外側縁まで延びて、フレーム26のサイド壁部63まで延在していることが好ましい。流路70の幅寸法(前後方向Xの寸法)W1は、上側壁部61の幅寸法によって適宜調整することが可能であるが、所要量の水を流動させるためには、少なくとも約1.5mm以上であって、好ましくは約1.5~3.5mmの範囲内にある。さらに、流路70は、第1壁26aの表面積を減らすことによってその上に位置する水量を減らすために、できるだけレンズ25の上端縁(又は外周縁)に近接させることが好ましい。具体的には、流路70とレンズ25の上端縁25a(又は外周縁)との離間寸法R1は、少なくとも約1.0mm以上であって、好ましくは約1.0~3.0mmの範囲内にある。離間寸法R1が、1.0mm以下の場合には、第1壁26aの面積が比較的に小さく、その上に位置してレンズ25に流れる水量を最小限にできるが、第1壁26aの厚さ寸法が小さくなり過ぎて、使用中に破損してしまうおそれがある。一方、離間寸法R1が3.0mm以上の場合には、第1壁26aは所要の厚さ寸法を有することになるから一定程度の強度を有するが、その面積が比較的に大きくなり、その上に位置してレンズに流れる水量が多くなって、レンズ25が水に濡れて視界が低下するおそれがある。

## 【0028】

本実施形態においては、フレーム26とガスケット30の上側壁部61の外面が前方へ下り勾配の弧状傾斜面に形成されていることから、第1壁26aの上に位置する水がレンズ25に流動しやすくなるので、第1壁26aの外面を平坦状又は後方へ向かって下り勾配の弧状傾斜面に形成することによって、レンズ25への水の流動を抑制し、流路70に水が流入しやすくすることもできる。また、第2壁26bの外面も第1壁26aと同様に、前方へ下り勾配の弧状傾斜面に形成されているが、かかる形状を有することによって、第2壁26bの上に位置する水が前方に位置する流路70に流入しやすくなっている。ま

10

20

30

40

50

た、レンズ 25 は、円形、橢円形や矩形等の各種公知の形状であってもよい。

【0029】

再び、図 4 を参照すると、フレーム 26 とガスケット 30 の後方壁部 32 との間には、それよりも外形寸法の小さな前方壁部 31 が位置することによって、段差 35 が形成されている。したがって、ゴーグル 10 の上側に位置する水、特に、ガスケット 30 の上側に位置する水は、かかる段差 35 に沿って下方へ流動される。よって、かかる段差 35 は、フレーム 26 に設けられた流路 70 とともに、ゴーグル 10 の上側に位置する水を前方へ流動させずに下方へ流動させるための第 2 の流路として機能しうる。

【0030】

以上述べたように、流路 70 は、装着者自らが水中から水面上に顔面を上げたときにゴーグル 10 の上側に位置する水や雨水等の滴下された水がレンズ 25 に流動するのを抑制するためのものであって、フレーム 26 に凹設された凹状溝のほかに、フレーム 26 の外周から突出した 2 条のリブ間に形成された溝であってもよい。また、流路 70 は、フレーム 26 の周方向へ連続又は非連続に延びていてもよいし、その深さ寸法 D1 が部分的に大きくなっていたり、部分的に幅狭又は幅広になっていてもよい。さらに、上側壁部 61 において並列して周方向へ延びる複数の凹状溝であってもよいし、流入した水が外部に漏れ出るのを抑制するために、断面形状が下方へ向かって先鋒に延びていてもよい。

【0031】

<変形例 1 >

図 6 及び図 7 を参照すると、本変形例においては、凹状溝からなる流路 80 が、フレーム 26 の上側壁部 61 からサイド壁部 63 まで延び、さらには下側壁部 62 まで連続して延びている。流路 80 の内端 80a は上側壁部 61、外端 80b は下側壁部 62 にそれぞれ位置している。流路 80 がこのようにレンズ 25 の内側縁を除く周縁に沿って連続して延びていることから、アイカップ 20 の上側に位置する水を下方又は後方へより確実に誘導させることができる。流路 80 は、上側壁部 61 から下側壁部 62 まで連続して延びていることのほかに、非連続に延びていてもよく、例えば、上下側壁部 61, 62 及びサイド壁部 63 にそれぞれ位置する 3 つの部分から形成されていてもよいし、2 つ又は 3 つ以上の部分から形成されていてもよい。

【0032】

<変形例 2 >

図 8 を参照すると、本変形例においては、流路 90 は、上側壁部 61 からサイド壁部 63 に向かうにつれて後方へ延びる第 1 部分 81 と、第 1 部分 81 との交点 83 から下側壁部 62 に向かうにつれて次第に前方へ延びる第 2 部分 82 とを有する。流路 80 は、ゴーグル 10 の側面視において、前方から後方へ向かうにつれて幅狭となる二股状（または、略 V 字状）を有し、サイド壁部 63 において第 1 部分 81 と第 2 部分 82 との交点 83 においてレンズ 25 の外周縁と最も離間している。

【0033】

流路 80 が、上側壁部 61 からサイド壁部 63 まで連続して延びていることによって、アイカップ 20 の上側に位置する水を下方又は後方へより確実に誘導させることができる。また、流路 80 は、レンズ 25 の周縁に沿わずに上側壁部 61 からサイド壁部 63 に向かうにつれてレンズ 25 から遠ざかるように後方へ延在せることによって、流路 80 を流れる水がレンズ 25 に流動するのをより効果的に抑制することができる。流路 80 は、交点 83 近傍が先鋒ではなくて曲状であってもよいし、交点 83 を有さずに第 1 部分 81 と第 2 部分 82 とが離間していてもよい。さらには、流路 80 全体が後方へ凸曲状に延びていてもよく、また、三股状や四股状であってもよい。

【0034】

<変形例 3 >

図 9 を参照すると、本変形例においては、流路 95 は、フレーム 26 の上側壁部 61 からサイド壁部 63 を通過して下側壁部 62 へ延びており、サイド壁部 63 には上下側壁部 61, 62 に位置する部分に比して幅広である幅広部分 96 が形成されている。サイド壁

10

20

30

40

50

部63に、かかる幅広部分96を形成することによって、装着者が頭を斜めにした状態等において、サイド壁部63に位置する水がレンズに向かって流動するのを抑制することができる。

#### 【0035】

本発明においては、一対のアイカップ20と一対のガスケット30とを有するゴーグル本体を備えたゴーグル10について述べたが、ガスケット30を有さずにアイカップ20を直接に顔面に当接するものでもよいし、アイカップ20がノーズブリッジ50を介して連結された別体ではなく、一体に成形されたものであってもよい。本発明の特徴構成は、既述の技術的効果を奏する限りにおいて、トライアスロンをはじめとするスポーツ競技以外に、室外において活動を要する場合に装着される各種ゴーグルにおいても利用することができる。

10

#### 【符号の説明】

##### 【0036】

10 ゴーグル

20 アイカップ

25 レンズ

26 フレーム

30 ガスケット

31 前方壁部

32 後方壁部

20

35 段差（第2の流路）

61 上側壁部

62 下側壁部

63 サイド壁部

70 流路

80 流路

81 第1部分

82 第2部分

90 流路

95 流路

30

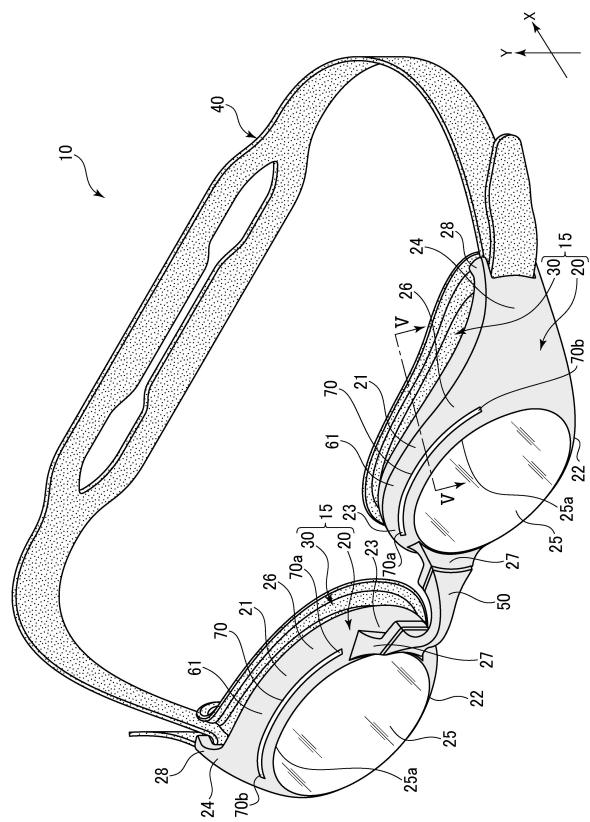
96 幅広部分

R1 流路とレンズとの離間寸法

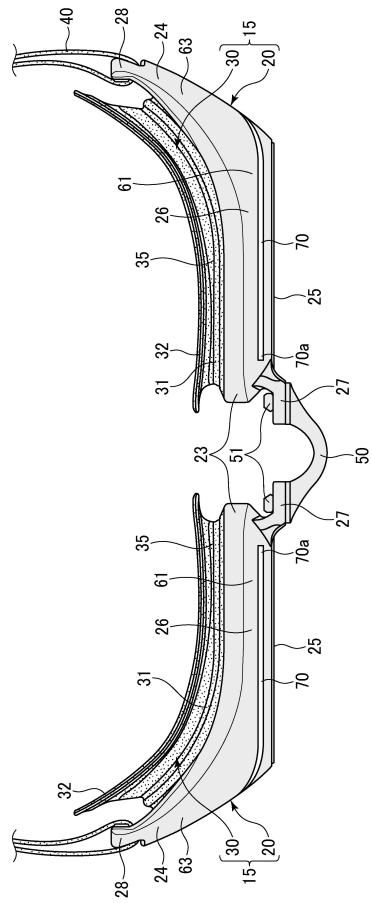
X 前後方向

Y 上下方向

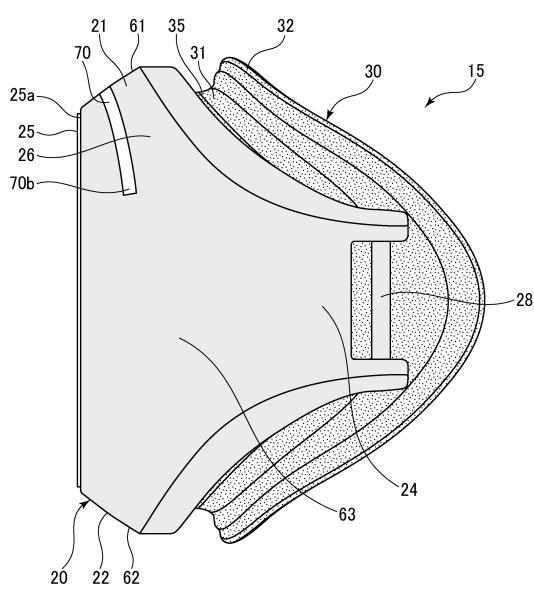
【 义 1 】



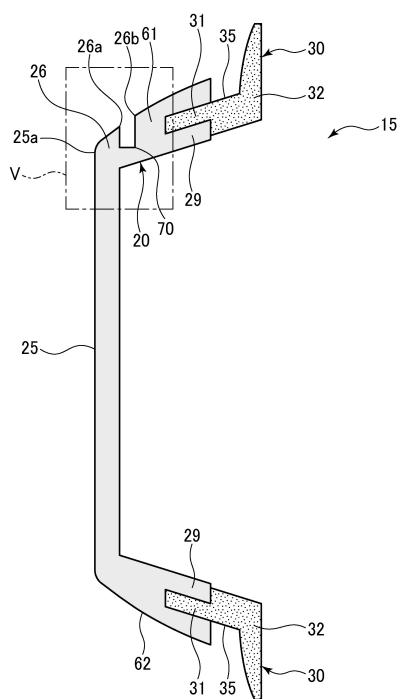
【 図 2 】



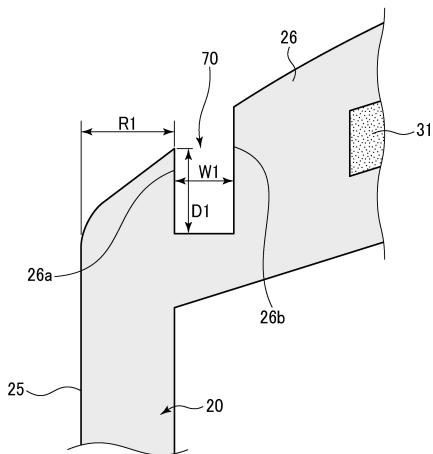
【図3】



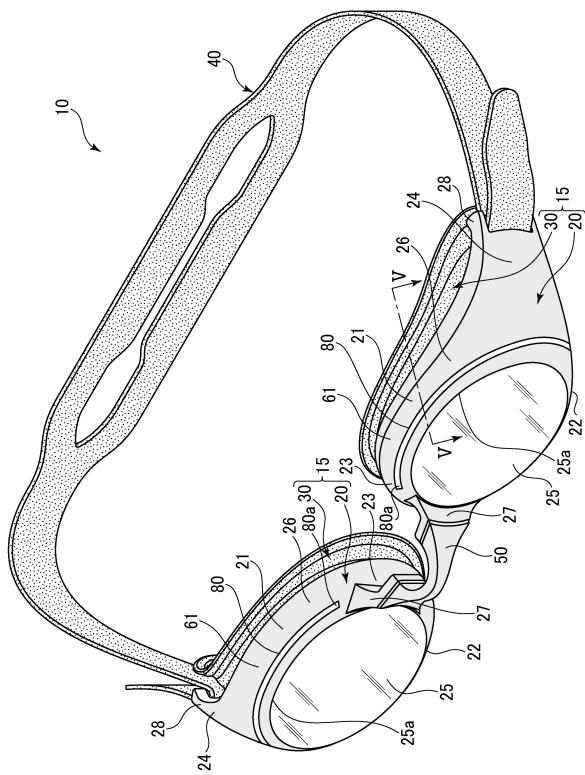
【 図 4 】



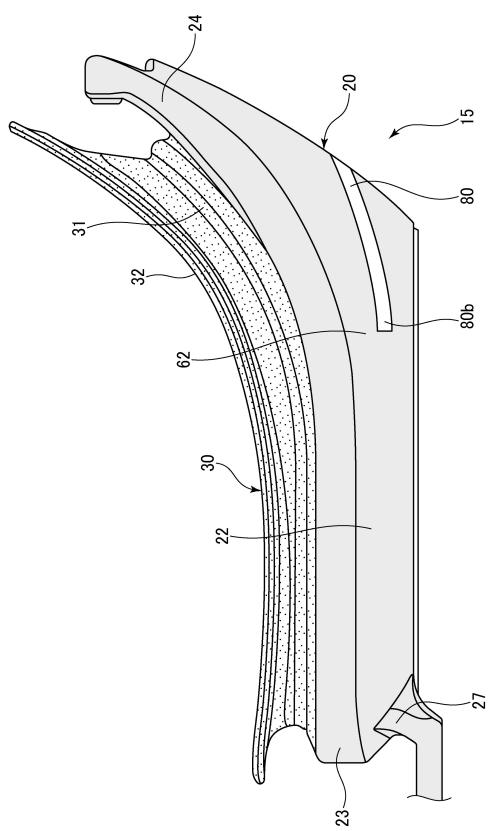
【 図 5 】



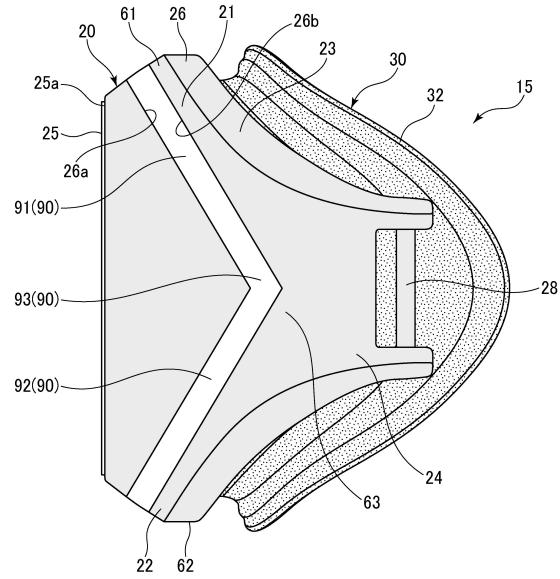
【 図 6 】



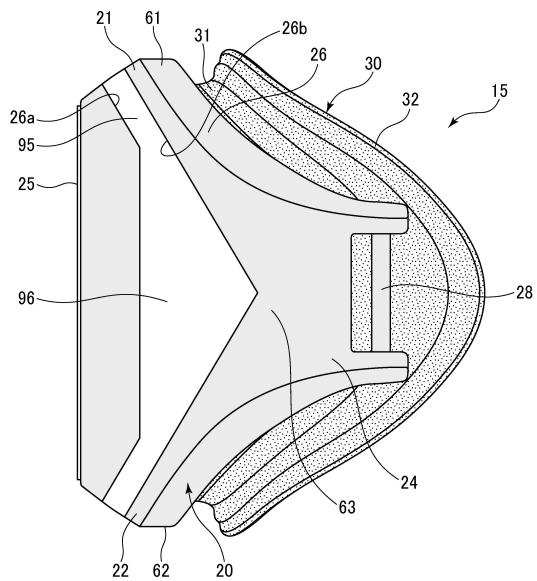
【図7】



【 四 8 】



【図9】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第02150791(US, A)  
実開昭60-049813(JP, U)  
特開2013-104469(JP, A)  
特開2010-216022(JP, A)  
実開平06-048715(JP, U)  
国際公開第2004/041369(WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 B 3 3 / 0 0  
A 6 1 F 9 / 0 2