

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6617078号
(P6617078)

(45) 発行日 令和1年12月4日 (2019. 12. 4)

(24) 登録日 令和1年11月15日 (2019. 11. 15)

(51) Int. Cl.	F 1
A 4 2 B 3/04 (2006. 01)	A 4 2 B 3/04
G 0 2 C 5/20 (2006. 01)	G 0 2 C 5/20
G 0 2 C 3/00 (2006. 01)	G 0 2 C 3/00
A 6 1 F 9/02 (2006. 01)	A 6 1 F 9/02 3 1 5

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2016-114206 (P2016-114206)
 (22) 出願日 平成28年6月8日 (2016. 6. 8)
 (65) 公開番号 特開2017-218696 (P2017-218696A)
 (43) 公開日 平成29年12月14日 (2017. 12. 14)
 審査請求日 平成30年12月25日 (2018. 12. 25)

(73) 特許権者 390005429
 株式会社 S H O E I
 東京都台東区台東一丁目3番7号
 (74) 代理人 110001519
 特許業務法人太陽国際特許事務所
 (72) 発明者 志田 眞之
 東京都台東区上野5丁目8番5号 株式会
 社 S H O E I 内
 審査官 長尾 裕貴

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 レンズ体の取付機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヘルメット着用者の眼前にレンズ体を保持するように取り付けるためのレンズ体の取付機構であって、

一対のレンズを支持する枠部材と、その左右端部からレンズの後方へ延びる側枠部材とから成るレンズ体と、

前記側枠部材に連結して前記レンズ体の仰俯角を調整する角度調整部材と、

前記側枠部材と前記角度調整部材とが互いに回転するよう軸支する第1の部材と、

前記レンズ体の水平方向における位置を調整する位置調整部材と、

前記角度調整部材と前記位置調整部材とが互いに回転するよう軸支する第2の部材と、

前記位置調整部材のヘルメット側端部を水平方向に伸縮可能に保持する位置調整保持部材と、

前記側枠部材の前記水平方向に略平行な第1の面と前記第1の面と対向する面との間、及び/又は前記角度調整部材の前記水平方向に略平行な第2の面と前記第2の面と対向する面との間に挿入され、前記ヘルメット着用者の顔の左右方向の幅を調整するサイズ調整部材と、を含むことを特徴とするレンズ体の取付機構。

【請求項 2】

前記第1の面と前記第1の面と対向する面との間、及び/又は前記第2の面と前記第2の面と対向する面との間に挿入され、前記左右方向から見た前記側枠部材と前記角度調整部材との間のなす角度、及び/又は前記左右方向から見た前記角度調整部材と前記位置調

10

20

整部材との間のなす角度を保持する角度保持部材をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載のレンズ体の取付機構。

【請求項 3】

前記レンズ体は映像表示装置であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のレンズ体の取付機構。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、眼鏡やサングラス等のレンズ体の取付機構に関する。

【背景技術】

10

【0002】

本発明は、眼鏡やサングラス等のレンズを含む用具（レンズ体）をヘルメットに取り付けるレンズ体の取付機構に関するものである。

【0003】

従来、一般的に使用されているサングラスを一例とする眼鏡は、レンズと、レンズを支持して着用するための眼鏡フレーム（外枠）とから構成される。そして、眼鏡フレーム（外枠）は、レンズを固定するリム（枠部）と、当該リム（枠部）に対して所定の長さで所定の角度をなして接続されており、当該リム（枠部）に対して丁番を介して回動自在に設けられているテンプル（つる）と、から構成されている。着用者の顔の様々な形状又は大きさ（顔の縦横サイズ、目から耳までの距離等）に応じて顔にフィットした眼鏡フレーム（外枠）を提供する必要があるため、多種類のサイズのフレームが用意されたり、顔にフィットするようにフレーム（外枠）を調節したりするサービスが行われている。

20

【0004】

特許文献 1 には、このような眼鏡フレーム（外枠）の選択又は調節といった煩雑な作業をなくすため、テンプル（つる）の長さや、レンズの角度を所定の範囲内で調節可能な眼鏡フレームが開示されている。

【0005】

特許文献 2 には、保護眼鏡を人間の顔の長さ、目の位置に適合させることにより視界を確保すると共に、作業中に空いている片方の手で保護眼鏡の位置、角度を微細に調整することにより最適なフィット感を提供することを目的として、保護眼鏡の側面に設けられた突出部と保護眼鏡に連結する眼鏡支持アームに設けられた凹部とが段階的に係合することにより保護眼鏡と眼鏡支持アームとの角度を調整すると共に、眼鏡支持アームがブラケットに設けられた長手方向のスリットにぴったり嵌合して摺動することにより、保護眼鏡と眼鏡支持アームとの間の距離を調整する機構が開示されている。

30

【0006】

特許文献 3 には、ライダーがヘルメットを被った後で眼鏡を掛けるときに、耳カップとこめかみが密着していても眼鏡フレームを通し易く、かつ眼鏡を掛けた後に眼鏡フレームを押える違和感をなくすことを目的として、ライダーがヘルメットを被った後で眼鏡を掛けるときに、眼鏡フレームを通すための眼鏡フレームの通り凹部を耳カップに設けたヘルメットが開示されている。

40

【0007】

特許文献 4 には、眼鏡使用者がヘルメットを被ったり脱いだりするときに眼鏡の取扱いに煩わしさを感じないようにすることを目的として、ヘルメット内の内装体に眼鏡のつる部分を略水平状態でかつ着脱自在に保持する保持手段を設けたヘルメットが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献 1】米国特許第 4 5 4 4 2 4 5 号明細書

【特許文献 2】国際公開第 2 0 1 5 / 0 5 9 0 1 4 号

50

【特許文献 3】特開 2 0 0 0 - 1 7 8 8 2 0 号公報

【特許文献 4】実開平 0 4 - 1 2 7 2 2 1 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載された機構では、テンプル（つる）の幅を回転半径としてレンズの角度を変え、また、テンプル（つる）の一部を伸縮自在としている。また、特許文献 2 では、保護眼鏡の上下方向の角度を変える眼鏡支持アームの一端側に設けられた凹部と、保護眼鏡の端部に設けられた突出部とを、所定の角度で段階的に係合すると共に、ブラケットの長手方向に設けられた溝に眼鏡支持アームを摺動させることで眼鏡支持アームの長さを調節できるとしている。これ等の文献に記載された発明では、レンズ又は保護眼鏡の角度を段階的に粗く、かつ限られた範囲内でしか調整することができないという問題がある。また、レンズ又は保護眼鏡を強固に保持する必要から、レンズ又は保護眼鏡と着用者との距離の調整も限られた範囲でしか行うことができないという問題がある。

10

【 0 0 1 0 】

また、特許文献 3 に記載されたヘルメットでは、ヘルメットを被った後であっても眼鏡を掛け易くなるが、眼鏡の角度及びフレームの長さを調整することができないという問題がある。さらに、特許文献 4 に記載されたヘルメットでは、保持手段に保持された眼鏡を前後方向に移動させることで最適な状態にセットすることができるが、上下方向の角度を調整することができないという問題がある。

20

【 0 0 1 1 】

そこで、本発明は、上記従来技術の問題点に鑑みてなされたものであって、ヘルメット着用者の様々な顔の長さ及び目の位置にレンズを適合させることによりヘルメット着用者の視界を確保すると共に、レンズの位置及び角度を微細に調整することにより最適なフィット感を得ることが可能なレンズ体の取付機構を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

上記課題を解決するため、請求項 1 に記載の本発明におけるレンズ体の取付機構は、ヘルメット着用者の眼前にレンズ体を保持するように取り付けるためのレンズ体の取付機構であって、一対のレンズを支持する枠部材と、その左右端部からレンズの後方へ延びる側枠部材とから成るレンズ体と、前記側枠部材に連結して前記レンズ体の仰俯角を調整する角度調整部材と、前記側枠部材と前記角度調整部材とが互いに回動するよう軸支する第 1 の部材と、前記レンズ体の水平方向における位置を調整する位置調整部材と、前記角度調整部材と前記位置調整部材とが互いに回動するよう軸支する第 2 の部材と、前記位置調整部材のヘルメット側端部を水平方向に伸縮可能に保持する位置調整保持部材と、を含むことを特徴とする。

30

【 0 0 1 3 】

また、請求項 2 に記載の本発明におけるレンズ体の取付機構は、請求項 1 に記載のレンズ体の取付機構において、前記側枠部材の前記水平方向に略平行な第 1 の面と前記第 1 の面と対向する面との間、及び / 又は前記角度調整部材の前記水平方向に略平行な第 2 の面と前記第 2 の面と対向する面との間に挿入され、前記ヘルメット着用者の顔の左右方向の幅を調整するサイズ調整部材をさらに含むことを特徴とする。

40

【 0 0 1 4 】

さらに、請求項 3 に記載の本発明におけるレンズ体の取付機構は、請求項 2 に記載のレンズ体の取付機構において、前記第 1 の面と前記第 1 の面と対向する面との間、及び / 又は前記第 2 の面と前記第 2 の面と対向する面との間に挿入され、前記左右方向から見た前記側枠部材と前記角度調整部材との間のなす角度、及び / 又は前記左右方向から見た前記角度調整部材と前記位置調整部材との間のなす角度を保持する角度保持部材をさらに含むことを特徴とする。

50

【 0 0 1 5 】

また、請求項 4 に記載の本発明におけるレンズ体の取付機構は、請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載のレンズ体の取付機構であって、前記レンズ体は映像表示装置であることを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、着用者の様々な顔の長さ及び目の位置に適合させることにより着用者の視界を確保すると共に、レンズ体の位置及び角度を微細に調整することにより最適なフィット感を得ることが可能なレンズ体の取付機構を得ることができる。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構の全体の斜視図である。

【 図 2 】 本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構における (a) 要部を示す左側面図、 (b) 要部を示す左側面図において第 2 の部材を用いてレンズ体の上下方向の位置を調整する場合について説明する図、 (c) 要部を示す左側面図において第 1 の部材を用いてレンズ体の上下方向の角度を調整する場合について説明する図である。

【 図 3 】 本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構における (a) 要部を示す上面図、 (b) 要部を示す正面図、 (c) 要部を示す左側面図である。

【 図 4 】 本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構においてサイズ調整ワッシャーを取り付ける例、及び滑り止め機能及び角度調整機能を有するワッシャーを取り付ける例について説明する上面図である。

20

【 図 5 】 本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構をヘルメットに装着した一例の左側面図である。

【 図 6 】 本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構をヘルメットに装着した図 5 の A - A 断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 8 】

本発明は、ヘルメット着用者の眼前にレンズ体を取り付けるレンズ体の取付機構に関するものである。具体的には、レンズ体 1 0 0 の一対のレンズを支持する枠部材 1 0 1 の左右方向の最端部 (以下、左右端部ともいう。) から後方に延びる側枠部材 1 0 2 の前後方向に略平行な一方の面と、レンズの仰俯角を調整する角度調整部材の一例である角度調整アーム 1 2 0 の一端側の前後方向に略平行な上記一方の面と対向する面とを重ね合わせる。そして、第 1 の部材 1 1 0 を用いて、左右方向から見て側枠部材 1 0 2 と角度調整アーム 1 2 0 とが互いに回転するように軸支することとしている。これにより、レンズ体の上下角度の調整が可能となる。

30

【 0 0 1 9 】

また、角度調整アーム 1 2 0 の他端側の前後方向に略平行な一方の面と、レンズの前後方向 (水平方向) における位置を調整する位置調整部材の一例であるラチェットステー 1 0 4 の一端側の前後方向に略平行な上記一方の面と対向する面とを重ね合わせる。そして、第 2 の部材 1 3 0 を用いて、左右方向から見て角度調整アーム 1 2 0 とラチェットステー 1 0 4 とが互いに回転するように軸支することとしている。これにより、レンズ体の上下位置の調整が可能となる。

40

【 0 0 2 0 】

さらに、ラチェットステー 1 0 4 の他端側、すなわちヘルメット側端部を前後方向に伸縮可能に保持する位置調整保持部材の一例であるラチェットステーホルダー 1 0 5 を有している。これにより、これにより、レンズ体の前後位置の調整が可能となる。このようにして、ヘルメット着用者の様々な顔の長さ及び目の位置にレンズを適合させることにより着用者の視界を確保すると共に、レンズ体の位置及び角度を微細に調整することにより最適なフィット感を得ることが可能になるのである。

【 0 0 2 1 】

50

なお、以下の説明において、ヘルメット着用者がレンズ体 100 を装着したときの視線前方向を前、その反対方向を後、視線と同一面における横方向を左、その反対方向を右、前後左右方向と同一面と直交する方向を上、その反対方向を下とそれぞれ定義して以下説明を行う。

【0022】

まず、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構の全体について説明する。図1は、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構の全体の斜視図である。図1において、本実施形態に係るレンズ体100は、レンズを支持する枠部材101と、枠部材101の左右端部から左右方向と直交する後方に延びる側枠部材102とから成り、側枠部材102と一端側が第1の部材110で軸支された角度調整アーム120と、角度調整アーム120の他端側と一端側が第2の部材130で軸支されたラチェットステー104と、ラチェットステー104を顔の前後方向に進退させて支持するラチェットステーホルダー105とから構成される。ラチェットステーホルダー105には、例えば、ラチェットステー104を進退可能に挿脱するための凹部が形成されている。

10

【0023】

レンズ体100の顔の上下方向（レンズの仰俯角）における角度調整は、第1の部材110の軸を中心としてレンズ体100を顔の上下方向に傾動させること、第2の部材130の軸を中心としてレンズ体100を顔の上下方向に傾動させること、及び第1の部材110の軸と第2の部材130の軸とを中心としてレンズ体100を顔の上下方向に傾動させることにより行うことができる。また、レンズ体100の顔の上下方向における位置調整は、第2の部材130の軸を中心としてレンズ体100を顔の上下方向に移動させた後、第1の部材110の軸を中心として角度調整することで達成される。さらに、レンズ体100の顔の前後方向における位置調整は、ラチェットステー104をラチェットステーホルダー105に挿脱することにより行うことができる。なお、図1においては、レンズ体100の左側面側について説明を行っているが、右側面側も左側面側と同様な構成となっている。

20

【0024】

また、図1においては、側枠部材102の左右方向外側の面と角度調整アーム120の一端側の左右方向内側の面とを重ね合わせる、及び角度調整アーム120の他端側の左右方向外側の面とラチェットステー104の一端側の左右方向内側の面とを重ね合わせることを具体例に挙げて説明を行っているが、側枠部材102と角度調整アーム120との何れの面同士を重ね合わせるか、及び角度調整アーム120とラチェットステー104との何れの面同士を重ね合わせるかは、任意の形態を採り得ることは勿論である。

30

【0025】

次に、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構における要部、要部において第2の部材を用いてレンズ体の上下方向の位置を調整する場合、及び要部において第1の部材を用いてレンズ体の上下方向の角度を調整する場合について説明する。図2は、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構における（a）要部を示す左側面図、（b）要部を示す左側面図において第2の部材を用いてレンズ体の上下方向の位置を調整する場合について説明する図、（c）要部を示す左側面図において第1の部材を用いてレンズ体の上下方向の角度を調整する場合について説明する図である。

40

【0026】

図2（a）に示すように側枠部材102と角度調整アーム120の一端側とが第1の部材110を介して、左右方向から見て側枠部材102と角度調整アーム120とが互いに回動するよう軸支される。そして、角度調整アーム120の他端側とラチェットステー104の一端側とが第2の部材130を介して、左右方向から見て角度調整アーム120とラチェットステー104とが互いに回動するよう軸支される。そして、ラチェットステー104は、例えば、中空状に形成されたラチェットステーホルダー105に図2（a）の矢印A方向に挿入される。そして、ラチェットステー104は、ラチェットステーホルダー105に対して双方向矢印Bで示す双方向に伸縮可能に構成されている。

50

【 0 0 2 7 】

図 2 (b) では、第 2 の部材 1 3 0 を支点として角度調整アーム 1 2 0 を着用者の顔の上方向に傾けることにより角度調整アーム 1 2 0 の一端側に連結されたレンズ体 1 0 0 を顔の上方向に位置移動している。なお、双方向矢印 C で示すように顔の下方向に位置移動することも可能である。

【 0 0 2 8 】

図 2 (c) では、第 2 の部材 1 3 0 を支点として角度調整アーム 1 2 0 を顔の下方向に傾け、第 1 の部材 1 1 0 を支点としてレンズ体 1 0 0 を顔の上方向に傾けることによりレンズ体 1 0 0 を顔に近付け、そして、上方向に角度調整している。なお、双方向矢印 D で示すように顔の下方向に角度調整することも可能である。

10

【 0 0 2 9 】

なお、図示していないが、レンズ体 1 0 0 の側枠部材 1 0 2 と角度調整アーム 1 2 0 とを平行状態に維持したまま、第 2 の部材 1 3 0 を支点として角度調整アーム 1 2 0 を傾け、レンズ体 1 0 0 を顔の上下方向に移動することも可能である。また、図 2 においては、レンズ体 1 0 0 の左側面側について説明を行っているが、右側面側も左側面側と同様な構成となっている。

【 0 0 3 0 】

次に、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構における要部について説明する。図 3 は、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構における (a) 要部を示す上面図、(b) 要部を示す正面図、(c) 要部を示す左側面図である。

20

【 0 0 3 1 】

図 3 (a)、(b)、(c) に示すように、レンズ体 1 0 0 の左側の側枠部材 1 0 2 と角度調整アーム 1 2 0 の一端側とが連結される。そして、角度調整アーム 1 2 0 の他端側とラチェットステー 1 0 4 の一端側とがサイズ調整部材の一例であるサイズ調整ワッシャー 1 0 3 を介して連結される。そして、ラチェットステー 1 0 4 の他端側が中空状のラチェットステーホルダー 1 0 5 に挿入される。

【 0 0 3 2 】

なお、後述するように、サイズ調整ワッシャー 1 0 3 は、レンズ体 1 0 0 を装着する着用者の顔の横幅サイズに応じて、側枠部材 1 0 2 とラチェットステー 1 0 4 との間の距離を調整するものである。また、図 3 においては、サイズ調整ワッシャー 1 0 3 が、角度調整アーム 1 2 0 とラチェットステー 1 0 4 との間に挿入されている例について説明しているが、サイズ調整ワッシャー 1 0 3 は、側枠部材 1 0 2 と角度調整アーム 1 2 0 との間に挿入されていても良いし、側枠部材 1 0 2 と角度調整アーム 1 2 0 との間、及び角度調整アーム 1 2 0 とラチェットステー 1 0 4 との間の両方に挿入されていても良い。また、図 3 においては、レンズ体 1 0 0 の左側面側について説明を行っているが、右側面側においても左側面側と同様な構成となっている。

30

【 0 0 3 3 】

次に、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構においてサイズ調整部材を取り付ける例、及び角度保持部材を取り付ける例について説明する。図 4 は、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構においてサイズ調整部材の一例であるサイズ調整ワッシャーを取り付ける例、及び角度保持部材の一例である、滑り止め機能及び角度調整機能を有するワッシャーを取り付ける例について説明する上面図である。

40

【 0 0 3 4 】

まず、レンズ体 1 0 0 を装着する着用者の顔の横幅サイズに応じて、側枠部材 1 0 2 とラチェットステー 1 0 4 との間の距離を調整する方法について説明する。図 4 において、角度調整アーム 1 2 0 の他端側とラチェットステー 1 0 4 の一端側とがサイズ調整ワッシャー 1 0 3 を介して連結される。サイズ調整ワッシャー 1 0 3 は、レンズ体 1 0 0 を装着する人間の顔の横幅サイズに応じて、側枠部材 1 0 2 とラチェットステー 1 0 4 との間の距離を調整する機能を有するものである。図 4 では、レンズ体 1 0 0 の装着者の顔の横幅サイズに応じて、S サイズ、M サイズ、L サイズ、及び X L サイズを例示しているが、こ

50

れ等のサイズに限定されないことは勿論である。

【0035】

また、図4に示すように、角度調整アーム120には、レンズ体100の着用者の顔の上下方向の角度を調整する機能に加え、ある角度に調整された場合、その角度を維持するよう滑り止め機能を有する角度保持部材の一例であるワッシャー106が取り付けられるようにしても良い。これにより、レンズ体100の位置(角度)の精度が要求されるあらゆる分野において用いられるレンズ体100に対して適用することができる。

【0036】

なお、図4においては、すべり止め機能を有するワッシャー106が、角度調整アーム120とラチェットステー104との間に挿入されている例について説明しているが、すべり止め機能を有するワッシャー106は、側枠部材102と角度調整アーム120との間に挿入されていても良いし、側枠部材102と角度調整アーム120との間、及び角度調整アーム120とラチェットステー104との間の両方に挿入されていても良い。また、図4においては、レンズ体100の左側面側について説明を行っているが、右側面側においても左側面側と同様な構成となっている。

【0037】

次に、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構をヘルメットに装着した場合について説明する。図5は、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構をヘルメットに装着した一例の左側面図である。また、図6は、本実施形態に係るレンズ体及びその取付機構をヘルメットに装着した図5のA-A断面図である。

【0038】

図5、図6に示すように、ラチェットステーホルダー105は、ヘルメット1の内側の着用者の顔に近い場所に形成された凹部3に取り付けられる。なお、図6においては、ラチェットステーホルダー105が、ヘルメット1の内側に固定された、マスクライナー2に形成された凹部3に装着されている例を挙げて説明を行っているが、ヘルメットの内側に固定された何れの箇所にも凹部3を設けても良いことは勿論である。

【0039】

以上説明したように、本実施形態によれば、側枠部材102と角度調整アーム120との間のなす角度、及び、角度調整アーム120とラチェットステー104との間のなす角度を変えることで、レンズ体100の位置を広範囲に調整することができる。要するに、レンズ体100の上下方向の位置及び傾きを、複数箇所で軸支された支点を用いることによって可変可能にしているのである。したがって、レンズ体100の位置を、より着用者にフィットするようにきめ細かくフレキシブルに調整することができるといった従来技術では得ることができない効果を有するものである。

【0040】

さらに、着用者にフィットする角度が一旦定まると、その角度を維持するための滑り止め機能を有するワッシャーが取り付けられているので、長時間、着用者にフィットする状態を維持することができる。

【0041】

したがって、自転車やバイク等の二輪車を使った競技のレーサーや、F1等のレーシングドライバーが、ヘルメットを着用した状態で本発明のレンズ体の取付機構を搭載したレンズ体を装着することにより、汗や振動等の影響をほとんど受けることなく、最適なフィット感を維持することができ、競技に集中することができる。

【0042】

また、運転中に必要な計器類の数値情報や後方視界情報等の各種情報を、ヘルメットを被ったライダーが着用する眼鏡のレンズの所定の領域に表示する技術にも本発明を応用できる。要するに、レンズ体を映像表示装置として用いるのである。そして、このような情報は、運転中のライダーの視界を遮ることなく視認可能な位置に的確に表示することが求められている。それゆえ、運転中に眼鏡の位置がずれるということは安全性に重大な影響を及ぼしかねない。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 3 】

このような状況下、本発明のレンズ体とその取付機構を、ヘルメットを被ったライダーが装着することにより、ライダーに最もフィットする位置（角度）にレンズ体が調整されることになるため、運転中にレンズ体の位置がずれるといった状況は皆無となる。したがって、各種情報をレンズ体の適切な位置に表示すると共に、ライダーの視界を良好に確保することができるので、安全性が十分担保されるという効果が得られるのである。

【 0 0 4 4 】

以上説明したように、本発明は、レンズ体をヘルメットに取り付ける取付機構に関するものである。具体的には、レンズ体 1 0 0 のレンズを支持する枠部材 1 0 1 の左右端部から後方に延びる側枠部材 1 0 2 の前後方向に略平行な一方の面と、レンズの仰俯角を調整する角度調整アーム 1 2 0 の一端側の前後方向に略平行な上記一方の面と対向する面とを重ね合わせる。そして、第 1 の部材 1 1 0 を用いて、左右方向から見て側枠部材 1 0 2 と角度調整アーム 1 2 0 とが互いに回転するよう軸支することとしている。

10

【 0 0 4 5 】

また、角度調整アーム 1 2 0 の他端側の前後方向に略平行な一方の面と、レンズの前後方向における位置を調整するラチェットステー 1 0 4 の一端側の前後方向に略平行な上記一方の面と対向する面とを重ね合わせる。そして、第 2 の部材 1 3 0 を用いて、左右方向から見て角度調整アーム 1 2 0 とラチェットステー 1 0 4 とが互いに回転するよう軸支することとしている。

20

【 0 0 4 6 】

さらに、ラチェットステー 1 0 4 の他端側を前後方向に伸縮可能に保持するラチェットステーホルダー 1 0 5 を有している。これにより、眼鏡着用者の様々な顔の長さ及び目の位置に適合させることにより眼鏡の視界を確保すると共に、位置及び角度を微細に調整することにより眼鏡の最適なフィット感を得ることが可能なレンズ体の取付機構が得られるのである。

【 0 0 4 7 】

以上、これまで本発明の実施形態について説明してきたが、本発明の実施形態は上述した実施形態に限定されるものではない。すなわち、他の実施形態、追加、変更、削除等、当業者が想到することができる範囲内で変更することができ、何れの態様においても本発明の作用効果を奏する限り、本発明の範囲に含まれるものである。

30

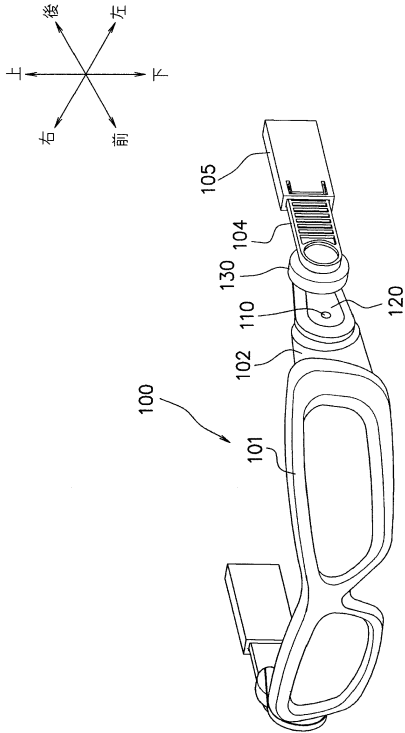
【 符号の説明 】

【 0 0 4 8 】

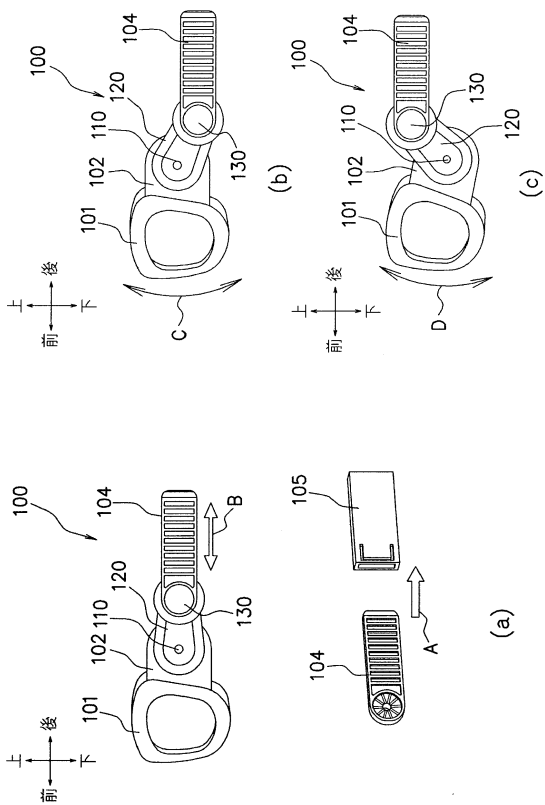
- 1 ヘルメット
- 2 マスクライナー
- 3 凹部
- 1 0 0 レンズ体
- 1 0 1 枠部材
- 1 0 2 側枠部材
- 1 0 3 サイズ調整ワッシャー
- 1 0 4 ラチェットステー
- 1 0 5 ラチェットステーホルダー
- 1 0 6 ワッシャー
- 1 1 0 第 1 の部材
- 1 2 0 角度調整アーム
- 1 3 0 第 2 の部材

40

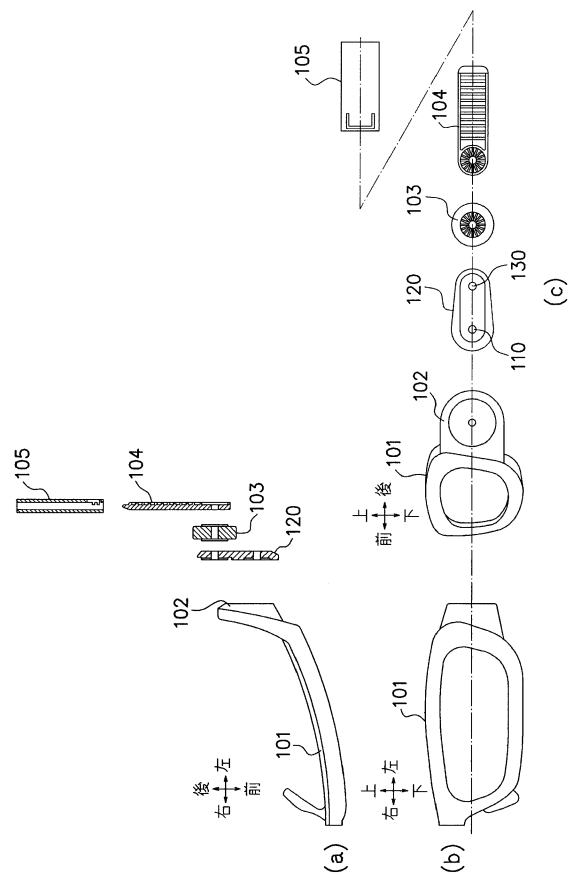
【 図 1 】



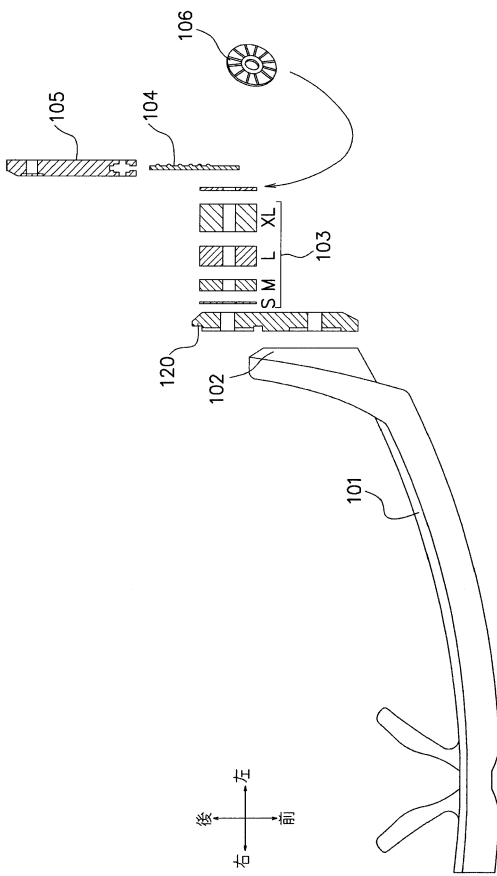
【 図 2 】



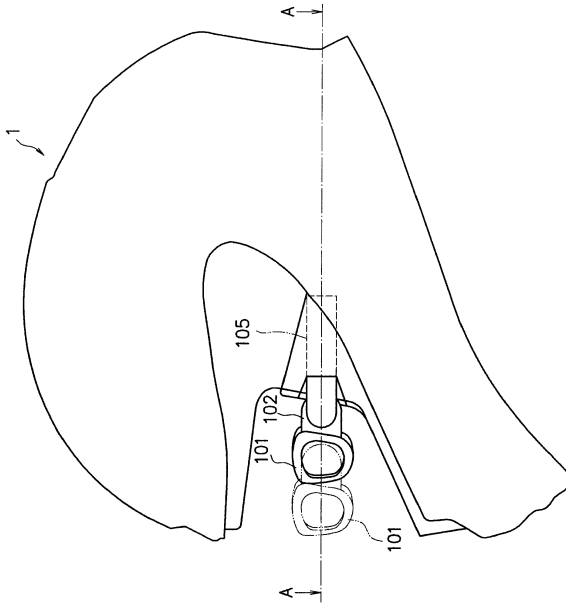
【 図 3 】



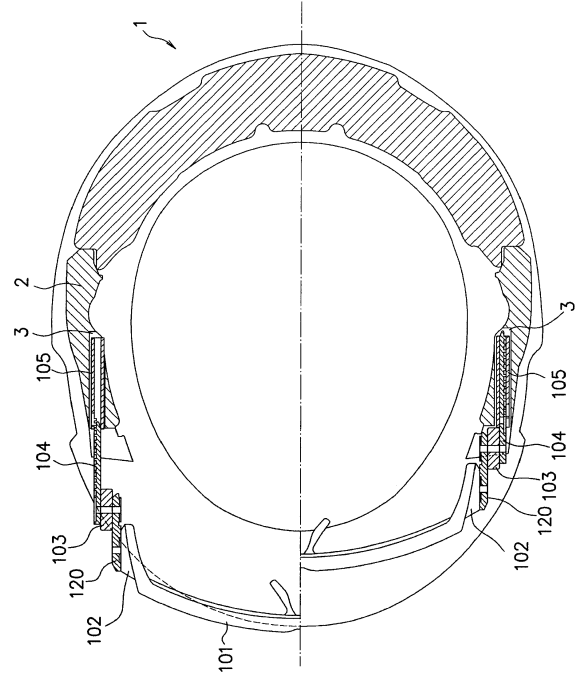
【 図 4 】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第6892393(US,B1)
実開平3-12218(JP,U)
特開2005-309272(JP,A)
米国特許出願公開第2003/0071961(US,A1)
特開平11-346336(JP,A)
米国特許第5052054(US,A)
特開2000-303244(JP,A)
特開平7-279939(JP,A)
特開2005-61449(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A42B 3/00 - 3/32
A61F 9/02 - 9/06
G02C 3/00
G02C 5/20