

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-134579

(P2005-134579A)

(43) 公開日 平成17年5月26日(2005.5.26)

(51) Int.Cl.⁷

G02C 11/04

F I

G02C 11/04

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-369667 (P2003-369667)
 (22) 出願日 平成15年10月29日 (2003.10.29)

(71) 出願人 503397926
 土筆 徳次
 埼玉県八潮市大字古新田891番地
 (74) 代理人 100081606
 弁理士 阿部 美次郎
 (72) 発明者 土筆 徳次
 埼玉県八潮市大字古新田891番地

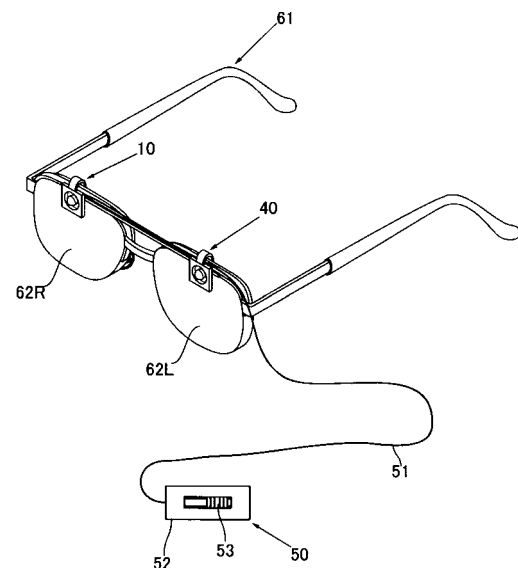
(54) 【発明の名称】 眼鏡用投光具、及び、眼鏡

(57) 【要約】

【課題】 眼鏡への着脱操作が容易な眼鏡用投光具及びこれを備えた眼鏡を提供する。

【解決手段】 眼鏡用投光具は、第1の投光具10と、第2の投光具40を含む。第1の投光具10(40)は、第1の取付部11(41)と、第1の発光部13(43)を含む。第1の取付部11(41)は、眼鏡の前面の上部に着脱可能に取り付けるための挟持構造を有する。第1の発光部13(43)は、第1の取付部11(41)により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされる。第2の投光具40は、第1の投光具10から独立している。眼鏡は、投光具と、眼鏡レンズ62R、Lと、眼鏡フレーム61を含む。第1の取付部11は眼鏡レンズ62Rに、第2の取付部41は眼鏡レンズ62Lに、それぞれ着脱可能に取り付けられている。取付部の横寸法w1、発光部の横寸法w2は、眼鏡レンズの横寸法w3以下である。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 の投光具と、第 2 の投光具とを含む眼鏡用投光具であって、
前記第 1 の投光具は、第 1 の取付部と、第 1 の発光部とを含み、
前記第 1 の取付部は、眼鏡の前面の上部に着脱可能に取り付けるための挟持構造を有し

、
前記第 1 の発光部は、前記第 1 の取付部により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされるものであり、

前記第 2 の投光具は、第 2 の取付部と、第 2 の発光部とを含み、前記第 1 の投光具から独立しており、

前記第 2 の取付部は、眼鏡の前面の上部に着脱可能に取り付けるための挟持構造を有し

、
前記第 2 の発光部は、前記第 2 の取付部により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされるものである

眼鏡用投光具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された眼鏡用投光具であって、さらに電源装置を含み、

前記電源装置は、前記第 1 及び第 2 の発光部と電氣的に接続されている

眼鏡用投光具。

【請求項 3】

眼鏡用投光具と、眼鏡フレームと、眼鏡レンズとを含む眼鏡であって、

前記眼鏡レンズは、2 枚であって、それぞれ前記眼鏡フレームの前面に取り付けられており、

前記眼鏡用投光具は、請求項 1 または 2 の何れかに記載されたものでなり、

前記第 1 の取付部は、眼鏡レンズの一方に、着脱可能に取り付けられており、

前記第 1 の発光部は、前記第 1 の取付部により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされており、

前記第 1 の取付部、及び、前記第 1 の発光部の横寸法は、取り付けられる眼鏡レンズの横寸法以下であり、

前記第 2 の取付部は、眼鏡レンズの他方に、着脱可能に取り付けられており、

前記第 2 の発光部は、前記第 2 の取付部により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされており、

前記第 2 の取付部、及び、前記第 2 の発光部の横寸法は、取り付けられる眼鏡レンズの横寸法以下である眼鏡。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、眼鏡用投光具、及び、眼鏡用投光具を備える眼鏡に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

眼鏡使用者は、細かい作業を行う場合や読書を行う場合には、眼鏡不使用者に比べて、視野をより明るく照らす必要がある。そこで、従来、眼鏡にライト等の投光具を備え、視野の範囲内を照明することが考えられている。

【0003】

この種の眼鏡用投光具に求められる特徴としては、まず、軽量化及び小型化の要請が大きい。即ち、投光具は眼鏡と組み合わせて用いられるから、十分に軽量化が達成されない、投光具の重量が眼鏡使用者の疲労を増加させ、長時間の装用が困難になる。また、投光具の小型化が十分に達成されない、眼鏡に用いられた投光具が視野をさえぎる障害物となる不都合を生じる。さらに、眼鏡は、顔の中心部に装用されるから他者の好奇の目を引きやすい。従って、眼鏡に用いられる投光具の小型化が充分でない場合には、

10

20

30

40

50

外観上の原因から使用者に投光具の使用を躊躇させることとなる。

【0004】

次に、投光具は、眼鏡本体と別個の構成要素であって、且、眼鏡への着脱が容易であることが好ましい。即ち、眼鏡使用者にとって、作業毎に投光具付き眼鏡に交換するよりも、使い慣れた眼鏡に投光具を装着する方が、視野に違和感を生じることなく作業に集中することができる。また、眼鏡は一般に高価な物品であるから、投光具付き眼鏡を別途用意することは、使用者の経済的な負担を増大させる不都合を生じる。

【0005】

最後に、投光具は、使用目的や作業対象物に応じて、その照明範囲、照明方向等を適宜調節しうることが重要となる。

10

【0006】

眼鏡用投光具について、例えば、特許文献1は、眼鏡の前方を照明し得るように眼鏡に装着可能かつ眼鏡から取り外し可能に構成された発光部と、眼鏡の仰俯角が基準角度に対して仰角側の角度であるか否かを検出する検出手段と、装用者の操作に応じて発光部を発光及び消光させる作動手段とを備え、仰俯角が基準角度に対して仰角側の角度である場合には、作動手段の動作に関わらず、発光部を自動的に消光させることを特徴とする投光具を開示している。

【0007】

特許文献2は、眼鏡枠体と眼鏡レンズとで構成される眼鏡であって、当該眼鏡枠体のテンプルに易方向性の光源部を設け、またこの眼鏡枠体の耳掛けに電源を設け、光源部で一定の角度を視野し、かつ略3～8程度の文字数、又は略5cm程度の広さを照射できることを特徴とするライト付き眼鏡を開示している。

20

【0008】

特許文献3は、頭部へ取り付けるための取付け部と、その取付け部に連結された投光部とを有し、その投光部は前方へ向けて開く凹部と、その凹部の内部に前方へ向けて取り付けられた発光素子とで構成された頭部装着式投光具を開示している。

【0009】

特許文献4は、LEDランプを利用した、眼鏡直付け照明具を開示している。

【0010】

しかし、特許文献1乃至4に記載した従来技術においても、上述した眼鏡用投光具に要求される課題を十分に解決しているとはいえない。

30

【特許文献1】特開2002-228992号公報

【特許文献2】特開2000-039595号公報

【特許文献3】特開平10-144101号公報

【特許文献4】特開平09-017204号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明の課題は、眼鏡への着脱が容易な眼鏡用投光具、及び、眼鏡用投光具を備えた眼鏡を提供することである。

40

【0012】

本発明のもう1つ課題は、装用者の視野を十分に照明することができる眼鏡用投光具、及び、眼鏡用投光具を備えた眼鏡を提供することである。

【0013】

本発明の更にもう1つの課題は、軽量化され、且、小型化された眼鏡用投光具、及び、眼鏡用投光具を備えた眼鏡を提供することである。

【0014】

本発明の更にもう1つの課題は、照明範囲及び照明角度の調節が容易な眼鏡用投光具、及び、眼鏡用投光具を備えた眼鏡を提供することである。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 1 5 】

上述した課題を解決するため、本発明に係る眼鏡用投光具は、第1の投光具と、第2の投光具とを含む。前記第1の投光具は、第1の取付部と、第1の発光部とを含む。前記第1の取付部は、眼鏡の前面の上部に着脱可能に取り付けるための挟持構造を有する。前記第1の発光部は、前記第1の取付部により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされるものである。前記第2の投光具は、第2の取付部と、第2の発光部とを含み、前記第1の投光具から独立している。前記第2の取付部は、眼鏡の前面の上部に着脱可能に取り付けるための挟持構造を有する。前記第2の発光部は、前記第2の取付部により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされるものである。

【 0 0 1 6 】

上述した眼鏡用投光具は、眼鏡に用いられる。眼鏡は、眼鏡用投光具と、眼鏡フレームと、眼鏡レンズとを含む。前記眼鏡レンズは、2枚であって、それぞれ前記眼鏡フレームの前面に取り付けられている。前記第1の取付部は、眼鏡レンズの一方に、着脱可能に取り付けられている。前記第1の発光部は、前記第1の取付部により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされている。前記第1の取付部、及び、前記第1の発光部の横寸法は、取り付けられる眼鏡レンズの横寸法以下である。前記第2の取付部は、眼鏡レンズの他方に、着脱可能に取り付けられている。前記第2の発光部は、前記第2の取付部により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされている。前記第2の取付部、及び、前記第2の発光部の横寸法は、取り付けられる眼鏡レンズの横寸法以下である。

【 0 0 1 7 】

上述したように、眼鏡用投光具は、第1の投光具と、第2の投光具とを含む。第1の投光具は、第1の取付部と、第1の発光部とを含む。第2の投光具は、第2の取付部と、第2の発光部とを含む。即ち、眼鏡用投光具は、第1及び第2の発光部という2つの光源を有するから、眼鏡に用いられた場合、装用者の視野を照明するに十分な明さを確保することができる。

【 0 0 1 8 】

第1の発光部は、第1の取付部により支持されている。第2の発光部は、第2の取付部により支持されている。第1及び第2の発光部は、眼鏡の前面側を向くように位置決めされている。従って、眼鏡用投光具は、眼鏡使用者の視野を広範囲にわたって照明することができる。

【 0 0 1 9 】

第2の投光具は、第1の投光具から独立している。第1の取付部は、眼鏡の前面の上部、より具体的には、眼鏡レンズの一方に着脱可能に取り付けるための挟持構造を有する。第2の取付部は、眼鏡の前面の上部、より具体的には、眼鏡レンズの他方に着脱可能に取り付けるための挟持構造を有する。従って、眼鏡使用者は、既に所有する眼鏡に対して眼鏡用投光具を容易に取り付け、又は、取り外すことができる。また、眼鏡使用者は、使い慣れた眼鏡を継続して使用することができるから、複数の眼鏡を使い分けることにより視野に違和感を生じる不都合を回避しうる。

【 0 0 2 0 】

さらに、眼鏡は、左右の眼鏡レンズにより眼鏡用投光具の重量を分散して支持することができるから、投光具の重量により眼鏡使用者が感じる疲労感を低減し、長時間の装用が可能となる。加えて、眼鏡使用者は、新たに眼鏡を購入する必要がない。従って、眼鏡使用者の経済的負担を低減することができる。

【 0 0 2 1 】

第1の取付部及び第1の発光部の横寸法、及び、第2の取付部及び第2の発光部の横寸法は、取り付けられる眼鏡レンズの横寸法以下である。上述した構造によると、眼鏡用投光具は小型であるから、装用者の視野をさえぎる障害物になる不都合を回避しうる。また、外観上の原因から装用者にその使用を躊躇させる不都合を回避することができる。

【 0 0 2 2 】

さらに、第２の投光具は第１の投光具から独立しており、且、第１及び第２の投光具が、それぞれ眼鏡レンズに着脱可能に取り付けられている。従って、眼鏡用投光具は、第１及び第２の投光具を、上述した眼鏡レンズの横寸法の範囲内で水平移動することにより、照明角度や照明範囲を容易に調節することができる。例えば、眼鏡用投光具は、第１及び第２の投光具のそれぞれを眼鏡使用者の眼球の位置に正確に位置合わせすることにより、眼鏡使用者の視線の移動に追従して、容易に視野内を照明することができる。

【００２３】

本発明の他の目的、構成及び利点については、添付図面を参照し、更に詳しく説明する。添付図面は、単に、例示に過ぎない。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２４】

図１は本発明に係る眼鏡用投光具の斜視図、図２は図１に示した眼鏡用投光具の部分断面図である。本発明に係る眼鏡用投光具は、第１の投光具と、第２の投光具とを含む。第１の投光具と、第２の投光具とは、同一の構造を有することができる。図１及び図２では、第１の投光具を例に説明し、第２の投光具に関する説明は重複するので省略する。

【００２５】

図示する眼鏡用投光具において、第１の投光具は、第１の取付部１１と、第１の発光部１３とを含む。第１の取付部１１は、眼鏡の前面の上部に、着脱可能に取り付けるための挟持構造を有する。より詳細に説明すると、第１の取付部１１は挟持構造として、アーム１１１と、ストッパ１１２とを含む。アーム１１１は、アーチ形状又はＵ字形状に湾曲しており、横寸法 w_1 と、高さ寸法 h_1 とを有する。横寸法 w_1 は正面から見たアーム１１１の横幅を示し、高さ寸法 h_1 はアーチ形状、又は、Ｕ字形状の内部空間の奥行きを示す。アーム１１１は、好ましくは弾力性を有する金属材料または合成樹脂材料でなる。

【００２６】

アーム１１１は、一端側が第１の発光部１３と結合されているとともに、他端側が自由端となっている。アーム１１１は、前記他端側においてアーチ形状の内周面にストッパ１１２が複数配置されている。ストッパ１１２は、合成ゴム、天然ゴム等の弾性材料でなり、高摩擦係数値を有することが好ましい。図示するストッパ１１２は略半球形状であって、アーム１１１の内周面と、これに間隔 t_1 を隔てて相対向する基体部１３０の上端部とに配置されており、それぞれ同一面上において複数が横方向に配列されている。ストッパ１１２は、第１の投光具が、眼鏡用投光具として眼鏡に用いられた場合に、間隔 t_1 に案内された眼鏡レンズに対して、アーム１１１の弾性による復元力を利用してレンズ表面に接触又は吸着する。

【００２７】

第１の発光部１３は、横寸法 w_2 を有し、基体部１３０と、光源１３１と、反射面１３２と、保護カバー１３３とを含む。光源１３１と、反射面１３２と、保護カバー１３３とは、当該技術分野において、周知の構成部分であるから、詳細は省略する。なお、図示する光源１３１は、電球である。反射面１３２は、鏡面状であって光源１３１の光を増幅する。保護カバー１３３は光透過性を有し、外部からの衝撃や塵芥の侵入等により光源１３１が損壊することを防止する。

【００２８】

基体部１３０にはアーム１１１の一端側が接続されている。基体部１３０と、アーム１１１とは、一体的構造であってもよいし、嵌合構造や螺子止め構造等の機械的構造により接続されていても良い。例えば、アーム１１１の一端と、基体部１３０との結合関係としてカシメ構造を採用した場合、第１の発光部１３の照明方向を自由に調節することができる。図示は基体部１３０と、アーム１１１とが一体的構造により接続されている。従って、基体部１３０と、アーム１１１とは、同質の合成樹脂材料を用いて一体的に成形することが容易である。

【００２９】

第１の取付部１１は、眼鏡の前面側を照明できるように、第１の発光部１３を支持する

10

20

30

40

50

。一般に、眼鏡の内側には、眼鏡使用者の顔面部が隣接するから、第１の取付部１１は、第１の投光具を眼鏡に掛けとめようとする場合、第１の発光部１３を眼鏡の外側に吊り下げることとなる。従って、第１の取付部１１は、第１の発光部１３が前方を照明しうるように、第１の発光部１３の照明方向とは逆の方向に設置される。

【００３０】

図示されていないが、眼鏡用投光具は、一般に電源装置５０を含む。この点については、後に説明する。

【００３１】

図１及び図２で示した眼鏡用投光具は、第１の取付部１１の横寸法 w_1 が、第１の発光部１３の横寸法 w_2 より狭く設定されているが、横寸法 w_1 と、横寸法 w_2 とは等しくともよい。横寸法 w_1 を横寸法 w_2 に比べて狭く設定することにより、眼鏡用投光具の小型化及び軽量化を達成することができるとともに、アーム１１１の弾力性をその形状により調節することができるから、眼鏡レンズに対するストッパ１１２の接触力又は吸着力を適当な範囲で設定することができる。

【００３２】

同様に、図１及び図２に示したアーム１１１の厚みや形状、特に、高さ寸法 h_1 及び間隔 t_1 等は、取り付けられる眼鏡に対応して決定される設計的事項である。また、ストッパ１１２の材質、形状及び設置数についても、眼鏡用投光具のズレや脱落を防止するために必要とされる摩擦係数値に応じて決定される設計的事項である。

【００３３】

第１の取付部１１の挟持構造は、周知のクリップ等のような機械的構造を含むことができる。第１の取付部１１の挟持構造がクリップ等の機械的構造である場合、ストッパ１１２は眼鏡レンズ表面への損傷を防止する緩衝機能を有することができる。

【００３４】

上述した投光具は、複数個が、眼鏡フレーム及び眼鏡レンズと組み合わせられて用いられ、眼鏡を構成する。次に、本発明に係る眼鏡用投光具を用いた眼鏡について説明する。図３は図１及び図２に示した眼鏡用投光具を含む眼鏡の斜視図、図４は図３に示した眼鏡の正面図、図５は図４の５－５線に沿った拡大断面図である。図示において、図１及び図２に示した構成部分と同一の構成部分には、同一の参照符号を付し、重複説明を省略する。

【００３５】

図３乃至図５を参照すると、眼鏡は、第１の投光具１０と、第２の投光具４０と、眼鏡フレーム６１と、眼鏡レンズ６２Ｒ、６２Ｌとを含む。眼鏡レンズ６２Ｒ、６２Ｌは、それぞれ眼鏡フレーム６１の前面に取り付けられている。なお、第１の投光具１０は、図１及び図２を参照して説明した投光具であるから詳細は省略する。また、第２の投光具４０は、第１の投光具１０と同一の構造を有するから詳細は省略する。

【００３６】

第１の投光具１０は、第１の取付部１１と、第１の発光部１３とを含む。第１の投光具１０は、第１の取付部１１により、眼鏡レンズ６２Ｒに、着脱可能に取り付けられている。第１の発光部１３は、第１の取付部１１により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされている。第１の取付部１１の横寸法 w_1 、又は、第１の発光部１３の横寸法 w_2 は、取り付けられる眼鏡レンズ６２Ｒの横寸法 w_3 以下である。

【００３７】

第２の投光具４０は、第２の取付部４１と、第２の発光部４３とを含む。第２の投光具４０は、第２の取付部４１により、眼鏡レンズ６２Ｌに、着脱可能に取り付けられている。第２の発光部４３は、第２の取付部４１により支持されており、眼鏡の前面側を向くように位置決めされている。図４に示していないが、第２の投光具４０は、第１の投光具１０と同一構造を有するから、第２の取付部４１の横寸法 w_1 、及び、第２の発光部４３の横寸法 w_2 は、取り付けられる眼鏡レンズ６２Ｌの横寸法 w_3 以下である。

【００３８】

図５を参照すると、第２の投光具４０（１０）は、高さ寸法 h_1 と、高さ寸法 h_2 とを

10

20

30

40

50

有する。眼鏡レンズ 6 2 L (6 2 R) は、高さ寸法 h_3 、及び、厚み t_2 を有する。図 2 に示した間隔 t_1 は、図 5 に示す厚み t_2 以下に設定されている。

【 0 0 3 9 】

眼鏡用投光具は、電源装置 5 0 を含む。電源装置 5 0 は、当該投光具に関する技術分野において、周知の構造を有する。図示する電源装置 5 0 は、コード 5 1 と、電源部 5 2 と、スイッチ 5 3 とを含む。電源部 5 2 には市販の乾電池、又は、バッテリーが内蔵されており、スイッチ 5 3 により照明のオンオフの切り替え操作を行う。コード 5 1 は、第 1 の発光部 1 3 と、第 2 の発光部 4 3 とを電氣的に接続している。電源部 5 2 は、コード 5 1 により、第 1 の投光具 1 0 の第 1 の発光部 1 3 と、第 2 の投光具 4 0 の第 2 の発光部 4 3 とに照明にかかる電力を供給する。

10

【 0 0 4 0 】

上述した構造によると、眼鏡用投光具は、第 1 及び第 2 の発光部 1 3、4 3 という 2 つの光源を有するから、装用者の視野を照明するに十分な明さを確保することができる。

【 0 0 4 1 】

第 1 の発光部 1 3 は、第 1 の取付部 1 1 により支持されている。第 2 の発光部 4 3 は、第 2 の取付部 4 1 により支持されている。第 1 及び第 2 の発光部 1 3、4 3 は、眼鏡の前面側を向くように位置決めされている。従って、眼鏡用投光具は、眼鏡使用者の視野を広範囲にわたって照明することができる。

【 0 0 4 2 】

第 2 の投光具 4 0 は、第 1 の投光具 1 0 から独立している。第 1 及び第 2 の投光具 1 0、4 0 は、挟持構造として第 1 及び第 2 の取付部 1 1、4 1 を有する。図 1 及び図 2 で説明したように第 1 及び第 2 の取付部 1 1、4 1 は、アーム 1 1 1 及び 4 1 1 と、ストッパ 1 1 2 及び 4 1 2 とを含む。アーム 1 1 1 及び 4 1 1 は、アーチ形状又は U 字形状に湾曲している。ストッパ 1 1 2、4 1 2 は、複数のアーム 1 1 1 及び 4 1 1 の内周面の先端部と、間隔 t_1 を隔てて相対向する基体部 1 3 0、4 3 0 の上端部とに配置されている。間隔 t_1 は、眼鏡レンズ 6 2 L (6 2 R) の厚み t_2 以下に設定されている。第 1 及び第 2 の投光具 1 0、4 0 は、アーム 1 1 1 及び 4 1 1 のアーチ形状の間隔 t_1 を押し広げる操作をすることにより、眼鏡レンズ 6 2 R、6 2 L の上部に容易に取り付け、又は、取り外すことができる。

20

【 0 0 4 3 】

間隔 t_1 は、好ましくは厚み t_2 以下に設定されているから、ストッパ 1 1 2 及び 4 1 2 は、アーム 1 1 1 及び 4 1 1 の弾性による復元力を利用してレンズ表面に接触又は吸着する。従って、眼鏡用投光具は、着脱容易な挟持構造を有するとともに、掛け止め時には確実に固定することができるから、第 1 及び第 2 の投光具 1 0、4 0 が眼鏡レンズ 6 2 R、6 2 L 上で不安定となったり、更には脱落したりする不都合を防止することができる。

30

【 0 0 4 4 】

上述したように、眼鏡用投光具は、着脱可能な挟持構造を有するから、眼鏡使用者は、使い慣れた眼鏡を継続して使用することができる。従って、複数の眼鏡を使い分けることにより視野に違和感を生じる不都合を回避しうる。

【 0 0 4 5 】

また、眼鏡レンズ 6 2 R が第 1 の投光具 1 0 を支持し、眼鏡レンズ 6 2 L が第 2 の投光具 4 0 を支持することにより、眼鏡用投光具は、その総重量を分散して支持されるから、投光具の重量により眼鏡使用者が感じる疲労感を低減し、長時間の装用が可能となる。

40

【 0 0 4 6 】

さらに、眼鏡使用者は、既に所有する眼鏡に対して第 1 及び第 2 の投光具 1 0、4 0 を容易に取り付け、又は、取り外すことができるから、新たに眼鏡を購入する必要がない。従って、図示した眼鏡用投光具によると、眼鏡使用者の経済的負担を低減することができる。

【 0 0 4 7 】

第 1 及び第 2 の取付部 1 1、4 1 の横寸法 w_1 、及び、第 1 及び第 2 の発光部 1 3、4

50

3の横寸法 w_2 は、取り付けられる眼鏡レンズ62R、62Lの横寸法 w_3 以下である。上述した構造によると、眼鏡用投光具は小型であるから、眼鏡レンズ62R、62Lに装着した場合に、装用者の視野をさえぎる障害物になる不都合を回避しうる。図示からは必ずしも明らかではないが、眼鏡使用者の目の位置は、眼鏡レンズ62R、62Lの中央付近に位置するから、第1及び第2の投光具10、40高さ寸法 h_2 が、眼鏡レンズ62R、62Lの高さ寸法 h_3 の約 $1/3$ 程度であれば、視野をさえぎる障害物にはならない。そして、高さ寸法 h_2 を高さ寸法 h_3 の $1/3$ 程度に抑えるには、上述した挟持構造において高さ寸法1に対する眼鏡レンズ62R、62Lの侵入距離を調節することにより実行することができる。

【0048】

10

さらに、第2の投光具40は第1の投光具10から独立しており、且、第1及び第2の投光具40が、それぞれ眼鏡レンズに着脱可能に取り付けられている。従って、眼鏡用投光具は、第1及び第2の投光具40を、上述した眼鏡レンズの横寸法の範囲内で水平移動することにより、照明角度や照明範囲を容易に調節することができる。例えば、眼鏡用投光具は、第1及び第2の投光具40のそれぞれを眼鏡使用者の眼球の位置に正確に位置合わせすることにより、眼鏡使用者の視線の移動に追従して、容易に視野内を照明することができる。

【0049】

さらに、第1及び第2の投光具10、40は小型であるから、他者の好奇の目を引きにくく、外観上の原因から装用者に眼鏡用投光具の使用を躊躇させる不都合を回避することができる。

20

【0050】

図6は本発明に係る眼鏡の別の実施例を示す正面図、図7は図6の7-7線に沿った拡大断面図である。図6及び図7に示す眼鏡において、図1乃至図5に示した構成部分と同一の構成部分には、同一の参照符号を付し、重複説明を省略する。

【0051】

図6及び図7に示す眼鏡用投光具は、第1及び第2の取付部11、41が、第1及び第2の発光部13、43を下方から支持する点で、図1乃至図5に示した眼鏡用投光具と異なる。より詳細に説明すると、第1及び第2の取付部11、41は、アーム111、411を有する。アーム111、411は、好ましくは中央部が第1及び第2の発光部13、43に接続されているとともに、両端部が自由端となっている。アーム111、411は、前記両端部においてアーチ形状の内周面にそれぞれストッパ112、412が複数配置されている。図6及び図7に示した眼鏡用投光具によると、第1及び第2の投光具10、40は、第1及び第2の発光部13、43が、眼鏡レンズ62R、62Lの高さ寸法 h_3 の範囲外に設置されているから、眼鏡用投光具が装用者の視野をさえぎる障害物となる不都合は解消される。

30

【0052】

以上、好ましい実施例を参照して本発明の内容を具体的に説明したが、本発明の基本的技術思想及び教示に基づいて、当業者であれば、種種の変形態様を採り得ることは自明である。

40

【図面の簡単な説明】

【0053】

【図1】本発明に係る眼鏡用投光具の斜視図である。

【図2】図1に示した眼鏡用投光具の部分断面図である。

【図3】図1及び図2に示した眼鏡用投光具を含む眼鏡の斜視図である。

【図4】図4に示した眼鏡の正面図である。

【図5】図4の5-5線に沿った拡大断面図である。

【図6】本発明に係る眼鏡の別の実施例を示す正面図である。

【図7】図6の7-7線に沿った拡大断面図である。

【符号の説明】

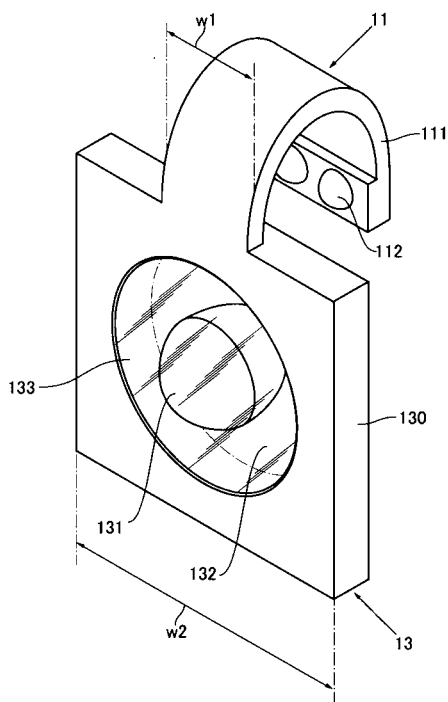
50

【 0 0 5 4 】

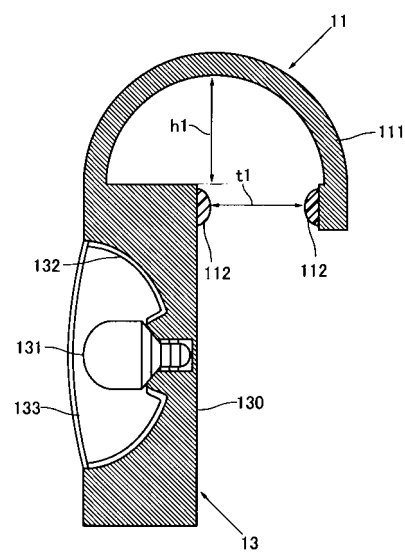
1 0	第 1 の 投 光 具
1 1	第 1 の 取 付 部
1 3	第 1 の 発 光 部
4 0	第 2 の 投 光 具
4 1	第 2 の 取 付 部
4 3	第 2 の 発 光 部
5 0	電 源 装 置
6 1	眼 鏡 フ レ ー ム
6 2 R	眼 鏡 レ ン ズ
6 2 L	眼 鏡 レ ン ズ
w 1	第 1 及 び 第 2 の 取 付 部 の 横 寸 法
w 2	第 1 及 び 第 2 の 発 光 部 の 横 寸 法
w 3	眼 鏡 レ ン ズ の 横 寸 法

10

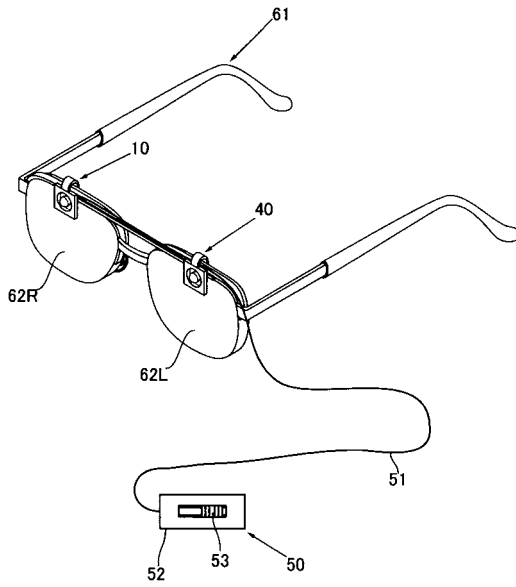
【 図 1 】



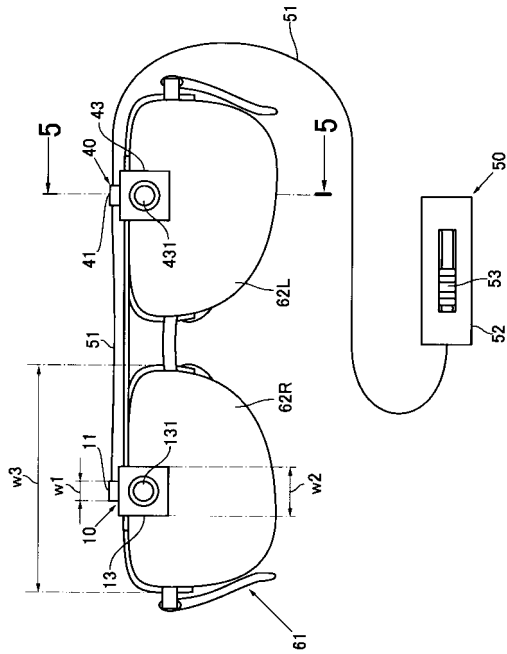
【 図 2 】



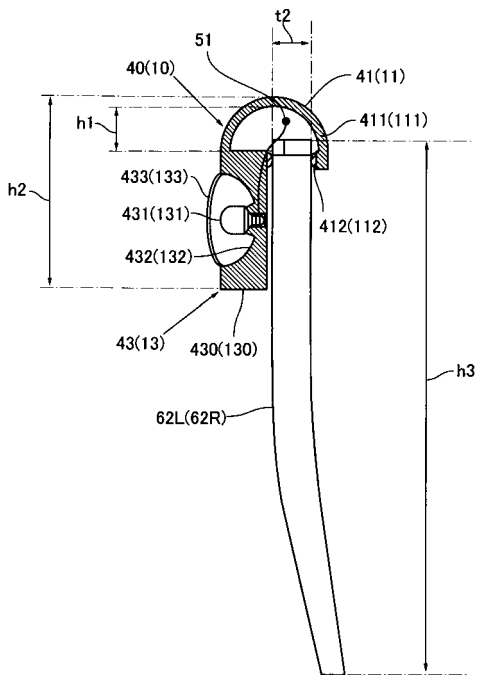
【図 3】



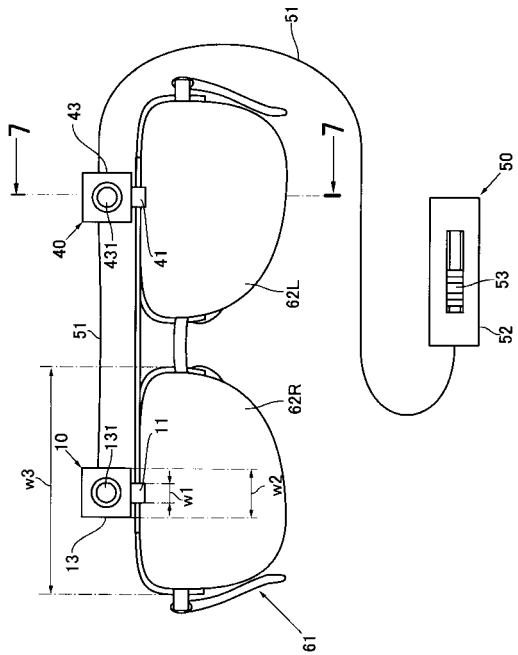
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【 図 7 】

