

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6537779号
(P6537779)

(45) 発行日 令和1年7月3日(2019.7.3)

(24) 登録日 令和1年6月14日(2019.6.14)

(51) Int.Cl.	F I
B 6 2 J 6/02 (2006.01)	B 6 2 J 6/02 F
B 6 0 Q 1/068 (2006.01)	B 6 0 Q 1/068 1 0 0
F 2 1 S 41/00 (2018.01)	F 2 1 S 41/00
F 2 1 W 102/00 (2018.01)	F 2 1 W 102:00
F 2 1 W 107/17 (2018.01)	F 2 1 W 107:17

請求項の数 4 (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2014-72268 (P2014-72268)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成26年3月31日(2014.3.31)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2015-193314 (P2015-193314A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成27年11月5日(2015.11.5)	(74) 代理人	100077665
審査請求日	平成26年11月26日(2014.11.26)		弁理士 千葉 剛宏
審判番号	不服2018-1721 (P2018-1721/J1)	(74) 代理人	100116676
審判請求日	平成30年2月7日(2018.2.7)		弁理士 宮寺 利幸
		(74) 代理人	100191134
			弁理士 千馬 隆之
		(74) 代理人	100149261
			弁理士 大内 秀治
		(74) 代理人	100136548
			弁理士 仲宗根 康晴
		(74) 代理人	100136641
			弁理士 坂井 志郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用灯火器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の光源(128L、128R、142L、142R)と、ハウジング(100)と、前記ハウジング(100)に支持されるレンズ(102)と、前記ハウジング(100)と前記レンズ(102)とによって形成されるランプユニット(104)内に配置され、傾動することにより光源(128L、128R)の光軸を調整するホルダ(122)とを備えた車両用灯火器(10)において、

前記ランプユニット(104)内に配置され、前記複数の光源(128L、128R、142L、142R)を前記レンズ(102)側から覆う導光部材(114)と、前記ランプユニット(104)内で前記導光部材(114)と前記複数の光源(128L、128R、142L、142R)との間に配置され、前記導光部材(114)の背面に支持される遮光体(112)とをさらに有し、

前記ホルダ(122)は、下端部(122a)と、前記下端部(122a)の上端から上方に延在する第1連結部(122b)と、前記第1連結部(122b)の上端から上方に延在する第2連結部(122c)と、前記第2連結部(122c)の上端から前記車両用灯火器(10)の前方に延在する上端部(122d)とを有し、

前記ハウジング(100)及び前記第2連結部(122c)には、前記車両用灯火器(10)の前後方向に支持部材(138L、138R)が貫通し、

前記複数の光源(128L、128R、142L、142R)は、前記下端部(122a)に支持される第1光源(128L、128R)と、前記上端部(122d)の近傍で

、前記車両用灯火器（１０）における前記ホルダ（１２２）以外の光軸調整が不能な部品である前記ハウジング（１００）に独立して支持され、前記第１光源（１２８Ｌ、１２８Ｒ）よりも弱い光量の第２光源（１４２Ｌ、１４２Ｒ）とで構成され、

前記遮光体（１１２）には、前記第１光源（１２８Ｌ、１２８Ｒ）に対向する第１孔（１１６Ｌ、１１６Ｒ）と、前記第２光源（１４２Ｌ、１４２Ｒ）に対向する第２孔（１１８Ｌ、１１８Ｒ）とがそれぞれ形成され、

前記ホルダ（１２２）は、前記第２連結部（１２２ｃ）と前記支持部材（１３８Ｌ、１３８Ｒ）との接続箇所を支点として、全体的に傾動することを特徴とする車両用灯火器（１０）。

【請求項２】

請求項１記載の車両用灯火器（１０）において、

複数の前記第１光源（１２８Ｌ、１２８Ｒ）からなる第１光源群（１２８）と、複数の前記第２光源（１４２Ｌ、１４２Ｒ）からなる第２光源群（１４２）とが前記ランプユニット（１０４）内に配置され、

前記第１光源群（１２８）は、前記第１光源（１２８Ｌ、１２８Ｒ）毎にリフレクタ（１３０Ｌ、１３０Ｒ）を有し、

前記各リフレクタ（１３０Ｌ、１３０Ｒ）は、基板（１２４）に設けられることを特徴とする車両用灯火器（１０）。

【請求項３】

請求項１又は２記載の車両用灯火器（１０）において、

前記第１光源（１２８Ｌ、１２８Ｒ）及び前記第２光源（１４２Ｌ、１４２Ｒ）は、ロービーム用光源であり、

前記ホルダ（１２２）には、ハイビーム用光源（１４８Ｌ、１４８Ｒ）が支持されていることを特徴とする車両用灯火器（１０）。

【請求項４】

請求項３記載の車両用灯火器（１０）において、

前記第１光源（１２８Ｌ、１２８Ｒ）及び前記第２光源（１４２Ｌ、１４２Ｒ）は、前記ハイビーム用光源（１４８Ｌ、１４８Ｒ）を上下方向で挟むように前記ランプユニット（１０４）内に配置されていることを特徴とする車両用灯火器（１０）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、ハウジングとレンズとによって形成されるランプユニット内に複数の光源及びホルダを配置し、ホルダを傾動させることにより光源の光軸を調整する車両用灯火器に関する。

【背景技術】

【０００２】

例えば、特許文献１には、複数の光源を単一のホルダで共用して支持し、当該単一のホルダを傾動させることにより複数の光源の光軸を同時に調整して、光軸調整（エーミング）作業の容易化を図ることが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００７－７６５６７号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、特許文献１の技術では、単一のホルダで複数の光源を支持しているため、各光源の配置レイアウトの自由度がなくなり、車両用灯火器のデザインが制約を受けやすいという課題がある。また、全ての光源をホルダで支持しているため、光軸調整が不要

10

20

30

40

50

な光源に対しても光軸調整が行われる。

【0005】

そこで、本発明は、光軸調整機構を簡素化することができる車両用灯火器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】

【0006】

本発明に係る車両用灯火器(10)は、複数の光源(128L、128R、142L、142R)と、ハウジング(100)と、前記ハウジング(100)に支持されるレンズ(102)と、前記ハウジング(100)と前記レンズ(102)とによって形成されるランプユニット(104)内に配置され、傾動することにより光源(128L、128R)の光軸を調整するホルダ(122)とを備えた車両用灯火器(10)であって、以下の特徴を有する。

10

【0007】

第1の特徴；前記車両用灯火器(10)は、前記ランプユニット(104)内に配置され、前記複数の光源(128L、128R、142L、142R)を前記レンズ(102)側から覆う導光部材(114)と、前記ランプユニット(104)内で前記導光部材(114)と前記複数の光源(128L、128R、142L、142R)との間に配置され、前記導光部材(114)の背面に支持される遮光体(112)とをさらに有する。前記ホルダ(122)は、下端部(122a)と、前記下端部(122a)の上端から上方に延在する第1連結部(122b)と、前記第1連結部(122b)の上端から上方に延在する第2連結部(122c)と、前記第2連結部(122c)の上端から前記車両用灯火器(10)の前方に延在する上端部(122d)とを有する。前記ハウジング(100)及び前記第2連結部(122c)には、前記車両用灯火器(10)の前後方向に支持部材(138L、138R)が貫通している。前記複数の光源(128L、128R、142L、142R)は、前記下端部(122a)に支持される第1光源(128L、128R)と、前記上端部(122d)の近傍で、前記車両用灯火器(10)における前記ホルダ(122)以外の光軸調整が不能な部品である前記ハウジング(100)に独立して支持され、前記第1光源(128L、128R)よりも弱い光量の第2光源(142L、142R)とで構成される。前記遮光体(112)には、前記第1光源(128L、128R)に対向する第1孔(116L、116R)と、前記第2光源(142L、142R)に対向する第2孔(118L、118R)とがそれぞれ形成されている。前記ホルダ(122)は、前記第2連結部(122c)と前記支持部材(138L、138R)との接続箇所を支点として、全体的に傾動する。

20

30

【0008】

第2の特徴；前記ランプユニット(104)内には、複数の前記第1光源(128L、128R)からなる第1光源群(128)と、複数の前記第2光源(142L、142R)からなる第2光源群(142)とが配置されている。この場合、前記第1光源群(128)は、前記第1光源(128L、128R)毎にリフレクタ(130L、130R)を有し、前記各リフレクタ(130L、130R)は、基板(124)に設けられる。

40

【0010】

第3の特徴；前記第1光源(128L、128R)及び前記第2光源(142L、142R)は、ロービーム用光源であり、前記ホルダ(122)には、ハイビーム用光源(148L、148R)が支持されている。

【0011】

第4の特徴；前記第1光源(128L、128R)及び前記第2光源(142L、142R)は、前記ハイビーム用光源(148L、148R)を上下方向で挟むように前記ランプユニット(104)内に配置されている。

【発明の効果】

【0012】

50

本発明の第1の特徴によれば、複数の光源が、主光源としての第1光源と、主光源よりも弱い光量（低い照度）の副光源である第2光源とによって構成され、第1光源のみ光軸調整可能とし、第2光源は光軸調整を行わない構造としている。このように、光軸の影響を受けにくい光源（第2光源）について光軸調整（エーミング）を行わないようにすれば、光軸調整機構を簡素化することができる。また、遮光体によって導光部材が補強されると共に、第2光源からの光を導光部材に集めやすくなる。

【0013】

本発明の第2の特徴によれば、導光部材の形状に合わせてリフレクタを形成する必要がなくなる。これにより、導光部材の形状の自由度が向上し、ひいては、車両用灯火器のデザイン性が向上する。なお、導光部材は、着色された部材であることが望ましい。

10

【0015】

本発明の第3の特徴によれば、ロービーム用光源である第1光源と、ハイビーム用光源とを同時に光軸調整することが可能となる。

【0016】

本発明の第4の特徴によれば、第1光源及び第2光源からの光によって上下方向に延在した形状のロービームが車両用灯火器から出力される場合でも、第1光源及びハイビーム用光源の光軸調整をコンパクトな構造で容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本実施形態に係るヘッドライトを搭載した自動二輪車の左側面図である。

20

【図2】図1の自動二輪車の正面図である。

【図3】図1及び図2のヘッドライトの正面図である。

【図4】エクステンション、リフレクタ、遮光体及び第1基板等の斜視図である。

【図5】図3のヘッドライトからアウターレンズを取り外した状態を図示した正面図である。

【図6】図5のヘッドライトからインナーレンズ及びエクステンションを取り外した状態を図示した正面図である。

【図7】図3のヘッドライトからアウターレンズ及びエクステンションを取り外した状態を図示した右側面図である。

【図8】図6のヘッドライトから遮光体を取り外した状態を図示した正面図である。

30

【図9】図1及び図2のヘッドライトの光軸調整機構を図示した右側面図である。

【図10】図9の光軸調整機構の斜視図である。

【図11】図9の光軸調整機構の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

本発明に係る車両用灯火器について、好適な実施形態を掲げ、添付の図面を参照しながら、以下詳細に説明する。

【0019】

[自動二輪車の概略構成]

図1は、本実施形態に係る車両用灯火器としてのヘッドライト10（以下、本実施形態に係るヘッドライト10ともいう。）を搭載した自動二輪車（車両）12の左側面図であり、図2は、自動二輪車12の正面図である。なお、特に説明しない限り、自動二輪車12のシート14に着座した乗員から見た方向を基準に、自動二輪車12の前後、左右及び上下の方向を説明する。また、車体の左右に1つずつ対称に設けられる機構乃至構成要素について、左のものの参照符号には「L」を付し、右のものの参照符号には「R」を付けて説明する。

40

【0020】

自動二輪車12を構成する車体フレーム16は、左右一対のメインフレーム18L、18Rと、メインフレーム18L、18Rの後端部に連結された左右一対のピボットプレート20L、20Rとを有する。メインフレーム18L、18Rの前端部には、フロントフ

50

オーク 2 2 が操舵自在に支持されている。メインフレーム 1 8 L、1 8 R 及びピボットプレート 2 0 L、2 0 R には、変速機一体型のエンジン 2 4 が支持されている。ピボットプレート 2 0 L、2 0 R には、ピボット軸 2 6 を介して、スイングアーム 2 8 が上下方向にスイング自在に支持されている。

【 0 0 2 1 】

フロントフォーク 2 2 は、上部の前方及び両側方がカウリング 3 0 で覆われている。フロントフォーク 2 2 の上端部には、バーハンドル 3 2 が取り付けられ、下端部には、前輪 WF 及びブレーキキャリパ 3 4 が取り付けられている。

【 0 0 2 2 】

カウリング 3 0 は、ヘッドライト 1 0 が取り付けられたフロントカウル 3 6 と、このフロントカウル 3 6 の側方から後方及び下方に広がる左右一対のサイドカウル 3 8 L、3 8 R とからなる。なお、フロントカウル 3 6 には、左右一対のフロントウインカ 4 0 L、4 0 R が取り付けられ、フロントカウル 3 6 の上部から上方斜め後方には、ウインドスクリーン 4 2 が延びている。

【 0 0 2 3 】

前輪 WF の上部は、フロントフォーク 2 2 に取り付けられたフロントフェンダ 4 4 で覆われている。また、ブレーキキャリパ 3 4 と、前輪 WF に一体的に取付けられたブレーキディスク 4 6 とによって、フロントディスクブレーキ 4 8 が構成される。

【 0 0 2 4 】

エンジン 2 4 には、クランクケース内で車幅方向（左右方向）に延びるクランクシャフト 5 0 と、クランクシャフト 5 0 の一端にロータ、他端にステータが取り付けられた AC ジェネレータ 5 2 とが設けられている。

【 0 0 2 5 】

スイングアーム 2 8 は、前端部がピボット軸 2 6 に取り付けられ、後端部が後輪 WR に取り付けられている。スイングアーム 2 8 の内部には、エンジン 2 4 の後部に設けられた変速機 5 4 から後輪 WR に動力を伝達する図示しないドライブシャフトが収容されている。なお、後輪 WR には、リヤディスクブレーキを構成するブレーキディスク 5 6 が一体的に取り付けられている。また、ピボットプレート 2 0 L の下端部には、メインスタンド 5 8 が取り付けられている。

【 0 0 2 6 】

ピボットプレート 2 0 L、2 0 R の後部上方には、左右一対のシートレール 6 0 L、6 0 R と、左右一対のサブフレーム 6 2 L、6 2 R とがそれぞれ取り付けられている。これらのシートレール 6 0 L、6 0 R 及びサブフレーム 6 2 L、6 2 R は、後端部同士が連結されている。

【 0 0 2 7 】

シートレール 6 0 L、6 0 R には、シート 1 4 と、このシート 1 4 の後方に配置されたリヤコンビネーションランプ 6 4 とが取り付けられている。シートレール 6 0 L、6 0 R 及びサブフレーム 6 2 L、6 2 R には、後輪 WR の上方を覆うリヤフェンダ 6 6 が取り付けられている。

【 0 0 2 8 】

なお、車体フレーム 1 6 の上部におけるシート 1 4 の前方には、燃料タンク 6 8 が設けられている。また、シート 1 4 の側部下方は、左右一対のサイドカバー 7 0 L、7 0 R で覆われている。シート 1 4 の後方には、シート 1 4 の後部に着座した同乗者が掴む左右一対のグラブレール 7 2 L、7 2 R が取り付けられている。さらに、リヤフェンダ 6 6 には、ライセンスプレート 7 4、ライセンスプレートランプ 7 6 及びリフレックスリフレクタ 7 8 が取り付けられている。

【 0 0 2 9 】

左右のシートレール 6 0 L、6 0 R 間におけるシート 1 4 の下方には、AC ジェネレータ 5 2 の出力を制御するレギュレータ 8 0 が配置され、このレギュレータ 8 0 は、図示しないバッテリーに接続されている。

10

20

30

40

50

【0030】

図2に示すように、フロントカウル36の下部中央部における左右のサイドカウル38L、38R間に、正面視で、略X形状のヘッドライト10が配置されている。

【0031】

フロントカウル36の上部左右には、左右に延びるウインカ支持部材82L、82Rを介して、フロントウインカ40L、40Rが取り付けられている。また、左右のサイドカウル38L、38R及びヘッドライト10で形成された開口部84内に、前述したフロントフォーク22及びフロントフェンダ44の一部が配置されている。なお、図2の正面視で、自動二輪車12は、車幅方向の中央を通して鉛直に延びる中心線86を中心として、略左右対称に構成されている。

10

【0032】

[本実施形態に係るヘッドライトの構成]

次に、本実施形態に係るヘッドライト10の構成について、図3～図11を参照しながら説明する。

【0033】

図3は、ヘッドライト10の正面図であり、図4は、ヘッドライト10内部の一部構成を図示した斜視図であり、図5は、図3のヘッドライト10からアウターレンズ102を取り外した状態を図示した正面図である。

【0034】

ヘッドライト10は、背面側のハウジング100と、該ハウジング100を前方から覆い且つ光を透過可能なアウターレンズ(レンズ)102とを有する。従って、アウターレンズ102は、ハウジング100によって支持されると共に、ハウジング100とアウターレンズ102とによって、自動二輪車12の前方を照射するランプユニット104が構成される。

20

【0035】

ヘッドライト10は、当該ヘッドライト10を含めた自動二輪車12(図1及び図2参照)の上下方向に沿った中心線86に対して略左右対称の構造を有する。そのため、アウターレンズ102は、図2及び図3の正面視で、中心線86に対して左右対称にX字状に形成されている。

【0036】

すなわち、アウターレンズ102の上側部分は、左右に釣り上った釣り目形状であると共に、下側部分が斜め下方に延在している。なお、アウターレンズ102の一部は、フロントカウル36(図1及び図2参照)によって覆われている。

30

【0037】

図5において、ハウジング100の前方には、ヘッドライト10の被視認性を向上させるデザイン上の目的で設けられた、エクステンション106が取り付けられている。エクステンション106は、アウターレンズ102に対応して略X字状に形成された樹脂製の部材である。

【0038】

すなわち、エクステンション106は、ハウジング100の前面上部を覆う上側部分106aと、上側部分106aの略V字状の下辺から下方に延在することにより略V字状の開口108を形成する第1枠体106bと、上側部分106aの下辺の両端から下方に延在することにより、内側の第1枠体106bと共働して略X字状の開口110を形成する第2枠体106cとから構成される。つまり、第2枠体106cの内側には、略X字状の開口110を介して第1枠体106bが形成され、上側部分106aの下辺と第1枠体106bの内周とによって略V字状の開口108が形成される。

40

【0039】

また、エクステンション106の上側部分106aは、アウターレンズ102の上側部分に近接するように設けられ、第2枠体106cは、ハウジング100とアウターレンズ102との嵌合箇所に沿うように、上側部分106aから下方に延在している。なお、ハ

50

ハウジング100に対するエクステンション106の取付方法としては、ハウジング100に設けられた図示しない係合部に係合させたり、あるいは、エクステンション106をハウジング100にねじ止めする等、種々の取付方法を採用可能である。

【0040】

エクステンション106の開口110には、略X字状のインナーレンズ114が取り付けられている。すなわち、インナーレンズ114は、開口110を覆うようにエクステンション106に嵌合して支持される。また、インナーレンズ114は、着色された導光部材又は無色の導光部材であり、図7に示すように、当該インナーレンズ114の背面には遮光体112が支持されている。

【0041】

なお、インナーレンズ114によって、遮光体112や、後述する第1光源128L、128R、第2光源142L、142R、第3光源148L、148R及びロービーム用のリフレクタ130L、130Rは、外から視認できないか、又は、視認されにくくなっている。また、開口108の内側には、図5の正面視で、ハイビーム用のリフレクタ132が配置されている。

【0042】

エクステンション106からインナーレンズ114を取り外すと、当該遮光体112も一体に取り外されることになる。なお、図6には、説明の便宜上、インナーレンズ114の図示を省略し、図5の開口110内に遮光体112が配置されている状態を図示している。

【0043】

図4及び図6に示すように、遮光体112は、左右方向に延在する下側部分112aと、下側部分112aから開口110に沿って左斜め上方に延在する左側傾斜部112L及び右斜め上方に延在する右側傾斜部112Rとから構成される。そして、下側部分112aにおける左側傾斜部112L及び右側傾斜部112Rとの交差箇所には、比較的大径の孔(第1孔)116L、116Rがそれぞれ形成されている。一方、左側傾斜部112L及び右側傾斜部112Rにおける上側部分106a寄りの先端部には、比較的小径の孔(第2孔)118L、118Rがそれぞれ形成されている。

【0044】

図7に示すように、ハウジング100には、前後方向に貫通する棒状の光軸調整部120が設けられ、光軸調整部120の先端部は、図7及び図9～図11に示すように、ハウジング100内で上下方向に延在するホルダ122に連結されている。

【0045】

ホルダ122は、図8の正面図や図10及び図11の斜視図に示すように、中心線86を中心として、略左右対称に構成された略T字状の板状部材である。すなわち、ホルダ122は、図7～図11に示すように、光軸調整部120の先端部が連結され且つ上下方向に延在する板状の下端部122aを有する。下端部122aの上端からは、第1連結部122bが上側斜め後方に延在している。第1連結部122bの上端からは、下端部122a及び第1連結部122bよりも幅広の第2連結部122cが上方に延在している。第2連結部122cの上端は、前方に折り曲って延在する上端部122dとして形成されている。

【0046】

下端部122aの前面下側には、左右方向に延在する第1基板124がねじ126で固定支持されている。第1基板124は、立設した状態で下端部122aに固定され、第1基板124の前面の両端には、大径の孔116L、116Rと対向するようにLED等の第1光源128L、128Rがそれぞれ配置されている。また、第1基板124の両端には、孔116L、116Rと対向し且つ第1光源128L、128Rを覆うような略半球状のリフレクタ130L、130Rがそれぞれ配置されている。

【0047】

この場合、図6の正面視で、孔116L、116Rと略同心となり、図9～図11に示

10

20

30

40

50

すように、リフレクタ130L、130Rの円弧部分が第1光源128L、128Rを覆い、且つ、拡開部分が前方を向くように、第1光源128L、128R及びリフレクタ130L、130Rが第1基板124にそれぞれ配置される。

【0048】

2つの第1光源128L、128Rは、ヘッドライト10のロービーム用光源であり、ロービーム用の第1光源128L、128R及びリフレクタ130L、130Rによって第1光源群128が構成される。この場合、第1光源128L、128Rが発光した光は、リフレクタ130L、130Rを介してインナーレンズ114に入射される。入射した光をインナーレンズ114が導光することにより、アウターレンズ102を介して前方に、略X字状で且つインナーレンズ114の色のロービームを照射することができる。

10

【0049】

また、ホルダ122は、前方に拡開するリフレクタ132を固定支持する。具体的に、リフレクタ132の背面下部から後方に延在するロッド134L、134Rをねじ136でホルダ122の下端部122aに固定し、一方で、ハウジング100及び第2連結部122cを前後方向に貫通する棒状の支持部材138L、138Rでリフレクタ132の背面上部を支持する。

【0050】

リフレクタ132は、図5、図6及び図8の正面視で、遮光体112とホルダ122の上端部122dとに沿うように構成され、開口108と対向するようにハウジング100内に配置されている。具体的に、リフレクタ132は、図4～図11に示すように、上端部122dに沿った略平板状の上面部132aと、上端部122dの後端から前側斜め下方に湾曲した曲面部132bと、遮光体112の左側傾斜部112Lに沿って前方に延在する左側延出部132Lと、右側傾斜部112Rに沿って前方に延在する右側延出部132Rとから構成される。

20

【0051】

上端部122dの左右両端の近傍には、略矩形状の第2基板140L、140Rが、上下方向に立設するようにハウジング100にそれぞれ固定支持されている。第2基板140L、140Rの前面には、小径の孔118L、118Rと対向するようにLED等の第2光源142L、142Rがそれぞれ配置されている。この場合、図6の正面視で、孔118L、118Rと略同心となるように、第2光源142L、142Rが第2基板140L、140Rにそれぞれ配置される。

30

【0052】

2つの第2光源142L、142Rは、第1光源128L、128Rと同様に、ヘッドライト10のロービーム用光源であり、第2光源群142を構成する。また、第2光源142L、142Rは、第1光源128L、128Rよりも弱い光量の光を発光する。この場合、第2光源142L、142Rが発光した光は、インナーレンズ114に入射され、インナーレンズ114内で導光されることにより、アウターレンズ102を介して前方に、略X字状で且つインナーレンズ114の色のロービームとして照射される。

【0053】

但し、第2光源142L、142Rからの光は、第1光源128L、128Rからの光よりも弱い光量であるため、ヘッドライト10から前方に照射される略X字状のロービームは、主として、第1光源128L、128Rからの光によって形成される。つまり、第1光源群128を構成する第1光源128L、128Rがロービームの主光源であり、一方で、第2光源群142を構成する第2光源142L、142Rがロービームの副光源である。

40

【0054】

上端部122dの底面には、リフレクタ132の上面部132aと対向するように第3基板144が固定支持されている。リフレクタ132の上面部132a及び曲面部132bの連結部分には、開口146L、146Rが左右に形成されている。第3基板144の底面には、開口146L、146Rと対向するように、LED等の第3光源148L、1

50

4 8 R がそれぞれ配置されている。

【 0 0 5 5 】

2 つの第 3 光源 1 4 8 L、1 4 8 R は、ヘッドライト 1 0 のハイビーム用光源であり、第 3 光源群 1 4 8 を構成する。この場合、第 3 光源 1 4 8 L、1 4 8 R が発光した光は、開口 1 4 6 L、1 4 6 R を介してリフレクタ 1 3 2 の曲面部 1 3 2 b に照射されて前方に反射し、アウターレンズ 1 0 2 を介して、ハイビームとして前方に照射される。

【 0 0 5 6 】

なお、図 6、図 8 及び図 9 に示すように、ヘッドライト 1 0 内では、上方から下方に向かって、第 2 光源群 1 4 2 (第 2 光源 1 4 2 L、1 4 2 R)、第 3 光源群 1 4 8 (第 3 光源 1 4 8 L、1 4 8 R) 及び第 1 光源群 1 2 8 (第 1 光源 1 2 8 L、1 2 8 R、リフレクタ 1 3 0 L、1 3 0 R) が順に配置されている。従って、ロービーム用光源としての第 1 光源 1 2 8 L、1 2 8 R 及び第 2 光源 1 4 2 L、1 4 2 R は、ハイビーム用光源としての第 3 光源 1 4 8 L、1 4 8 R を上下方向で挟むようにランプユニット 1 0 4 内に配置されている。

【 0 0 5 7 】

[本実施形態の作用]

以上のように構成される本実施形態に係るヘッドライト 1 0 において、第 1 光源 1 2 8 L、1 2 8 R 及び第 3 光源 1 4 8 L、1 4 8 R の光軸調整 (エーミング) は、以下のように行われる。

【 0 0 5 8 】

光軸調整部 1 2 0、ホルダ 1 2 2 及び支持部材 1 3 8 L、1 3 8 R は、第 1 光源 1 2 8 L、1 2 8 R 及び第 3 光源 1 4 8 L、1 4 8 R の光軸を調整する光軸調整機構 1 5 0 を構成する。この場合、光軸調整部 1 2 0 は、ハウジング 1 0 0 を前後方向に貫通する棒状のエーミングボルト 1 2 0 a と、ホルダ 1 2 2 の下端部 1 2 2 a に固定され、エーミングボルト 1 2 0 a の先端部に形成された図示しないねじ溝に螺合する調節部 1 2 0 b とから構成される。

【 0 0 5 9 】

ここで、自動二輪車 1 2 の乗員が、ハウジング 1 0 0 から後方に突出したエーミングボルト 1 2 0 a を回すと、エーミングボルト 1 2 0 a のねじ溝に螺合する調節部 1 2 0 b が前後方向に変位する。この場合、支持部材 1 3 8 L、1 3 8 R は、ホルダ 1 2 2 の上部及び第 2 連結部 1 2 2 c を貫通し、リフレクタ 1 3 2 に連結されている。そのため、調節部 1 2 0 b を固定する下端部 1 2 2 a を含めたホルダ 1 2 2 は、調節部 1 2 0 b が前後方向に変位することにより、第 2 連結部 1 2 2 c と支持部材 1 3 8 L、1 3 8 R との接続箇所を支点として、全体的に傾動 (回動) する。また、ホルダ 1 2 2 にはリフレクタ 1 3 2 が連結されているので、当該リフレクタ 1 3 2 もホルダ 1 2 2 と一体に傾動する。

【 0 0 6 0 】

前述のように、下端部 1 2 2 a には第 1 基板 1 2 4 が固定され、上端部 1 2 2 d には第 3 基板 1 4 4 が固定されている。そのため、乗員がエーミングボルト 1 2 0 a を回すことに起因して、ホルダ 1 2 2 及びリフレクタ 1 3 2 が一体的に傾動した場合、第 1 基板 1 2 4 に配置された第 1 光源 1 2 8 L、1 2 8 R の光軸、第 3 基板 1 4 4 に配置された第 3 光源 1 4 8 L、1 4 8 R の光軸、及び、第 1 光源 1 2 8 L、1 2 8 R を覆うように第 1 基板 1 2 4 に配置されたリフレクタ 1 3 0 L、1 3 0 R の位置がそれぞれ変化する。従って、乗員は、エーミングボルト 1 2 0 a を回すことにより、第 1 光源 1 2 8 L、1 2 8 R 及び第 3 光源 1 4 8 L、1 4 8 R の各光軸を容易に調整することができる。

【 0 0 6 1 】

一方、第 2 基板 1 4 0 L、1 4 0 R は、第 1 基板 1 2 4 及び第 3 基板 1 4 4 とは独立して、ハウジング 1 0 0 の前面に固定されている。ハウジング 1 0 0 は、ヘッドライト 1 0 において、光軸調整が不能な部品である。従って、第 2 光源 1 4 2 L、1 4 2 R は、光軸調整不能にランプユニット 1 0 4 内に配置されている。

【 0 0 6 2 】

10

20

30

40

50

〔本実施形態の効果〕

以上説明したように、本実施形態に係るヘッドライト10によれば、ランプユニット104内の複数の光源が、ロービームの主光源としての第1光源128L、128Rと、主光源よりも弱い光量（低い照度）のロービームの副光源である第2光源142L、142Rと、ハイビーム用光源である第3光源148L、148Rとで構成されている。

【0063】

そして、本実施形態では、第1光源128L、128Rと第3光源148L、148Rとを光軸調整（エーミング）可能とし、第2光源142L、142Rは、光軸調整を行わない構造としている。

【0064】

このように、光軸の影響を受けにくい第2光源142L、142Rについて光軸調整を行わないようにすれば、ランプユニット104内における光軸調整機構150を簡素化することができる。また、ロービーム用光源である第1光源128L、128Rと、ハイビーム用光源である第3光源148L、148Rとを、同時に光軸調整することも可能となる。

【0065】

また、本実施形態では、第1光源128L、128Rを覆うように、インナーレンズ114とは独立して設けられたリフレクタ130L、130Rが第1基板124に配置され、第1光源128L、128R及びリフレクタ130L、130Rで構成される第1光源群128と、第2光源142L、142Rで構成される第2光源群142とは、インナー

【0066】

レンズ114で前方から覆われている。

このようにすれば、インナーレンズ114の形状に合わせてリフレクタ130L、130Rを形成する必要がなくなる。これにより、インナーレンズ114の形状の自由度が向上し、ひいては、ヘッドライト10のデザイン性が向上する。なお、インナーレンズ114が着色された導光部材であれば、所望の色及び形状のロービームを、アウターレンズ102を介して前方に照射することができる。

【0067】

インナーレンズ114の背面で遮光体112が支持されることにより、インナーレンズ114の機械的強度を補強することができる。

【0068】

また、遮光体112には、第1光源128L、128R及びリフレクタ130L、130Rに対向する孔116L、116Rと、第2光源142L、142Rに対向する孔118L、118Rとがそれぞれ形成されている。従って、孔116L、116R、118L、118Rの大きさを調整することで、第1光源128L、128R及び第2光源142L、142Rからインナーレンズ114に照射される光の照射領域を調整できると共に、当該光をインナーレンズ114に集めやすくなる。

【0069】

さらに、第1光源128L、128R及び第2光源142L、142Rは、第3光源148L、148Rを上下方向で挟むようにランプユニット104内に配置されている。これにより、第1光源128L、128R及び第2光源142L、142Rからの光によって上下方向に延在した略X字状のロービームがヘッドライト10から前方に照射される場合でも、第1光源128L、128R及び第3光源148L、148Rの光軸調整をコンパクトな構造で容易に行うことができる。

【0070】

以上、本発明について好適な実施形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は、上記の実施形態の記載範囲に限定されることはない。上記の実施形態に、多様な変更又は改良を加えることが可能であることは、当業者に明らかである。そのような変更又は改良を加えた形態も、本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。また、特許請求の範囲に記載された括弧書きの符号は、本発明の理解の容易化

10

20

30

40

50

のために添付図面中の符号に倣って付したものであり、本発明がその符号をつけた要素に限定されて解釈されるものではない。

【符号の説明】

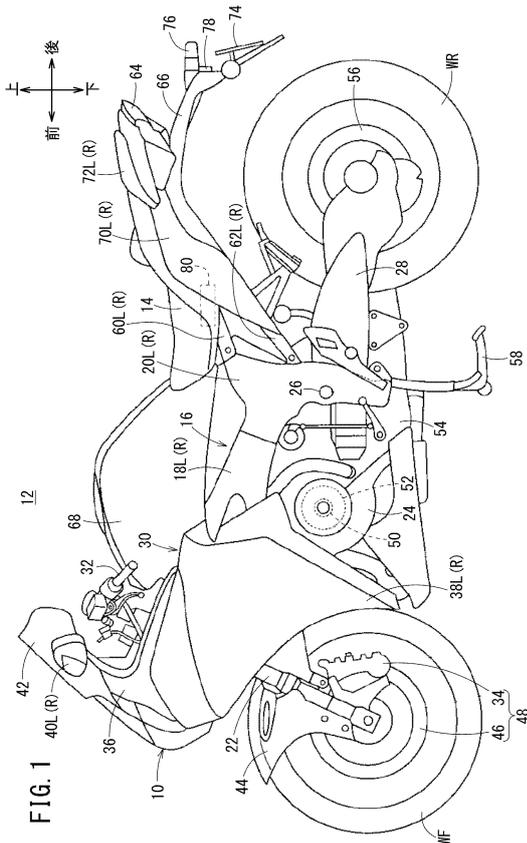
【0071】

- 10 ... ヘッドライト
- 100 ...ハウジング
- 104 ...ランプユニット
- 108、110、146 L、146 R ... 開口
- 112 ... 遮光体
- 112 L ... 左側傾斜部
- 114 ... インナーレンズ
- 116 L、116 R、118 L、118 R ... 孔
- 120 ... 光軸調整部
- 120 b ... 調節部
- 122 a ... 下端部
- 122 c ... 第2 連結部
- 124 ... 第1 基板
- 128 L、128 R ... 第1 光源
- 130 L、130 R、132 ... リフレクタ
- 138 L、138 R ... 支持部材
- 142 ... 第2 光源群
- 144 ... 第3 基板
- 148 L、148 R ... 第3 光源
- 12 ... 自動二輪車
- 102 ... アウターレンズ
- 106 ... エクステンション
- 112 a ... 下側部分
- 112 R ... 右側傾斜部
- 120 a ... エーミングボルト
- 122 ... ホルダ
- 122 b ... 第1 連結部
- 122 d ... 上端部
- 128 ... 第1 光源群
- 140 L、140 R ... 第2 基板
- 142 L、142 R ... 第2 光源
- 148 ... 第3 光源群
- 150 ... 光軸調整機構

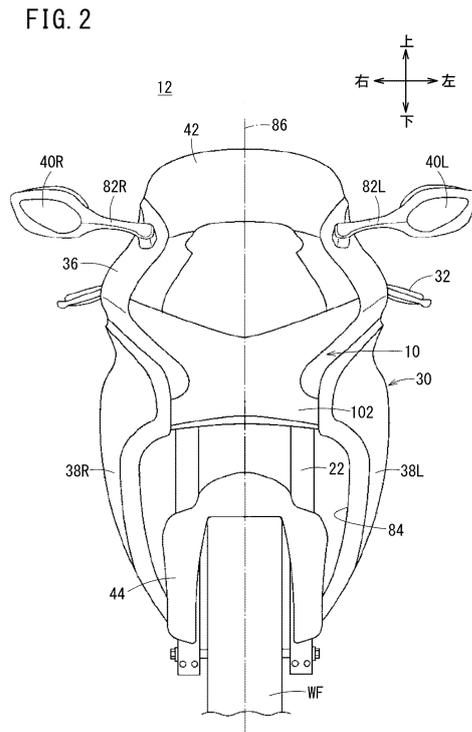
10

20

【図1】



【図2】



【 図 3 】

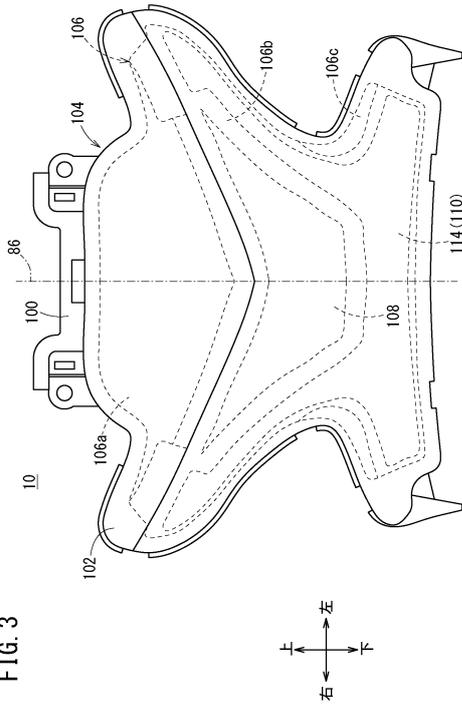


FIG. 3

【 図 4 】

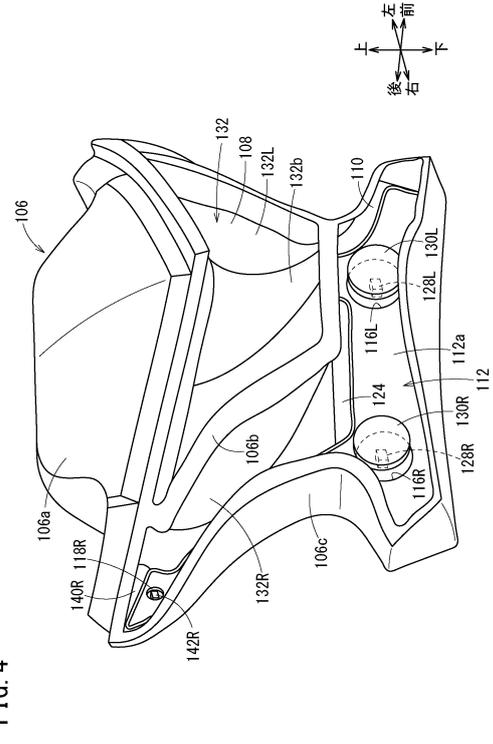


FIG. 4

【 図 5 】

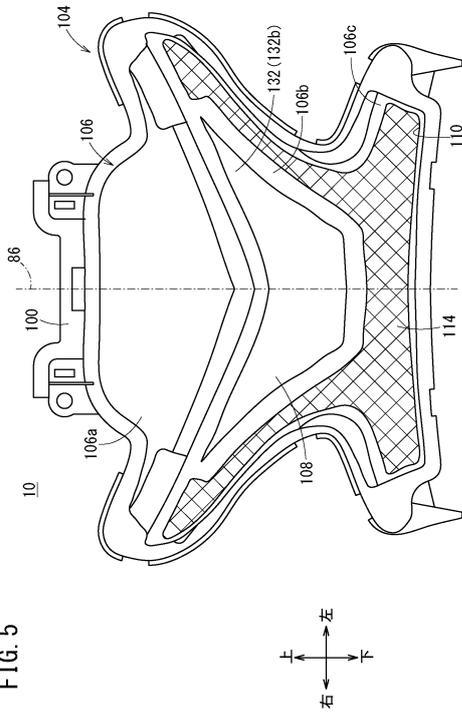


FIG. 5

【 図 6 】

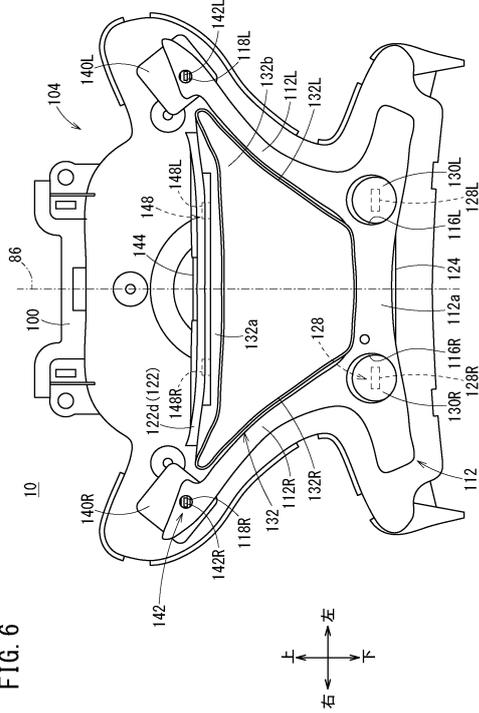
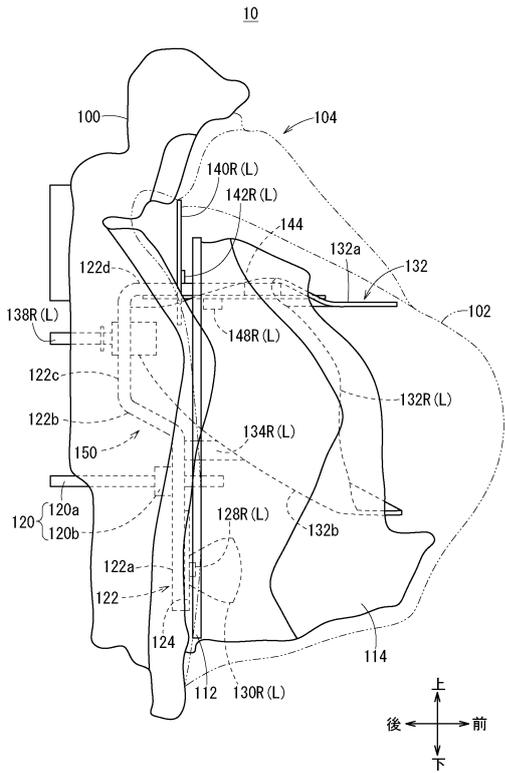


FIG. 6

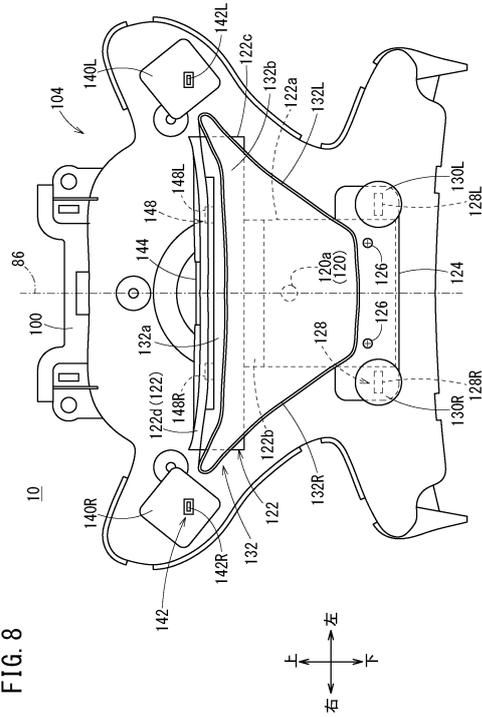
【図 7】

FIG. 7



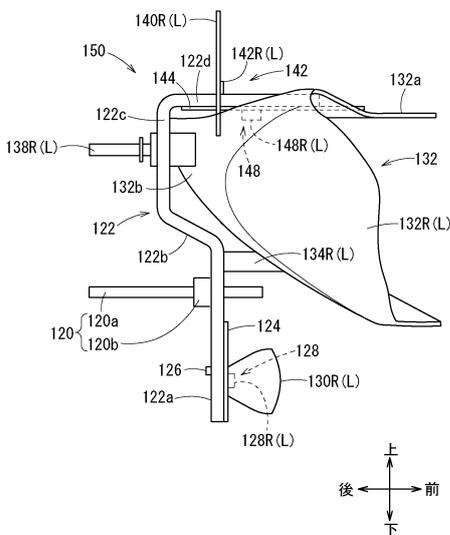
【図 8】

FIG. 8



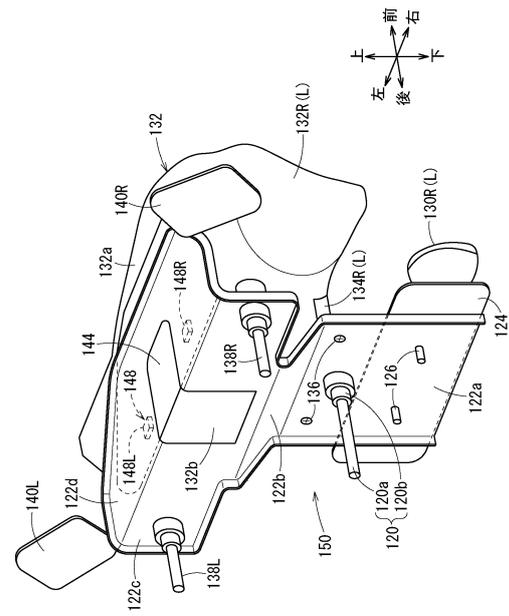
【図 9】

FIG. 9



【図 10】

FIG. 10



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
F 2 1 Y 115/10 (2016.01) F 2 1 Y 115:10

(74)代理人 100180448

弁理士 関口 亨祐

(72)発明者 小口 敬

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

(72)発明者 小平 茂

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

(72)発明者 竹中 伸享

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

(72)発明者 青木 秀正

東京都港区芝浦4-16-25 株式会社V S N内

合議体

審判長 島田 信一

審判官 氏原 康宏

審判官 出口 昌哉

(56)参考文献 特開2010-67560(JP,A)
国際公開第2013/145895(WO,A1)
特開2007-35547(JP,A)
特開2003-81154(JP,A)
実開昭61-99903(JP,U)
実開平5-11206(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

B62J 6/02

B60Q 1/068

F21S 41/00