

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6308659号  
(P6308659)

(45) 発行日 平成30年4月11日(2018.4.11)

(24) 登録日 平成30年3月23日(2018.3.23)

(51) Int.Cl. F I  
**F 2 1 S 41/00 (2018.01)** F 2 1 S 8/10 1 6 0  
**F 2 1 S 43/00 (2018.01)** F 2 1 W 101:10  
**F 2 1 S 45/00 (2018.01)**  
 F 2 1 W 103/00 (2018.01)  
 F 2 1 W 104/00 (2018.01)

請求項の数 4 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2014-74913 (P2014-74913)  
 (22) 出願日 平成26年3月31日(2014.3.31)  
 (65) 公開番号 特開2015-197989 (P2015-197989A)  
 (43) 公開日 平成27年11月9日(2015.11.9)  
 審査請求日 平成29年2月7日(2017.2.7)

(73) 特許権者 000001133  
 株式会社小糸製作所  
 東京都港区高輪4丁目8番3号  
 (74) 代理人 100099999  
 弁理士 森山 隆  
 (72) 発明者 遠藤 維保  
 静岡県静岡市清水区北脇500番地 株式  
 会社小糸製作所静岡工場内  
 (72) 発明者 漆畑 康弘  
 静岡県静岡市清水区北脇500番地 株式  
 会社小糸製作所静岡工場内  
 審査官 當間 庸裕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用灯具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ランプボディとこのランプボディの前端開口部に取り付けられた透光カバーとで形成される灯室内に、灯具ユニットとこの灯具ユニットを駆動するための電力を供給する複数の電気回路ユニットとが収容されてなる車両用灯具において、

上記ランプボディにおける後壁部の内面に、上下方向に延びる基板が固定されており、

上記基板の上記後壁部とは反対側に位置する第1面に、上記複数の電気回路ユニットと電氣的に接続するための複数の第1端子が設けられており、

上記基板の上記後壁部側に位置する第2面に、外部電源と電氣的に接続するための第2端子が設けられており、

上記複数の電気回路ユニットの各々が、上記複数の第1端子の各々に対して灯具前方側から装着されており、

上記複数の電気回路ユニットのうち少なくとも1つの電気回路ユニットの前端部に、上記灯具ユニットの光源と電氣的に接続するための端子が設けられており、

上記ランプボディの後壁部に、灯具前後方向に延びるスクリュウが支持されており、

上記スクリュウに形成されたネジ部が、上記灯具ユニットに設けられたナット部材と螺合している、ことを特徴とする車両用灯具。

【請求項2】

上記後壁部に、上記第2端子を露出させるための開口部が形成されており、

上記第2端子に、上記外部電源との電氣的な接続を行うためのコネクタが装着されてお

り、

上記コネクタは、防水性を有するコネクタとして構成されており、上記開口部との間の水密性を維持した状態で上記第2端子に装着されている、ことを特徴とする請求項1記載の車両用灯具。

【請求項3】

上記灯室内に、第2灯具ユニットとこの第2灯具ユニットを駆動するための電力を供給する第2電気回路ユニットとが収容されており、

上記基板の上記第1面に、上記第2電気回路ユニットと電氣的に接続するための第3端子が設けられており、

上記第2電気回路ユニットが、上記ランプボディにおける上記複数の電気回路ユニットの装着方向に延びる第2壁部に沿って配置された状態で、上記装着方向の一端部において上記第3端子に装着されている、ことを特徴とする請求項1または2記載の車両用灯具。

10

【請求項4】

上記第2灯具ユニットが上記透光カバーに固定されており、

上記第2電気回路ユニットにおける上記装着方向の他端部に第2コネクタが設けられており、

上記透光カバーを上記ランプボディに組み付けることによって上記第2灯具ユニットが上記第2コネクタに装着されるように構成されている、ことを特徴とする請求項3記載の車両用灯具。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本願発明は、灯具ユニットおよび複数の電気回路ユニットが灯室内に収容されてなる車両用灯具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、車両用灯具の構成として、ランプボディとその前端開口部に取り付けられた透光カバーとで形成される灯室内に、灯具ユニットとこの灯具ユニットを駆動するための電力を供給する複数の電気回路ユニットとが収容されたものが知られている。

【0003】

30

「特許文献1」には、このような車両用灯具における複数の電気回路ユニットとして、灯具ユニットの光源バルブにコードを介して接続された点灯回路ユニットと、可動式シェードを駆動するためのアクチュエータとを備えた構成が記載されている。

【0004】

そして、この「特許文献1」に記載された車両用灯具においては、外部電源側のコネクタと接続するための中継コネクタがランプボディに固定されており、この中継コネクタに対して点灯回路ユニットおよびアクチュエータがそれぞれコードを介して接続された構成となっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0005】

【特許文献1】特開2002-170407号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記「特許文献1」に記載された車両用灯具においては、光源バルブと点灯回路ユニットとを接続するためのコードだけでなく、点灯回路ユニットおよびアクチュエータの各々を中継コネクタとを接続するためのコードが、灯室内において引き回された構成となっているため、次のような問題がある。

【0007】

50

すなわち、点灯回路ユニットやアクチュエータから延びるコードを中継コネクタに接続する作業が煩雑なものとなってしまう、また、透光カバーをランプボディに組み付ける際に両者間にコードが挟み込まれてしまうおそれがあるため、灯具の組付作業性が悪い、という問題がある。

【0008】

本願発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、灯具ユニットおよび複数の電気回路ユニットが灯室内に收容されてなる車両用灯具において、その組付作業性を向上させることができる車両用灯具を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本願発明は、灯室内に所定の基板が配置された構成とした上で、この基板に対して複数の電気回路ユニットが同一方向から装着された構成とすることにより、上記目的達成を図るようにしたものである。

【0010】

すなわち、本願発明に係る車両用灯具は、

ランプボディとこのランプボディの前端開口部に取り付けられた透光カバーとで形成される灯室内に、灯具ユニットとこの灯具ユニットを駆動するための電力を供給する複数の電気回路ユニットとが收容されてなる車両用灯具において、

上記ランプボディにおける後壁部の内面に、上下方向に延びる基板が固定されており、

上記基板の上記後壁部とは反対側に位置する第1面に、上記複数の電気回路ユニットと電氣的に接続するための複数の第1端子が設けられており、

上記基板の上記後壁部側に位置する第2面に、外部電源と電氣的に接続するための第2端子が設けられており、

上記複数の電気回路ユニットの各々が、上記複数の第1端子の各々に対して灯具前方側から装着されており、

上記複数の電気回路ユニットのうち少なくとも1つの電気回路ユニットの前端部に、上記灯具ユニットの光源と電氣的に接続するための端子が設けられており、

上記ランプボディの後壁部に、灯具前後方向に延びるスクリュウが支持されており、

上記スクリュウに形成されたネジ部が、上記灯具ユニットに設けられたナット部材と螺合している、ことを特徴とするものである。

【0011】

上記「複数の電気回路ユニット」は、灯具ユニットを駆動するための電力を供給するものであれば、その具体的な構成は特に限定されるものではない。

【0012】

上記「灯具ユニットを駆動する」際の「駆動」の態様は特に限定されるものではなく、例えば、灯具ユニットを点灯させる態様や、灯具ユニットまたはその構成要素を変位させる態様等が採用可能である。

【0013】

上記「第1壁部」のランプボディにおける具体的な位置は特に限定されるものではない。

【0014】

上記「基板」は、第1壁部の内面に対して直接固定されていてもよいしスペーサ等を介して間接的に固定されていてもよい。

【発明の効果】

【0015】

上記構成に示すように、本願発明に係る車両用灯具は、ランプボディの第1壁部の内面に固定された基板に対して、その第1面（すなわち第1壁部とは反対側に位置する面）に複数の電気回路ユニットと電氣的に接続される複数の第1端子が設けられるとともに、その第2面（すなわち第1壁部側に位置する面）に外部電源と電氣的に接続される第2端子が設けられており、複数の電気回路ユニットの各々が複数の第1端子の各々に対して互い

10

20

30

40

50

に同一方向から装着された構成となっているので、次のような作用効果を得ることができる。

【0016】

すなわち、複数の電気回路ユニットの各々を複数の第1端子の各々に対して互いに同一方向から装着することにより、その組付けを容易に行うことができる。また、従来のように灯室内において多くのコードを引き回すことが不要となるので、透光カバーをランプボディに組み付ける際、両者間にコードが挟み込まれてしまうおそれをなくすることができる。

【0017】

このように本願発明によれば、灯具ユニットおよび複数の電気回路ユニットが灯室内に収容されてなる車両用灯具において、その組付作業性を向上させることができる。

10

【0018】

上記構成において、ランプボディの後壁部を第1壁部とした上で、複数の電気回路ユニットの各々が複数の第1端子の各々に対して灯具前方側から装着された構成とすれば、複数の電気回路ユニットの装着方向をランプボディに対する透光カバーの組付方向と一致させることができる。そしてこれにより灯具の組付作業性を一層向上させることができる。

【0019】

上記構成において、第2端子に外部電源との電気的な接続を行うためのコネクタが装着された構成とすれば、このコネクタの存在により、ランプボディと第2端子との間の防水性を向上させることができ、また外部電源側のコネクタの仕様に対応させることが容易に可能となる。

20

【0020】

上記構成において、灯室内に、第2灯具ユニットとこの第2灯具ユニットを駆動するための電力を供給する第2電気回路ユニットとが収容された構成とすることも可能である。

【0021】

このようにした場合において、基板の第1面に、第2電気回路ユニットと電気的に接続するための第3端子が設けられた構成とするとともに、第2電気回路ユニットの構成として、ランプボディにおける複数の電気回路ユニットの装着方向に延びる第2壁部に沿って配置された状態で、その装着方向の一端部において第3端子に装着された構成とすれば、次のような作用効果を得ることができる。

30

【0022】

すなわち、第2電気回路ユニットが複数の電気回路ユニットの装着方向に延びる長尺部材として構成されているような場合であっても、この第2電気回路ユニットは上記装着方向に延びる第2壁部に沿って配置されているので、その一端部において第3端子との装着を容易に行うことが可能となる。

【0023】

その際、第2灯具ユニットの構成として、透光カバーに固定された構成とすることも可能である。このようにした場合において、第2電気回路ユニットにおける装着方向の他端部に第2コネクタが設けられた構成とした上で、透光カバーをランプボディに組み付けることによって第2灯具ユニットが第2コネクタに装着される構成とすれば、第2灯具ユニットが基板からかなり離れた位置にあるにもかかわらず、外部電源との電気的な接続を容易に行うことが可能となる。

40

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本願発明の一実施形態に係る車両用灯具を示す側断面図

【図2】上記車両用灯具の組付工程(その1)を示す側断面図

【図3】上記車両用灯具の組付工程(その2)を示す側断面図

【図4】上記車両用灯具の組付工程(その3)を示す側断面図

【図5】上記車両用灯具の組付工程(その4)を示す側断面図

【発明を実施するための形態】

50

## 【 0 0 2 5 】

以下、図面を用いて、本願発明の実施の形態について説明する。

## 【 0 0 2 6 】

図 1 は、本願発明の一実施形態に係る車両用灯具 1 0 を示す側断面図である。

## 【 0 0 2 7 】

同図に示すように、本実施形態に係る車両用灯具 1 0 は、車両の前端部に設けられる灯具であって、ランプボディ 1 2 とその前端開口部 1 2 a に取り付けられた素通し状の透光カバー 1 4 とで形成される灯室内に灯具ユニット 2 0 と第 2 灯具ユニット 3 0 とが収容された構成となっている。

## 【 0 0 2 8 】

灯具ユニット 2 0 は、灯室内の中央部に配置されている。一方、第 2 灯具ユニット 3 0 は、灯具ユニット 2 0 の下方側でかつ灯室内の前端部に位置するようにして配置されている。

## 【 0 0 2 9 】

まず、灯具ユニット 2 0 の構成について説明する。

## 【 0 0 3 0 】

この灯具ユニット 2 0 は、リフレクタ 2 4 で反射した光源 2 2 からの光を投影レンズ 2 6 から前方へ向けて出射させるように構成されたプロジェクタ型の灯具ユニットであって、ヘッドランプとしての機能を備えている。

## 【 0 0 3 1 】

この灯具ユニット 2 0 は、そのリフレクタ 2 4 および投影レンズ 2 6 を支持するホルダ 2 8 を備えており、このホルダ 2 8 には複数のブラケット 2 8 a、2 8 b が設けられている。そして、この灯具ユニット 2 0 は、これら複数のブラケット 2 8 a、2 8 b を介してランプボディ 1 2 に光軸調整可能に支持されている。

## 【 0 0 3 2 】

上記灯室内には、灯具ユニット 2 0 を駆動するための電力を供給する複数の電気回路ユニットとして、灯具ユニット 2 0 の点灯状態を制御するための点灯回路ユニット 4 0 と、灯具ユニット 2 0 を車両走行状況に応じて上下方向に傾動制御するレベリングユニット 5 0 とが収容されている。その際、点灯回路ユニット 4 0 は、灯具ユニット 2 0 の後方側に配置されており、レベリングユニット 5 0 は、点灯回路ユニット 4 0 の上方側に配置されている。

## 【 0 0 3 3 】

また、上記灯室内には、ランプボディ 1 2 の後壁部 1 2 b に沿って上下方向に延びる基板 6 0 が配置されている。この基板 6 0 は、後壁部 1 2 b の内面に固定されている。

## 【 0 0 3 4 】

この基板 6 0 の前面 6 0 a には、点灯回路ユニット 4 0 およびレベリングユニット 5 0 と電氣的に接続するための 2 つの第 1 端子 6 2、6 4 が設けられている。

## 【 0 0 3 5 】

また、この基板 6 0 の後面 6 0 b には、点灯回路ユニット 4 0 およびレベリングユニット 5 0 を車体側の外部電源と電氣的に接続するための複数の第 2 端子 6 6 が設けられている。一方、ランプボディ 1 2 の後壁部 1 2 b には、これら複数の第 2 端子 6 6 を露出させるための開口部 1 2 c が形成されている。

## 【 0 0 3 6 】

複数の第 2 端子 6 6 には、防水性を有するコネクタ 7 0 が装着されている。その際、このコネクタ 7 0 は、ランプボディ 1 2 の開口部 1 2 c との間の水密性を維持した状態で複数の第 2 端子 6 6 に装着されるようになっている。そして、このコネクタ 7 0 は、車体側の外部電源から延びる車体側ハーネス 1 0 0 のコネクタ 1 0 2 と連結されるようになっている。

## 【 0 0 3 7 】

点灯回路ユニット 4 0 は、基板 6 0 に沿って上下方向に延びるユニットであって、第 1

10

20

30

40

50

端子 6 2 に対して灯具前方側から装着された状態で基板 6 0 に固定されている。この点灯回路ユニット 4 0 の前面部には、灯具ユニット 2 0 の光源 2 2 と電氣的に接続するための端子 4 2 が設けられている。この端子 4 2 には、灯具ユニット 2 0 の光源 2 2 に装着されたバルブソケット 7 2 から延びるコード 7 4 の先端部に取り付けられたコネクタ 7 6 が装着されている。

【 0 0 3 8 】

レベリングユニット 5 0 は、前後方向に延びるユニットであって、第 1 端子 6 4 に対して灯具前方側から装着された状態で基板 6 0 に固定されている。このレベリングユニット 5 0 は、前方へ突出する出力軸 5 2 を備えている。この出力軸 5 2 は、その先端部 5 2 a が球状に形成されている。

10

【 0 0 3 9 】

灯具ユニット 2 0 におけるホルダ 2 8 の各ブラケット 2 8 a、2 8 b には、軸受け部材 8 2 およびナット部材 8 4 がそれぞれ取り付けられている。

【 0 0 4 0 】

軸受け部材 8 2 は、レベリングユニット 5 0 の出力軸 5 2 の先端部 5 2 a に嵌め込まれている。また、ナット部材 8 4 は、光軸調整用のスクリュウ 8 6 のネジ部 8 6 a と螺合している。このスクリュウ 8 6 は、灯具前後方向に延びており、その後端部においてランプボディ 1 2 の後壁部 1 2 b に支持されている。

【 0 0 4 1 】

上記灯室内には、透光カバー 1 4 の後方近傍において該透光カバー 1 4 に沿って延びるエクステンションパネル 1 6 が配置されている。このエクステンションパネル 1 6 は、灯具ユニット 2 0 を囲む開口部 1 6 a を有している。そして、このエクステンションパネル 1 6 は、透光カバー 1 4 に固定されている。

20

【 0 0 4 2 】

次に、第 2 灯具ユニット 3 0 の構成について説明する。

【 0 0 4 3 】

この第 2 灯具ユニット 3 0 は、灯具前方へ向けて配置された発光素子 3 2 からの出射光を、その前方側に配置されたレンズ 3 4 により透過制御するように構成された直射型の灯具ユニットであって、クリアランスランプとしての機能を備えている。この第 2 灯具ユニット 3 0 は、エクステンションパネル 1 6 を介して透光カバー 1 4 に固定されている。

30

【 0 0 4 4 】

発光素子 3 2 は、白色の発光ダイオードであって、灯具前後方向と直交する鉛直面に沿って配置された基板 3 6 に支持されている。この基板 3 6 は、エクステンションパネル 1 6 に固定されている。

【 0 0 4 5 】

基板 3 6 の下部領域には、後方へ向けて延びる軸部材 3 8 が取り付けられている。この軸部材 3 8 の外周面にはコイルバネ 1 8 が装着されている。また、この軸部材 3 8 の後面には、発光素子 3 2 と電氣的に接続された端子 3 8 a が設けられている。そして、この軸部材 3 8 は、その端子 3 8 a が後方側から圧縮荷重を受けたとき、そのコイルバネ 1 8 が圧縮弾性変形して、その全長が短くなるように構成されている。

40

【 0 0 4 6 】

エクステンションパネル 1 6 は、その開口部 1 6 a の下方領域が部分的に切り欠かれている。そして、レンズ 3 4 は、このエクステンションパネル 1 6 の切り欠かれた部分に嵌め込まれた状態で配置されている。このレンズ 3 4 は、エクステンションパネル 1 6 と面一で延びるように形成されている。このレンズ 3 4 の後面には複数のレンズ素子 3 4 s が形成されており、これら各レンズ素子 3 4 s により発光素子 3 2 からの出射光を左右方向に拡散させるようになっている。

【 0 0 4 7 】

上記灯室内には、第 2 灯具ユニット 3 0 を駆動するための電力を供給する第 2 電気回路ユニット 9 0 が収容されている。この第 2 電気回路ユニット 9 0 は、前後方向に長く延び

50

るユニットであって、ランプボディ 1 2 の下壁部 1 2 d に沿って配置されている。

【 0 0 4 8 】

基板 6 0 の前面 6 0 a における下端部には、第 2 電気回路ユニット 9 0 と電氣的に接続するための第 3 端子 6 8 が設けられている。第 2 電気回路ユニット 9 0 は、その後端部において第 3 端子 6 8 に装着されている。

【 0 0 4 9 】

一方、第 2 電気回路ユニット 9 0 の前端部には、第 2 コネクタ 9 2 が設けられており、この第 2 コネクタ 9 2 において第 2 灯具ユニット 3 0 の軸部材 3 8 の端子 3 8 a に装着されている。この装着の際、コイルパネ 1 8 が圧縮弾性変形することによって生じる押圧力により、端子 3 8 a と第 2 コネクタ 9 2 との連結が確実に行われ、また第 2 電気回路ユニット 9 0 と第 3 端子 6 8 との連結も確実に行われるようになっている。

10

【 0 0 5 0 】

本実施形態においては、点灯回路ユニット 4 0、レベリングユニット 5 0 および第 2 電気回路ユニット 9 0 の各々の回路構成として、M I D ( Molded Interconnect Device ) 工法により形成された立体配線が用いられている。

【 0 0 5 1 】

図 2 ~ 5 は、本実施形態に係る車両用灯具 1 0 の組付工程を示す側断面図である。

【 0 0 5 2 】

まず、図 2 に示すように、光軸調整用のスクリュウ 8 6 が取り付けられたランプボディ 1 2 に対して、灯具前方側から基板 6 0 を挿入して、その後壁部 1 2 b の内面に固定する。

20

【 0 0 5 3 】

次に、図 3 に示すように、基板 6 0 が固定されたランプボディ 1 2 に対して、灯具前方側から点灯回路ユニット 4 0 およびレベリングユニット 5 0 を挿入し、これらを各第 1 端子 6 2、6 4 にそれぞれ装着して電氣的に接続する。また、灯具前方側からランプボディ 1 2 の下壁部 1 2 d に沿って第 2 電気回路ユニット 9 0 を挿入し、これを第 3 端子 6 8 に装着して電氣的に接続する。

【 0 0 5 4 】

なお、点灯回路ユニット 4 0 の後面には、第 1 端子 6 2 と電氣的に接続される端子受け部 4 0 a が形成されており、レベリングユニット 5 0 の後端面には、第 1 端子 6 4 と電氣的に接続される端子受け部 5 0 a が形成されている。また、第 2 電気回路ユニット 9 0 の後端面には、第 3 端子 6 8 と電氣的に接続される端子受け部 9 0 a が形成されている。

30

【 0 0 5 5 】

次に、図 4 に示すように、ランプボディ 1 2 に対して、灯具前方側から灯具ユニット 2 0 を挿入して、そのブラケット 2 8 b に取り付けられたナット部材 8 4 を光軸調整用のスクリュウ 8 6 のネジ部 8 6 a に螺合させるとともに、そのブラケット 2 8 a に取り付けられた軸受け部材 8 2 をレベリングユニット 5 0 の出力軸 5 2 の先端部 5 2 a に嵌め込む。そして、灯具ユニット 2 0 から延びるコード 7 4 の先端部に取り付けられたコネクタ 7 6 を点灯回路ユニット 4 0 の端子 4 2 に装着して電氣的に接続する。

【 0 0 5 6 】

次に、図 5 に示すように、透光カバー 1 4 を灯具前方側からランプボディ 1 2 に組み付ける。この組付けは、ランプボディ 1 2 の前端開口部 1 2 a に予め接着剤 9 4 を塗布しておき、この状態で透光カバー 1 4 をランプボディ 1 2 に圧着することによって行う。

40

【 0 0 5 7 】

そして、この組付けによって、透光カバー 1 4 にエクステンションパネル 1 6 を介して固定された第 2 灯具ユニット 3 0 を、第 2 電気回路ユニット 9 0 の第 2 コネクタ 9 2 に装着して電氣的に接続する。この装着の際、コイルパネ 1 8 が圧縮弾性変形して、第 2 灯具ユニット 3 0 における軸部材 3 8 の端子 3 8 a と第 2 コネクタ 9 2 との連結が確実に行われる。

【 0 0 5 8 】

50

次に、本実施形態の作用効果について説明する。

【0059】

本実施形態に係る車両用灯具10は、ランプボディ12の(第1壁部である)後壁部12bの内面に固定された基板60に対して、その(第1面である)前面60aに(複数の電気回路ユニットである)点灯回路ユニット40およびレベリングユニット50と電氣的に接続される2つの第1端子62、64が設けられるとともに、その(第2面である)後面60bに外部電源と電氣的に接続される第2端子66が設けられており、点灯回路ユニット40およびレベリングユニット50の各々が2つの第1端子62、64の各々に対して(互いに同一方向である)灯具前方側から装着された構成となっているので、次のような作用効果を得ることができる。

10

【0060】

すなわち、点灯回路ユニット40およびレベリングユニット50の各々を2つの第1端子62、64の各々に対して互いに同一方向から装着することにより、その組付けを容易に行うことができる。また、従来のように灯室内において多くのコードを引き回すことが不要となるので、透光カバー14をランプボディ12に組み付ける際、両者間にコードが挟み込まれてしまうおそれをなくすることができる。

【0061】

このように本実施形態によれば、灯具ユニット20ならびに点灯回路ユニット40およびレベリングユニット50が灯室内に收容されてなる車両用灯具10において、その組付作業性を向上させることができる。

20

【0062】

その際、本実施形態においては、点灯回路ユニット40およびレベリングユニット50の各々が2つの第1端子62、64の各々に対して灯具前方側から装着された構成となっているので、点灯回路ユニット40およびレベリングユニット50の装着方向を、ランプボディ12に対する透光カバー14の組付方向と一致させることができる。そしてこれにより灯具の組付作業性を一層向上させることができる。

【0063】

また本実施形態においては、第2端子66に外部電源との電氣的な接続を行うためのコネクタ70が装着されているので、このコネクタ70の存在により、ランプボディ12と第2端子66との間の防水性を向上させることができ、また外部電源側のコネクタ102の仕様に対応させることが容易に可能となる。

30

【0064】

さらに本実施形態においては、第2灯具ユニット30を駆動するための第2電気回路ユニット90が、ランプボディ12の下壁部12d(すなわち点灯回路ユニット40およびレベリングユニット50の装着方向に延びる第2壁部)に沿って配置されており、その後端部において、基板60の前面60aに設けられた第3端子68に装着されているので、次のような作用効果を得ることができる。

【0065】

すなわち、本実施形態においては第2電気回路ユニット90が灯具前後方向に延びる長尺部材として構成されているにもかかわらず、これを下壁部12dに沿ってスライドさせることにより、その後端部において第3端子68との装着を容易に行うことができる。

40

【0066】

その際、本実施形態においては、第2灯具ユニット30が透光カバー14に固定されるとともに、第2電気回路ユニット90の前端部に第2コネクタ92が設けられており、透光カバー14をランプボディ12に組み付けることによって第2灯具ユニット30が第2コネクタ92に装着される構成となっているので、第2灯具ユニット30が基板60から前方にかなり離れた位置にあるにもかかわらず、外部電源との電氣的な接続を容易に行うことができる。

【0067】

本実施形態においては、基板60、点灯回路ユニット40、レベリングユニット50、

50

第2電気回路ユニット90、灯具ユニット20および第2灯具ユニット30が、すべて灯具前方側から(すなわちランプボディ12に対する透光カバー14の組付方向と同じ方向から)行われる構成となっているので、自動組付けに適した灯具構成を実現することも可能となる。

【0068】

上記実施形態においては、点灯回路ユニット40、レベリングユニット50および第2電気回路ユニット90の各々の回路構成として、MID工法により形成された立体配線が用いられているものとして説明したが、これ以外の回路構成(例えばバスバーやFPC等を用いたもの等)を採用することも可能である。

【0069】

上記実施形態においては、基板60、点灯回路ユニット40、レベリングユニット50、第2電気回路ユニット90、灯具ユニット20および第2灯具ユニット30が、すべて灯具前方側から行われる構成となっているものとして説明したが、その一部または全部が灯具前方側以外の方向から(例えば灯具上方側から)行われる構成とすることも可能である。

【0070】

上記実施形態においては、灯具ユニット20がヘッドランプであり、第2灯具ユニット30がクリアランスランプである場合について説明したが、これら以外の灯具(例えば、フォグラмп、デイトタイムランニングランプ、フロントターンシグナルランプ等)として構成されている場合においても、上記実施形態の構成を採用することにより上記実施形態の場合と同様の作用効果を得ることができる。

【0071】

上記実施形態において諸元として示した数値は一例にすぎず、これらを適宜異なる値に設定してもよいことはもちろんである。

【0072】

また、本願発明は、上記実施形態に記載された構成に限定されるものではなく、これ以外の種々の変更を加えた構成が採用可能である。

【符号の説明】

【0073】

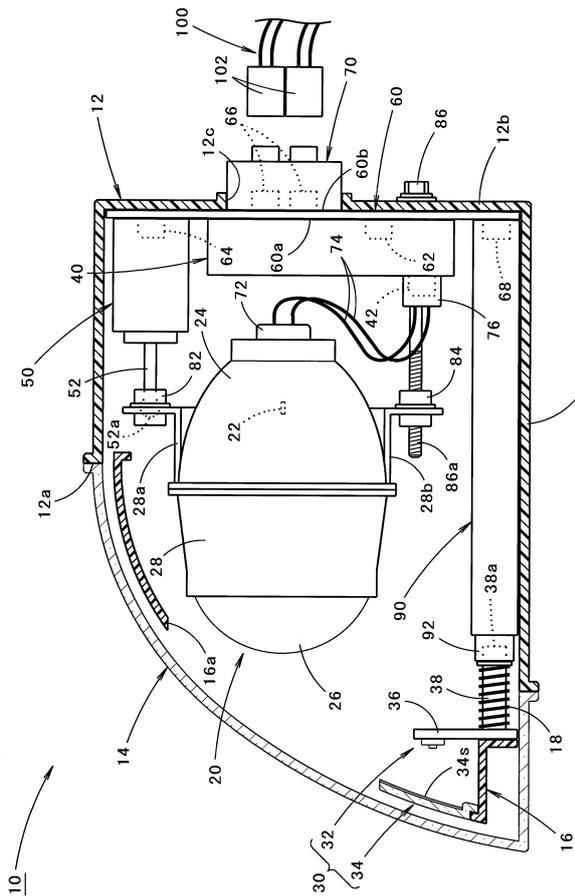
- |         |             |    |
|---------|-------------|----|
| 10      | 車両用灯具       | 30 |
| 12      | ランプボディ      |    |
| 12a     | 前端開口部       |    |
| 12b     | 後壁部         |    |
| 12c、16a | 開口部         |    |
| 12d     | 下壁部         |    |
| 14      | 透光カバー       |    |
| 16      | エクステンションパネル |    |
| 18      | コイルバネ       |    |
| 20      | 灯具ユニット      |    |
| 22      | 光源          | 40 |
| 24      | リフレクタ       |    |
| 26      | 投影レンズ       |    |
| 28      | ホルダ         |    |
| 28a、28b | ブラケット       |    |
| 30      | 第2灯具ユニット    |    |
| 32      | 発光素子        |    |
| 34      | レンズ         |    |
| 34s     | レンズ素子       |    |
| 36      | 基板          |    |
| 38      | 軸部材         | 50 |

- 38 a、42 端子
- 40 点灯回路ユニット
- 40 a、50 a、90 a 端子受け部
- 50 レベリングユニット
- 52 出力軸
- 52 a 先端部
- 60 基板
- 60 a 前面
- 60 b 後面
- 62、64 第1端子
- 66 第2端子
- 68 第3端子
- 70、76、102 コネクタ
- 72 バルブソケット
- 74 コード
- 82 軸受け部材
- 84 ナット部材
- 86 スクリュー
- 86 a ネジ部
- 90 第2電気回路ユニット
- 92 第2コネクタ
- 94 接着剤
- 100 車体側ハーネス

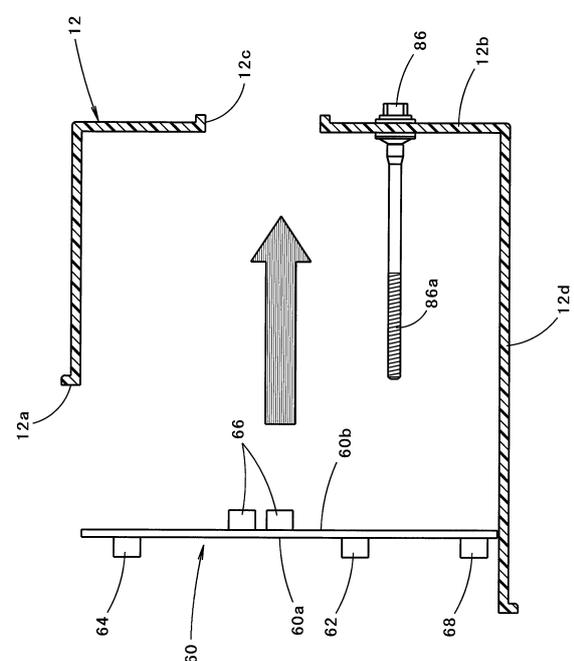
10

20

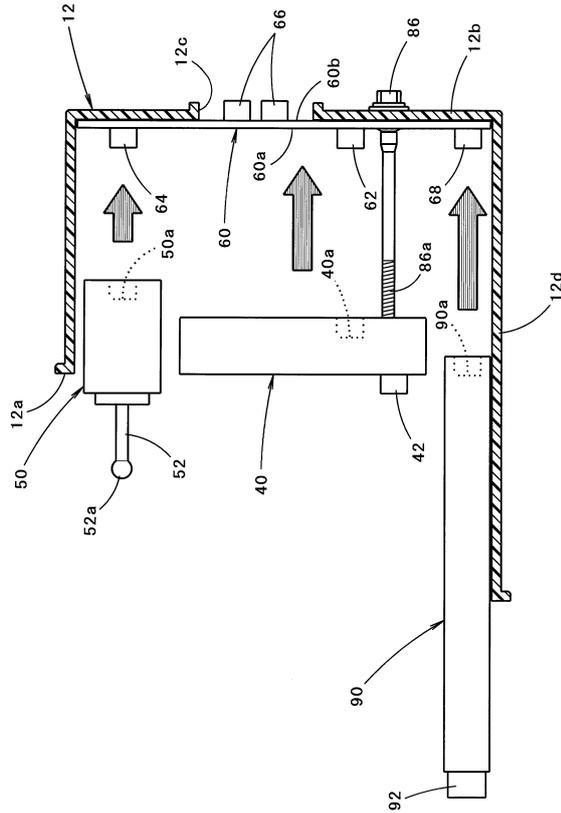
【図1】



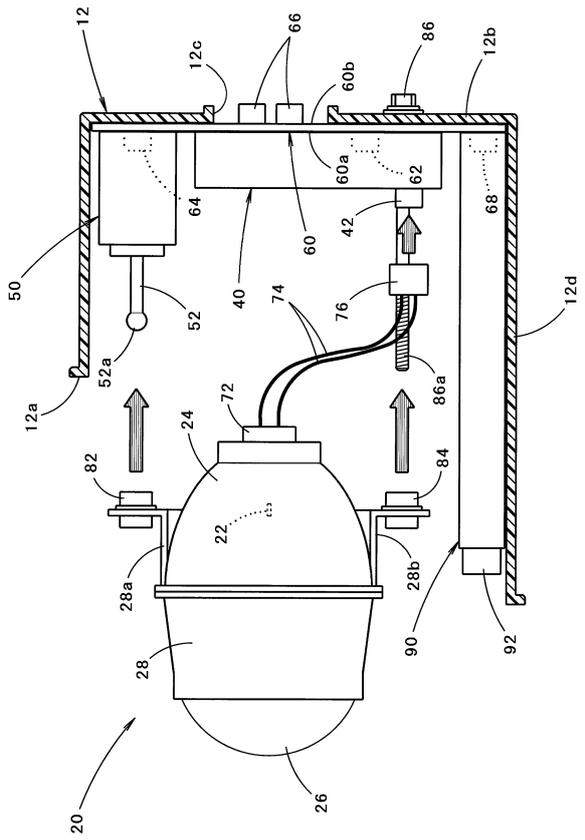
【図2】



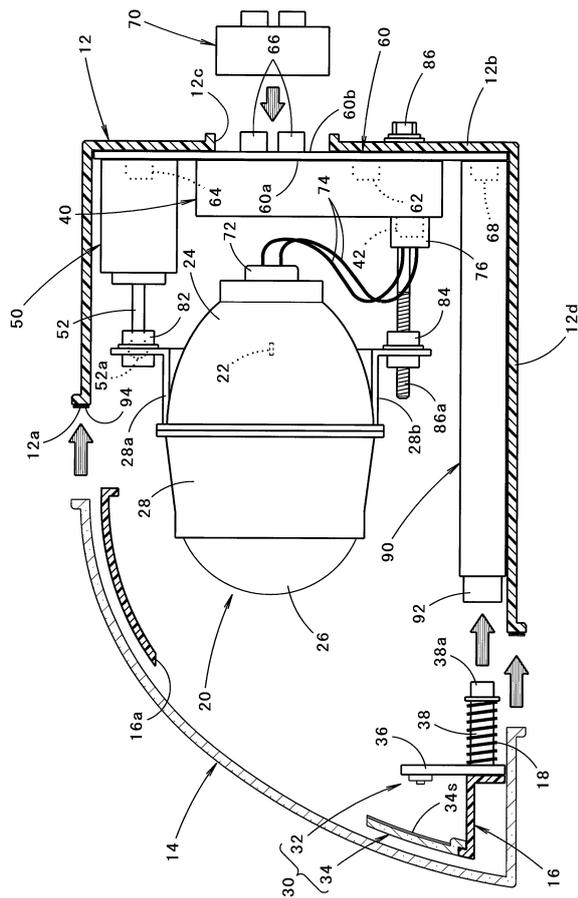
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I

F 2 1 W 105/00 (2018.01)

F 2 1 W 102/00 (2018.01)

(56)参考文献 特開2001-101908(JP,A)

特開2012-164448(JP,A)

実開昭53-031887(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F 2 1 S 4 1 / 0 0

F 2 1 S 4 3 / 0 0

F 2 1 S 4 5 / 0 0