

(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2019-117724

(P2019-117724A)

(43) 公開日 令和1年7月18日(2019.7.18)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 1 S 41/00 (2018.01)	F 2 1 S 8/12 2 6 3	3 K 2 4 3
F 2 1 S 43/00 (2018.01)	F 2 1 S 8/12 2 1 0	
F 2 1 S 45/00 (2018.01)	F 2 1 Y 115:10	
F 2 1 W 103/00 (2018.01)		
F 2 1 W 104/00 (2018.01)		

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2017-250930 (P2017-250930)
 (22) 出願日 平成29年12月27日 (2017.12.27)

(71) 出願人 000002967
 ダイハツ工業株式会社
 大阪府池田市ダイハツ町1番1号
 (74) 代理人 100086380
 弁理士 吉田 稔
 (74) 代理人 100103078
 弁理士 田中 達也
 (72) 発明者 大島 研介
 大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内
 (72) 発明者 岡村 建作
 大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内
 Fターム(参考) 3K243 AA08 CB18

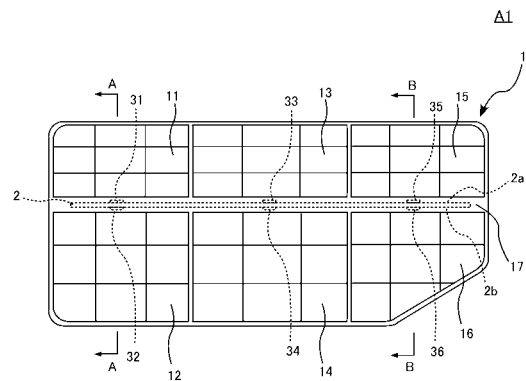
(54) 【発明の名称】 車両用灯具

(57) 【要約】

【課題】ロービーム照射時に、低領域の配光のための光を減少させることなく、かつ、対向車の運転手に眩しさを感じさせることを抑制できる車両用灯具を提供する。

【解決手段】車両用灯具A1において、第1の前照灯(ロービームLED31~34およびフレクタ1の反射面11~14)と、第1の前照灯より上方に光を照射する第2の前照灯(ハイビームLED35,36およびフレクタ1の反射面15,16)と、ハイビーム用の配光を行う状態とロービーム用の配光を行う状態とを切り替える制御回路とを備えた。制御回路は、ロービーム用の配光を行う状態とする場合に、第1の前照灯に光の照射を行わせ、かつ、第2の前照灯に明るさを低下させた光の照射を行わせる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 の前照灯と、
前記第 1 の前照灯より上方に光を照射する第 2 の前照灯と、
ハイビーム用の配光を行う状態とロービーム用の配光を行う状態とを切り替える制御回路と、
を備えており、

前記制御回路は、ロービーム用の配光を行う状態とする場合に、前記第 1 の前照灯に光の照射を行わせ、かつ、前記第 2 の前照灯に明るさを低下させた光の照射を行わせる、ことを特徴とする車両用灯具。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、車両の前方に光を照射する車両用灯具に関する。

【背景技術】**【0002】**

光源からの光をリフレクタで反射させて車両の前方に光を照射する車両用灯具は、走行用前照灯（いわゆるハイビーム）と、すれ違い用前照灯（いわゆるロービーム）とで切り替えられる。そして、ロービーム照射時には、低い領域に照射される配光とは別に、オーバーヘッドサイン（頭上標識）を照らすための配光が必要である。ロービーム照射時に、リフレクタの一部の反射面で反射させた光を、オーバーヘッドサイン用の配光に利用するものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2014 - 216202 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、リフレクタの一部の反射面で反射させた光をオーバーヘッドサイン用の配光に利用する場合、ロービーム用の光源からの光の一部が用いられることになり、ロービームの低い領域（以下では、「低領域」とする）の配光のための光がその分減少するという問題があった。また、オーバーヘッドサイン用の配光は、ロービーム用の光源からの光が狭い範囲で反射されたものなので、輝度が高い光である。したがって、近傍の対向車の運転手に照射された場合、当該運転手が眩しさを感じるという問題もあった。

30

【0005】

本発明は上記した事情のもとで考え出されたものであって、ロービーム照射時に、低領域の配光のための光を減少させることなく、かつ、対向車の運転手に眩しさを感じさせることを抑制できる車両用灯具を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

40

【0006】

上記課題を解決するため、本発明では、次の技術的手段を講じている。

【0007】

本発明によって提供される車両用灯具は、第 1 の前照灯と、前記第 1 の前照灯より上方に光を照射する第 2 の前照灯と、ハイビーム用の配光を行う状態とロービーム用の配光を行う状態とを切り替える制御回路とを備えており、前記制御回路は、ロービーム用の配光を行う状態とする場合に、前記第 1 の前照灯に光の照射を行わせ、かつ、前記第 2 の前照灯に明るさを低下させた光の照射を行わせることを特徴とする。

【発明の効果】**【0008】**

50

本発明によると、ロービーム用の配光を行う場合に、第1の前照灯より上方に光を照射する第2の前照灯に、明るさを低下させた光の照射を行わせる。したがって、ロービーム用の配光を行う場合に、第2の前照灯にオーバーヘッドサイン用の配光パターンを形成させることができる。第2の前照灯は明るさを低下させた光の照射を行うので、対向車の運転手に眩しさを感じさせることを抑制できる。また、オーバーヘッドサイン用の配光に第2の前照灯の光を利用するので、第1の前照灯の光を減少させない。

【0009】

本発明のその他の特徴および利点は、添付図面を参照して以下に行う詳細な説明によって、より明らかとなる。

【図面の簡単な説明】

10

【0010】

【図1】本実施形態に係る車両用灯具の概略正面図である。

【図2】(a)は図1におけるA-A線断面図であり、(b)は図1におけるB-B線断面図である。

【図3】本実施形態に係る車両用灯具における制御に関する部分の機能ブロック図である。

【図4】本実施形態に係る車両用灯具の変形例を示す概略正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して具体的に説明する。なお、以下の説明において、前、後、上、下、左、右は、車両用灯具が車両に装着されたときの各方向を示す。

20

【0012】

図1～図3は、本実施形態に係る車両用灯具A1を説明するための図である。図1は、車両用灯具A1の概略正面図である。図2(a)は、図1におけるA-A線断面図である。図2(b)は、図1におけるB-B線断面図である。図3は、車両用灯具A1における制御に関する部分の機能ブロック図である。図1および図2に示す車両用灯具A1は、車両の前方の左側に配置されて、前方に光を照射する前照灯である。なお、車両の前方の右側に配置される前照灯の構造も、車両用灯具A1と同様であり、車両用灯具A1を左右反転させたものになる。

30

【0013】

車両用灯具A1は、リフレクタ1、基板2、ロービームLED31～34、ハイビームLED35, 36、駆動回路41～43、および制御回路5を備えている。なお、実際には、車両用灯具A1は、ハウジングおよびアウターレンズを備えているが、図1および図2においては記載を省略している。ハウジングは、例えば合成樹脂製であり、少なくとも車両前方側に開口が設けられている。アウターレンズは、光を透過する、例えば合成樹脂製であり、ハウジングの開口部分を覆っている。リフレクタ1、基板2、ロービームLED31～34、ハイビームLED35, 36、駆動回路41～43、および制御回路5は、ハウジングおよびアウターレンズによって形成される灯室に収納されている。ハウジングおよびアウターレンズの形状および材質は、適宜設計される。なお、以下では、ロービームLED31～34およびハイビームLED35, 36をまとめて総称する場合、「LED31～36」と記載する。

40

【0014】

リフレクタ1は、各LED31～36が発する光を、車両前方に向けて反射させるものであり、図示しない支持部材によってハウジングに固定されている。リフレクタ1は、車両前方側に開口した凹形状をなす。リフレクタ1は、例えば合成樹脂によって一体的に形成されており、少なくとも内側部分の表面にはアルミ蒸着または銀塗装による反射処理が施されている。

【0015】

リフレクタ1は、内側に突出部17を備えている。突出部17は、リフレクタ1の内側

50

を上下方向の中央より上寄りに配置され、リフレクタ 1 の内側の左右両端まで延びている。突出部 17 の裏側には、空間 17 a が設けられている。また、突出部 17 には、空間 17 a から上方に開口する 3 つの孔 17 b と、下方に開口する 3 つの孔 17 c とが形成されている。空間 17 a には、基板 2 の LED 31 ~ 36 が搭載されている端部が挿入されている。孔 17 b および孔 17 c は、各 LED 31 ~ 36 の位置に合わせて配置されている。

【0016】

リフレクタ 1 の内側は、突出部 17 によって上下に分けられ、上側部分と下側部分とは、それぞれ左右方向に 3 つに分けられている。上側部分の左側には、反射面 11 が形成されている。下側部分の左側には、反射面 12 が形成されている。上側部分の中央には、反射面 13 が形成されている。下側部分の中央には、反射面 14 が形成されている。上側部分の右側には、反射面 15 が形成されている。下側部分の右側には、反射面 16 が形成されている。各反射面 11 ~ 16 は、それぞれ、LED 31 ~ 36 を焦点位置とする回転放物面を基準に形成されており、それぞれ複数の面に分割されている。分割された各面の向きによって、配光が制御される。なお、リフレクタ 1 の形状および材質は限定されない。

10

【0017】

基板 2 は、例えば略四角形の板状であり、各 LED 31 ~ 36、駆動回路 41 ~ 43、および制御回路 5 を搭載している。基板 2 は、一部をリフレクタ 1 の空間 17 a に挿入された状態で、支持部材によってハウジングに固定されている。基板 2 は、厚さ方向において互いに反対側を向く上面 2 a および下面 2 b を備えている。上面 2 a にはロービーム LED 31, 33 およびハイビーム LED 35 が搭載され、下面 2 b にはロービーム LED 32, 34 およびハイビーム LED 36 が搭載されている。また、上面 2 a には、駆動回路 41 ~ 43 も搭載されている。なお、駆動回路 41 ~ 43 は、下面 2 b に搭載されていてもよい。また、図示していないが、基板 2 には、制御回路 5 を実現するための各電子部品、電源回路を構成する各電子部品、各 LED 31 ~ 36 が発する熱を放出するための放熱部材なども搭載されている。

20

【0018】

ロービーム LED 31 ~ 34 およびハイビーム LED 35, 36 は、白色光を発する発光ダイオードである。ロービーム LED 31, 33 およびハイビーム LED 35 は、発光面を上に向けて、基板 2 の上面 2 a に搭載されている。ロービーム LED 32, 34 およびハイビーム LED 36 は、発光面を下に向けて、基板 2 の下面 2 b に搭載されている。なお、本実施形態では、各 LED 31 ~ 36 をそれぞれ 1 つの LED としているが、複数の LED としてもよい。また、LED の形状は限定されない。

30

【0019】

駆動回路 41 ~ 43 は、電源回路から電力を供給され、制御回路 5 より入力されるパルス信号に基づいて、各 LED 31 ~ 36 に駆動電流を供給する。駆動回路 41 はロービーム LED 31, 32 に駆動電流を供給し、駆動回路 42 はロービーム LED 33, 34 に駆動電流を供給し、駆動回路 43 はハイビーム LED 35, 36 に駆動電流を供給する。なお、駆動回路 42 を備えずに、駆動回路 41 がロービーム LED 33, 34 にも同じ駆動電流を供給するようにしてもよい。

40

【0020】

駆動回路 41、ロービーム LED 31, 32、および、リフレクタ 1 の反射面 11, 12 は、第 1 のユニットを構成する(図 2(a)参照)。駆動回路 41 から供給される駆動電流に応じて、ロービーム LED 31, 32 は発光する。ロービーム LED 31 が発した光は、孔 17 b を通って、反射面 11 によって反射され、車両前方に照射される。また、ロービーム LED 32 が発した光は、孔 17 c を通って、反射面 12 によって反射され、車両前方に照射される。反射面 11, 12 は、ロービームの配光パターンのうち低領域の広い照射領域に光を拡散させて照射するように設計されている。これにより、第 1 のユニットは、ロービームの配光パターンのうち低領域の広い照射領域を形成する。

【0021】

50

駆動回路42、ロービームLED33, 34、および、リフレクタ1の反射面13, 14は、第2のユニットを構成する。駆動回路42から供給される駆動電流に応じて、ロービームLED33, 34は発光する。ロービームLED33が発した光は、孔17bを通過して、反射面13によって反射され、車両前方に照射される。また、ロービームLED34が発した光は、孔17cを通過して、反射面14によって反射され、車両前方に照射される。反射面13, 14は、ロービームの配光パターンのうち、カットオフラインを形成させるための狭い照射領域に光を集中させて照射するように設計されている。これにより、第2のユニットは、ロービームの配光パターンのうち低領域の狭い照射領域を形成する。第1のユニットおよび第2のユニットが、本発明の「第1の前照灯」に相当する。

【0022】

10

駆動回路43、ハイビームLED35, 36、および、リフレクタ1の反射面15, 16は、第3のユニットを構成する(図2(b)参照)。駆動回路43から供給される駆動電流に応じて、ハイビームLED35, 36は発光する。ハイビームLED35が発した光は、孔17bを通過して、反射面15によって反射され、車両前方に照射される。また、ハイビームLED36が発した光は、孔17cを通過して、反射面16によって反射され、車両前方に照射される。反射面15, 16は、ロービームの低領域の配光パターンより上方に位置する、ハイビームの配光パターンを形成する光を照射するように設計されている。これにより、第3のユニットは、ハイビームの配光パターンを形成する。また、第3のユニットは、ロービームの配光パターンのうち、オーバーヘッドサインを照らすための配光パターンを形成する。第3ユニットが、本発明の「第2の前照灯」に相当する。

20

【0023】

本実施形態では、リフレクタ1の反射面11, 12は、ロービームの配光パターンのうち低領域の広い照射領域にのみ配光を行う。また、リフレクタ1の反射面13, 14は、ロービームの配光パターンのうち低領域の狭い照射領域にのみ配光を行う。つまり、ロービーム用のリフレクタである反射面11~14は、オーバーヘッド用の配光を行わず、ロービームの低領域の配光のみを行う。また、本実施形態では、第3のユニットは、ハイビームの配光パターンを形成し、また、オーバーヘッドサイン用の配光パターンを形成する。したがって、第3のユニットは、法的には、ハイビーム用の前照灯であり、かつ、ロービーム用の前照灯でもある。

【0024】

30

制御回路5は、各LED31~36の発光を制御する回路であり、基板2に搭載されたマイクロコンピュータなどの各電子部品によって実現される。制御回路5は、スイッチ7から入力される操作信号に応じて、各LED31~36の発光を制御する。スイッチ7は、車内に配置され、運転者によって操作される。スイッチ7は、運転者によって、車両用灯具A1をオフにする場合、車両用灯具A1にロービームを照射させる場合、および、車両用灯具A1にハイビームを照射させる場合とで切り替えられる。スイッチ7は、各場合に対応した操作信号を制御回路5に出力する。制御回路5は、スイッチ7から入力される操作信号に応じて、各LED31~36の発光状態(点灯または消灯)を切り替える。また、制御回路5は、いわゆるPWM調光によって、ハイビームLED35, 36が発する光の明るさを切り替える。

40

【0025】

PWM調光は、LEDに電流を流して点灯させる点灯期間と、電流を遮断して消灯させる消灯期間とを、一定の短い周期で交互に切り替え、1周期における点灯期間の占める割合(デューティ比)を変化させることで、LEDの明るさを変化させる。切り替えの周期を短くする(周波数を高くする)ことで、人の目には点灯と消灯によるちらつきが認識できなくなる。デューティ比が高くなると、点灯期間が長くなるので、LEDが発する光は明るくなり、デューティ比が低くなると、点灯期間が短くなるので、LEDが発する光は暗くなる。

【0026】

制御回路5は、スイッチ7から車両用灯具A1をオフにする操作信号が入力されている

50

間、各LED31～36を消灯させる。また、スイッチ7から車両用灯具A1にハイビームを照射させる操作信号が入力されている間、各LED31～36を最大の明るさで点灯させる。また、スイッチ7から車両用灯具A1にロービームを照射させる操作信号が入力されている間、ロービームLED31～34を最大の明るさで点灯させ、かつ、ハイビームLED35, 36を明るさを低下させた状態で点灯させる。この場合、ハイビームLED35, 36が発する光は、オーバーヘッドサインを照らすための配光パターンを形成する。

【0027】

制御回路5は、ハイビームLED35, 36を最大の明るさで点灯させる場合、点灯期間のデューティ比を所定の第1の値(例えば100%)とするように制御する。また、明るさを低下させた状態で点灯させる場合、点灯期間のデューティ比を所定の第2の値(例えば1%)とするように制御する。本実施形態では、第2の値を第1の値の0.5～1%としている。これは、デューティ比を第1の値としたときに第3ユニットが発する光の光度(最大光度)が約60000カンデラなので、オーバーヘッドサインを照らすための光として法規で定められている光度の範囲(最大625カンデラ)に合わせるためである。なお、第1の値および第2の値は限定されず、ハイビームLED35, 36の規格や照射したい光の光度によって適宜設計される。

10

【0028】

図3に示すように、制御回路5は、機能ブロックとして、切替部51、パルス生成部52, 53、およびデューティ設定部54を備えている。

20

【0029】

切替部51は、スイッチ7から入力される操作信号に応じて、パルス生成部52, 53、およびデューティ設定部54に指令を出す。具体的には、切替部51は、スイッチ7から車両用灯具A1をオフにする操作信号が入力されている間、パルス生成部52, 53にパルス信号を生成しないように指令する。また、スイッチ7から車両用灯具A1にハイビームを照射させる操作信号が入力されている間、デューティ設定部54にデューティ比を第1の値とするように指令し、パルス生成部52, 53にパルス信号を生成するように指令する。また、スイッチ7から車両用灯具A1にロービームを照射させる操作信号が入力されている間、デューティ設定部54にデューティ比を第2の値とするように指令し、パルス生成部52, 53にパルス信号を生成するように指令する。

30

【0030】

パルス生成部52は、切替部51からの指令に応じて、デューティ比を第1の値とするパルス信号を生成し、駆動回路41, 42に出力する。デューティ比を第1の値とするパルス信号を入力された駆動回路41(42)は、当該パルス信号に応じた駆動電流を、ロービームLED31, 32(LED33, 34)に供給する。これにより、ロービームLED31～34の点灯期間のデューティ比が第1の値となり、ロービームLED31～34は、最大の明るさで点灯する。一方、パルス生成部52がパルス信号を生成しない場合、駆動回路41(42)は、駆動電流をロービームLED31, 32(LED33, 34)に供給しない。したがって、ロービームLED31～34は消灯する。

40

【0031】

デューティ設定部54は、切替部51からの指令に応じて、パルス生成部53にデューティ比を設定する。

【0032】

パルス生成部53は、切替部51からの指令に応じてパルス信号を生成し、駆動回路43に出力する。その際、パルス生成部53は、デューティ設定部54によって設定されたデューティ比でパルス信号を生成する。デューティ比を第1の値とするパルス信号を入力された駆動回路43は、当該パルス信号に応じた駆動電流を、ハイビームLED35, 36に供給する。これにより、ハイビームLED35, 36の点灯期間のデューティ比が第1の値となり、ハイビームLED35, 36は、最大の明るさで点灯する。また、デューティ比を第2の値とするパルス信号を入力された駆動回路43は、当該パルス信号に応じ

50

た駆動電流を、ハイビームLED35, 36に供給する。これにより、ハイビームLED35, 36の点灯期間のデューティ比が第2の値となり、ハイビームLED35, 36は、明るさを低下させた状態で点灯する。一方、パルス生成部53がパルス信号を生成しない場合、駆動回路43は、駆動電流をハイビームLED35, 36に供給しない。したがって、ハイビームLED35, 36は消灯する。

【0033】

次に、本実施形態に係る車両用灯具A1の作用および効果について説明する。

【0034】

本実施形態によると、制御回路5は、スイッチ7から入力される操作信号に応じて、各LED31~36の発光を制御する。制御回路5は、スイッチ7からハイビームを照射させる操作信号が入力されている間、各LED31~36を最大の明るさで点灯させる。したがって、第1~第3のユニットがいずれも最大の明るさの光を照射する。これにより、第1のユニットおよび第2のユニットがロービームの低領域の配光パターンを形成し、第3のユニットがハイビームの配光パターンを形成する。また、制御回路5は、スイッチ7からロービームを照射させる操作信号が入力されている間、ロービームLED31~34を最大の明るさで点灯させ、ハイビームLED35, 36を明るさを低下させた状態で点灯させる。したがって、第1のユニットおよび第2のユニットは最大の明るさの光を照射し、第3のユニットは明るさを低下させた光を照射する。これにより、第1のユニットおよび第2のユニットがロービームの低領域の配光パターンを形成し、第3のユニットがオーバーヘッドサインを照らすための配光パターンを形成する。

10

20

【0035】

つまり、車両用灯具A1は、ロービーム照射時に、第3のユニットから明るさを低下させた光を照射させて、この光をオーバーヘッドサイン用の配光に利用する。当該オーバーヘッドサイン用の配光は、明るさを低下させた光なので、対向車の運転手に眩しさを感じさせることを抑制できる。また、当該オーバーヘッドサイン用の配光は、第3のユニットから照射されるので、ロービームの低領域の配光パターンを形成するための第1のユニットおよび第2のユニットの光を減少させない。

【0036】

従来の、リフレクタの一部の反射面で反射させた光をオーバーヘッドサイン用の配光に利用する方式の場合、ロービーム照射時にはハイビーム照射用の前照灯は消灯している。この場合、車両前方から見たときに、車両用灯具のアウトターレンズの一部が暗くなる。一方、車両用灯具A1の場合、第3のユニット(ハイビーム照射用の前照灯)は、ロービーム照射時にも、明るさを低下させているが光を照射する。したがって、車両前方から見たときに、車両用灯具A1のアウトターレンズ全体が光って見えるので、外観の意匠性を向上させることができる。

30

【0037】

なお、本実施形態では、ハイビームを照射するときに、ロービームも合わせて照射する場合について説明したが、これに限られない。ハイビームを照射するときは、ロービームは照射しないようにしてもよい。具体的には、制御回路5は、スイッチ7からハイビームを照射させる操作信号が入力されている間、各LED31~34を消灯させてもよい。

40

【0038】

本実施形態では、制御回路5が、PWM調光によって、ハイビームLED35, 36が発する光の明るさを切り替える場合について説明したが、これに限られない。制御回路5は、ハイビームLED35, 36に流す電流の大きさを、駆動回路43に変更させることで、ハイビームLED35, 36が発する光の明るさを切り替えるようにしてもよい。

【0039】

本実施形態では、光源としてLEDが用いられているが、これに限られない。光源は、例えばハロゲンバルブなどであってもよい。ただし、少なくともハイビーム用の光源は明るさが切り替え可能でなければならないので、他の光源を用いる場合、明るさを制御できるようにする必要がある。したがって、ハイビーム用の光源は、容易に明るさを制御でき

50

るLEDを用いるのが望ましい。一方、ロービーム用の光源は、明るさを切り替える必要がないので、LED以外の光源を用いてもよい。

【0040】

本実施形態では、スイッチ7によって、車両用灯具A1の照射状態を切り替える場合について説明したが、これに限られない。外の明るさによって、車両用灯具A1の点灯と消灯とを自動的に切り替えるようにしてもよい。また、前方を撮影した画像などに基づいて対向車や前を走る車を識別して、自動的にハイビームとロービームとを切り替えるようにしてもよい。

【0041】

なお、リフレクタ1の形状、反射面の数および配置は限定されない。例えば、LED31, 33, 35をロービームLEDとし、LED32, 34, 36をハイビームLEDとして、リフレクタ1の上側の反射面11, 13, 15がロービームを照射し、下側の反射面12, 14, 16がハイビームを照射するようにしてもよい。また、図4(a)に示す車両用灯具A2のように、リフレクタ1が反射面12, 14, 16だけを備え(反射面11, 13, 15を備えず)、ロービームLED32, 34およびハイビームLED36だけを備える(ロービームLED31, 33およびハイビームLED35を備えず)ようにしてもよい。また、図4(b)に示す車両用灯具A3のように、リフレクタ1が反射面11, 12, 15, 16だけを備え(反射面13, 14を備えず)、ロービームLED31, 32およびハイビームLED35, 36だけを備える(ロービームLED33, 34を備えず)ようにしてもよい。この場合、反射面11, 12が、ロービームの低領域の配光パターンのうち、広い照射領域および狭い領域の両方に、光を照射できるように設計される。また、リフレクタ1を一体とせず、各反射面毎のリフレクタを設けるようにしてもよい。

【0042】

本発明に係る車両用灯具は、上述した実施形態に限定されるものではない。本発明に係る車両用灯具の各部の具体的な構成は、種々に設計変更自在である。

【符号の説明】

【0043】

A1, A2, A3 : 車両用灯具
 1 : リフレクタ
 11 ~ 14 : 反射面
 15, 16 : 反射面
 17 : 突出部
 17a : 空間
 17b, 17c : 孔
 2 : 基板
 2a : 上面
 2b : 下面
 31 ~ 34 : ロービームLED
 35, 36 : ハイビームLED
 41 ~ 43 : 駆動回路
 5 : 制御回路
 51 : 切替部
 52 ~ 53 : パルス生成部
 54 : デューティ設定部
 7 : スイッチ

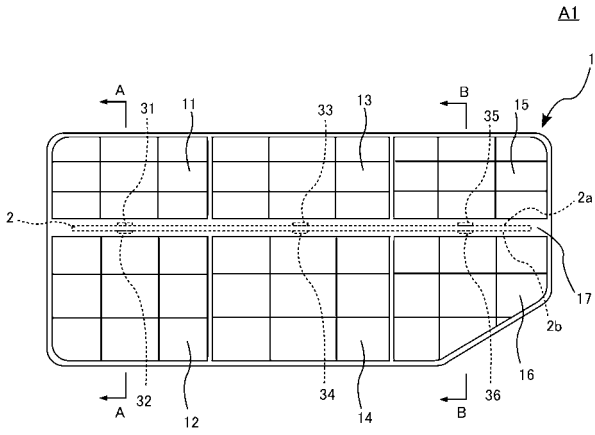
10

20

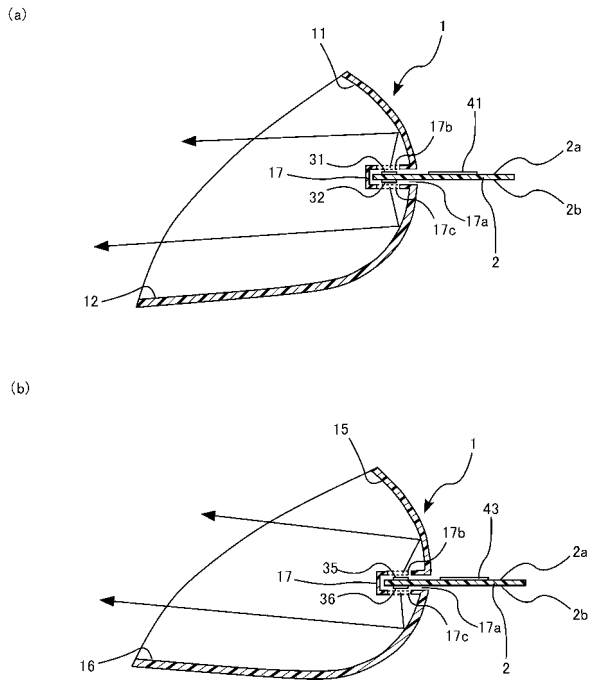
30

40

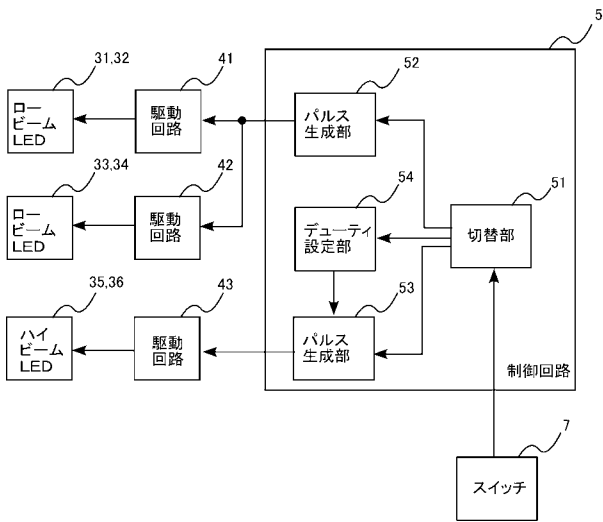
【図1】



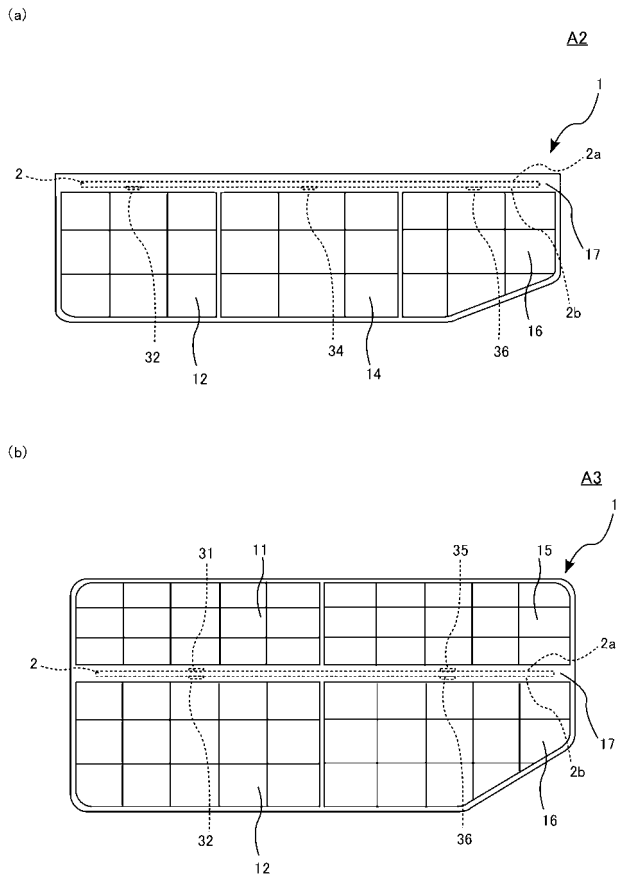
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

F 2 1 W 105/00 (2018.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)