

(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2005-138701

(P2005-138701A)

(43) 公開日 平成17年6月2日(2005.6.2)

(51) Int.Cl.⁷

B60Q 1/24

F I

B60Q 1/24

E

テーマコード (参考)

3K039

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-376692 (P2003-376692)
 (22) 出願日 平成15年11月6日 (2003.11.6)

(71) 出願人 000000136
 市光工業株式会社
 東京都品川区東五反田5丁目10番18号
 (74) 代理人 100089118
 弁理士 酒井 宏明
 (72) 発明者 鈴木 恭史
 神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業
 株式会社伊勢原製造所内
 Fターム(参考) 3K039 AA03 CC01 DA03 DC02 JA02
 JA03

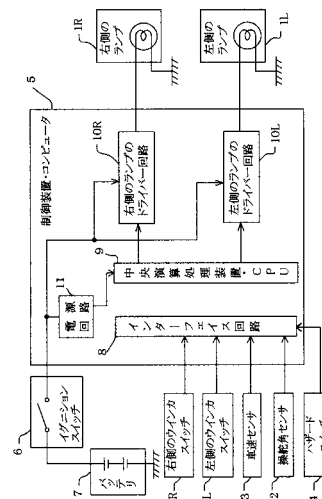
(54) 【発明の名称】 車両用灯具

(57) 【要約】

【課題】車両が信号待ちのときにランプが点灯状態にあるので、車両の電力が消費され、歩行者やドライバーにグレアを与える虞がある。

【解決手段】車両Cが交差点などにおいて信号待ちなどの待機状態にあり、第2設定車速以下の状態が設定待機時間以上経過すると、制御装置5が点灯状態にある右側のランプ1R、左側のランプ1Lを消灯させる。この結果、車両Cの電力消費を防止することができ、また、歩行者や他の車両のドライバーなどにグレアを与える虞がない、という効果を達成することができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両の側方の路面などを照明する車両用灯具において、
光を車両の側方の路面などに照射するランプと、
ウインカスイッチと、
車速センサと、
操舵角センサと、
第 1 機能と、第 2 機能と、第 3 機能とを有する制御装置と、
を備え、

前記制御装置の第 1 制御機能は、前記ウインカスイッチからの ON 信号 OFF 信号と前記車速センサからの第 1 設定車速信号とに基づいて前記ランプを点灯消灯させる制御機能であり、

前記制御装置の第 2 制御機能は、前記車速センサからの第 1 設定車速信号と前記操舵角センサからの設定舵角信号とに基づいて前記ランプを点灯消灯させる制御機能であり、

前記制御装置の第 3 制御機能は、前記第 1 設定車速よりも低速の第 2 設定車速以下の状態が設定待機時間以上経過すると点灯状態にある前記ランプを消灯させ、その後、前記第 2 設定車速以下の状態が解除されると消灯状態にある前記ランプを点灯させる制御機能である、

ことを特徴とする車両用灯具。

【請求項 2】

ハザードスイッチを有し、

前記制御装置は、ハザードスイッチからの ON 信号に基づいて、前記第 1 制御機能および前記第 2 制御機能および前記第 3 制御機能を、停止させる補助制御機能を有する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の車両用灯具。

【請求項 3】

前記制御装置は、前記ランプが点灯状態から所定時間かけて徐々に消灯状態となる消灯制御機能を有する、ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の車両用灯具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、車両が交差点や曲がり角などを右折左折する際や曲路を走行する際に、車両の側方（右側や左側）の路面などを照明する車両用灯具（車両用側方照射灯具）に関するものである。なお、この明細書および特許請求の範囲において、「路面など」とは、路面およびその路面上の人（歩行者など）や物（他の車両や道路標識や建物など）などと言う。

【背景技術】

【0002】

A F S (A d a p t i v e F r o n t l i g h t i n g S y s t e m) のように、車両が交差点や曲がり角などを右折左折する際や曲路を走行する際に、車両の側方の路面などを照明する車両用灯具は、従来からある（たとえば、特許文献 1，特許文献 2）。この車両用灯具は、光を車両の側方の路面などに照射するランプ（5、6）と、ウインカスイッチ（7、8）（15、16）と、車速センサ（2）（12）と、前記ランプ（5、6）の光照射角度を変えるモータ（3 - 4、4 - 4）（7）と、制御装置（10）（1）とを備えるものである。

【0003】

以下、前記の従来の車両用灯具の作用について説明する。制御装置（10）（1）は、車両が設定車速（10 km / h，30 km / h）以下の状態において、ウインカスイッチ（7、8）（15、16）が ON となると、モータ（3 - 4、4 - 4）（7）を駆動させて、点灯状態のランプ（5、6）の光照射角度を最大角度に変える。これにより、前記の従来の車両用灯具は、車両が交差点や曲がり角などを右折左折する際や曲路を走行する際

10

20

30

40

50

に、車両の側方の路面などを照明することができる。

【 0 0 0 4 】

ところが、前記の従来の車両用灯具は、車両が交差点や曲がり角や曲路などで停止した状態や低速走行している状態、たとえば、車両が交差点などで信号待ちをしている状態や曲路で渋滞している状態（以下、車両の交差点などでの待機状態と称する。）においても、（ランプ 5、6）が点灯状態にある。このために、前記の従来の車両用灯具は、車両の電力を消費し、また、交差点などを歩行する歩行者や走行もしくは停止している他の車両のドライバーなどにグレアを与える虞がある。

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開平 7 - 1 8 6 8 1 9 号公報

10

【特許文献 2】特開 2 0 0 1 - 2 7 0 3 8 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

この発明が解決しようとする問題点は、車両の交差点などでの待機状態においても、ランプ（5、6）が点灯状態にあるために、車両の電力を消費し、また、歩行者や他の車両のドライバーなどにグレアを与える虞があるという点にある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

この発明は、制御装置が、ウインカスイッチからの ON 信号 OFF 信号と車速センサからの第 1 設定車速信号とに基づいてランプを点灯消灯させる第 1 制御機能と、車速センサからの第 1 設定車速信号と操舵角センサからの設定舵角信号とに基づいてランプを点灯消灯させる第 2 制御機能と、第 1 設定車速よりも低速の第 2 設定車速以下の状態が設定待機時間以上経過すると点灯状態にあるランプを消灯させ、その後、第 2 設定車速以下の状態が解除されると消灯状態にあるランプを点灯させる第 3 制御機能と、を有する、ことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

この発明の車両用灯具は、第 3 制御機能により、車両が交差点などの信号待ちや曲路などの渋滞などの待機状態にあり、第 2 設定車速以下の状態が設定待機時間以上経過すると、制御装置が点灯状態にあるランプを消灯させる。このために、この発明の車両用灯具は、車両の電力消費を防止することができ、また、歩行者や他の車両のドライバーなどにグレアを与える虞がない、という効果を達成することができる。

30

【 0 0 0 9 】

また、この発明の車両用灯具は、第 3 制御機能により、車両が信号待ちなどの待機状態から解除されて走行を開始し、第 2 設定車速以下の状態が解除されると、制御装置が消灯状態にあるランプを点灯させる。このために、この発明の車両用灯具は、車両が交差点や曲がり角などを右折左折する際に、車両の側方の路面などを照明することができる。

【 0 0 1 0 】

さらに、この発明の車両用灯具は、第 1 制御機能および第 2 制御機能により、車両が第 1 設定車速以下の車速で交差点や曲がり角などを右折左折する際や曲路を走行する際に、ウインカスイッチを ON にすると、制御装置が消灯状態にあるランプを点灯させる。また、車両が第 1 設定車速以下の車速で交差点や曲がり角などを右折左折する際や曲路を走行する際に、操舵角が設定舵角以上になると、制御装置が消灯状態にあるランプを点灯させる。このために、この発明の車両用灯具は、車両が交差点や曲がり角などを右折左折する際に、車両の側方の路面などを照明することができる。

40

【 0 0 1 1 】

さらにまた、この発明の車両用灯具は、第 1 制御機能および第 2 制御機能により、車両が第 1 設定高速車速以上で走行している場合、車線変更のために、ウインカスイッチが ON となっても、また、操舵角が設定舵角以上となっても、ランプが点灯しない。このため

50

に、この発明の車両用灯具は、車両が第 1 設定高速車速以上で走行中にランプが点灯することによる煩わしさが無い。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下に、この発明にかかる車両用灯具の実施例を添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施例によりこの発明が限定されるものではない。

【実施例】

【0013】

以下、この実施例における車両用灯具の構成について説明する。この実施例における車両用灯具は、車両が交差点や曲がり角などを右折左折する際に、車両の側方の路面などを照明するものである。この実施例における車両用灯具は、図 1 に示すように、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L と、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L と、車速センサ 3 と、操舵角センサ 1 2 と、ハザードスイッチ 4 と、制御装置 5 (制御回路部や ECU・電子制御ユニット) とを備える。

10

【0014】

前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L は、図 3 および図 4 に示すように、車両 C の前部の右側、左側にそれぞれ装備されているものである。前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L は、車両 C が交差点や曲がり角などを右折左折する際に、点灯して、車両 C の側方の路面など、すなわち、車両 C が右折左折する際の旋回方向の先の路面などを照明するものである。前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L は、前記制御装置 5 を介してイグニションスイッチ 6、バッテリー 7 に接続されている。前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L は、前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L からの ON 信号 OFF 信号、およびまたは、前記車速センサ 3 からの車速信号に基づいて、前記制御装置 5 により、点灯消灯が制御されている。

20

【0015】

前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L は、前記制御装置 5 に接続されている。前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L は、この例では、交差点などを右折左折するときにドライバーが ON 操作し、また、交差点などを右折左折した後にステアリングハンドル (図示せず) が所定角度以上戻った時点で自動的に OFF するものである。また、前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L は、ON のとき ON 信号 (たとえば、ハイレベル信号) を前記制御装置 5 に出力し、OFF のとき OFF 信号 (たとえば、ローレベル信号) を前記制御装置 5 に出力するものである。さらに、前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L が ON のときには、右側ターンシグナルランプ (図示せず)、左側ターンシグナルランプ (図示せず) が点滅点灯し、前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L が OFF のときには、右側ターンシグナルランプ (図示せず)、左側ターンシグナルランプ (図示せず) が消灯する。

30

【0016】

前記車速センサ 3 は、前記制御装置 5 に接続されている。前記車速センサ 3 は、車速を検出して車速信号として前記制御装置 5 に出力するものである。前記操舵角センサ 1 2 は、車両 C の曲がり方向および曲がり角度を検出し、その検出信号を舵角信号として前記制御装置 5 に出力するものである。前記の車両の曲がり方向および車両の曲がり角度は、ステアリング角度 (操舵輪の操舵角度) と密接な関係がある。前記ステアリング角度は、ステアリングホイール (ステアリングハンドル) の回転角度および回転方向を検出するセンサにより検出される。

40

【0017】

前記ハザードスイッチ 4 は、前記制御装置 5 に接続されている。前記ハザードスイッチ 4 は、ドライバーが ON 操作 OFF 操作するものである。また、前記ハザードスイッチ 4 は、ON のとき ON 信号 (たとえば、ハイレベル信号) を前記制御装置 5 に出力し、OFF のとき OFF 信号 (たとえば、ローレベル信号) を前記制御装置 5 に出力するものであ

50

る。さらに、前記ハザードスイッチ 4 が ON のときには、全部のターンシグナルランプ（図示せず）が同時に点滅点灯して他の車両のドライバーなどに注意を喚起させたりし、前記ハザードスイッチ 4 が OFF のときには、全部のターンシグナルランプ（図示せず）が消灯する。

【0018】

前記制御装置 5 は、図 1 に示すように、外部信号入力装置としてのインターフェイス回路 8 と、中央演算処理装置・CPU 9 と、制御信号出力装置としての右側のランプのドライバー回路 10 R、左側のランプのドライバー回路 10 L と、電源回路 11 とから構成されている。前記制御装置 5 は、車両に搭載されているコンピュータ、たとえば、カーナビゲーション（ナビゲーションシステム）のコンピュータを使用する。

10

【0019】

前記インターフェイス回路 8 は、前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L と、前記車速センサ 3 と、前記操舵角センサ 12 と、前記ハザードスイッチ 4 と、前記中央演算処理装置・CPU 9 とにそれぞれ接続されている。前記インターフェイス回路 8 は、前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L からの ON 信号 OFF 信号と、前記車速センサ 3 からの車速信号と、前記操舵角センサ 12 からの舵角信号と、前記ハザードスイッチ 4 からの ON 信号 OFF 信号とを入力し、この入力信号を前記中央演算処理装置・CPU 9 で扱える信号に処理し、この処理信号を前記中央演算処理装置・CPU 9 に出力するものである。

【0020】

20

前記中央演算処理装置・CPU 9 は、前記インターフェイス回路 8、前記右側のランプのドライバー回路 10 R、前記左側のランプのドライバー回路 10 L と、前記電源回路 11 とにそれぞれ接続されている。前記中央演算処理装置・CPU 9 は、前記インターフェイス回路 8 からの処理信号に基づいて、図 2 に示すフローチャートの工程（手順）を順次処理して、前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L の点灯消灯を判断して、点灯信号消灯信号を前記右側のランプのドライバー回路 10 R、前記左側のランプのドライバー回路 10 L に出力するものである。

【0021】

前記右側のランプのドライバー回路 10 R、前記左側のランプのドライバー回路 10 L は、前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L と、前記イグニションスイッチ 6、前記バッテリー 7 と、前記中央演算処理装置・CPU 9 とにそれぞれ接続されている。前記右側のランプのドライバー回路 10 R、前記左側のランプのドライバー回路 10 L は、前記中央演算処理装置・CPU 9 からの点灯信号消灯信号により、前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L を点灯消灯させる。

30

【0022】

前記制御装置 5（中央演算処理装置・CPU 9）は、第 1 制御機能と第 2 制御機能と第 3 制御機能と補助制御機能とを有する。

【0023】

前記第 1 制御機能は、前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L からの ON 信号 OFF 信号と、前記車速センサ 3 からの第 1 設定車速信号とに基づいて、前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L を点灯消灯させる制御機能である。すなわち、前記第 1 制御機能は、前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L からの ON 信号と、前記車速センサ 3 からの第 1 設定車速以下の車速信号とに基づいて、消灯状態にある前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L を点灯させ、かつ、前記右側のウインカスイッチ 2 R、前記左側のウインカスイッチ 2 L からの OFF 信号に基づいて、点灯状態にある前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L を消灯させる制御機能である。

40

【0024】

前記第 2 制御機能は、前記車速センサ 3 からの第 1 設定車速信号と、前記操舵角センサ 12 からの設定舵角信号とに基づいて、前記右側のランプ 1 R、前記左側のランプ 1 L を

50

点灯消灯させる制御機能である。すなわち、前記第2制御機能は、前記車速センサ3からの第1設定車速以下の車速信号と、前記操舵角センサ12からの設定舵角以上の舵角信号とに基づいて、消灯状態にある前記右側のランプ1R、前記左側のランプ1Lを点灯させ、かつ、前記操舵角センサ12からの設定舵角未満の舵角信号に基づいて、点灯状態にある前記右側のランプ1R、前記左側のランプ1Lを消灯させる制御機能である。

【0025】

前記第3制御機能は、前記第1設定車速よりも低速の第2設定車速以下の状態が設定待機時間以上経過すると点灯状態にある前記右側のランプ1R、前記左側のランプ1Lを消灯させ、その後、前記第2設定車速以下の状態が解除されると消灯状態にある前記右側のランプ1R、前記左側のランプ1Lを点灯させる制御機能である。すなわち、前記第3制

10

【0026】

前記補助制御機能は、前記ハザードスイッチ4からのON信号に基づいて、前記第1制御機能および前記第2制御機能および前記第3制御機能を、停止させる制御機能である。すなわち、前記補助制御機能は、前記ハザードスイッチ4からのON信号に基づいて、前記右側のウインカスイッチ2R、前記左側のウインカスイッチ2LをONにしたり、ステアリングホイールを設定舵角以上に回転させたりしても、前記右側のランプ1R、前記左側のランプ1Lが点灯するようなことがない制御機能である。

20

【0027】

前記第1制御機能における第1設定車速は、たとえば、40km/h、または、60km/hである。したがって、第1設定高速車速以下は、40km/h以下、または、60km/h以下となる。また、前記第2制御機能における設定舵角は、たとえば、10°、または、30°である。したがって、設定舵角以上は、たとえば、10°以上、または、30°以上となり、一方、設定舵角未満は、たとえば、10°未満、または、30°未満となる。さらに、前記第3制御機能における第2設定車速は、たとえば、10km/h、または、0km/hである。したがって、第2設定車速以下の状態とは、低速走行状態、または、停止状態である。さらにまた、前記第3制御機能における設定待機時間は、たとえば、5秒である。なお、前記第1設定車速、前記設定舵角、前記第2設定車速、前記設

30

【0028】

また、前記制御装置5（中央演算処理装置・CPU9）は、右側のランプ1R、左側のランプ1Lの消灯制御機能を有する。以下、この右側のランプ1R、左側のランプ1Lの消灯制御について図6および図7を参照して説明する。図6および図7において、縦軸は、右側のランプ1R、左側のランプ1Lの点灯率を示し、右側のランプ1R、左側のランプ1Lのフル点灯状態が（Duty = 100%）であり、右側のランプ1R、左側のランプ1Lの消灯状態が（Duty = 0%）である。一方、横軸は、時間を示し、ONが右側のランプ1R、左側のランプ1Lを点灯させる制御装置5のON信号であり、OFFが右側のランプ1R、左側のランプ1Lを消灯させる制御装置5のOFF信号である。図6お

40

【0029】

すなわち、この実施例における車両用灯具の制御装置5（中央演算処理装置・CPU9）は、図6に示すように、制御装置5のON信号により、右側のランプ1R、左側のランプ1Lが消灯状態から一気にフル点灯状態になり、また、制御装置5のOFF信号により、右側のランプ1R、左側のランプ1Lがフル点灯状態から一気に消灯状態となる消灯制御を行う。この消灯制御は、簡単にかつ確実に行われる。

【0030】

または、この実施例における車両用灯具の制御装置5（中央演算処理装置・CPU9）

50

は、図 7 に示すように、制御装置 5 の ON 信号により、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L が消灯状態から一気にフル点灯状態になり、また、制御装置 5 の OFF 信号により、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L がフル点灯状態から所定時間 T（たとえば、1 秒。なお、この所定時間 T は、限定されない）かけて徐々に消灯状態となる消灯制御を行う。この消灯制御は、ドライバーや歩行者に対して違和感や不快感などを与えない。

【0031】

この実施例における車両用灯具は、以上のごとき構成からなり、以下、この実施例における車両用灯具の作用について説明する。

【0032】

まず、イグニションスイッチ 6 を ON にする。すると、制御装置 5 において、電源回路 11 から中央演算処理装置・CPU 9 に電源が投入され、中央演算処理装置・CPU 9 は、作動する。すなわち、中央演算処理装置・CPU 9 は、図 2 に示すフローチャートの工程を順次処理する。以下、中央演算処理装置・CPU 9 の工程処理の手順（作用）を図 2 を参照して説明する。

【0033】

まず、中央演算処理装置・CPU 9 の作用をスタートさせる。すると、中央演算処理装置・CPU 9 は、ハザードスイッチ 4 が ON か否か（ON か OFF か）を判断する（ハザード ON? S1）。ここで、ハザードスイッチ 4 が ON の場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、（S1）に戻る。すなわち、中央演算処理装置・CPU 9 は、制御装置 5（中央演算処理装置・CPU 9）の第 1 制御機能および第 2 制御機能および第 3 制御機能を停止させる。これにより、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L を ON にしたり、ステアリングホイールを設定舵角以上に回転させたりしても、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L は、点灯することがない。

【0034】

前記の（S1）において、ハザードスイッチ 4 が OFF の場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、次の工程（ステップ）に進み、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L が ON か否か（ON か OFF か）を判断する（ウインカ ON? S2）。ここで、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L が OFF の場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、次の工程に進み、車両 C の车速が第 1 設定车速以下か否かを判断する（設定车速以下? S9）。ここで、車両 C の车速が第 1 設定车速以下でない場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、車両 C が第 1 設定车速以上で走行していると判断し、（S1）に戻る。

【0035】

前記の（S9）において、車両 C の车速が第 1 設定车速以下である場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、車両 C が第 1 設定车速以下で走行していると判断し、次の工程に進み、ステアリングホイールの操舵角が設定舵角以上か否かを判断する（設定舵角以上? S10）。ここで、ステアリングホイールの操舵角が設定舵角以上の場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、点灯信号を右側のランプのドライバー回路 10 R、左側のランプのドライバー回路 10 L に出力する。この右側のランプのドライバー回路 10 R、左側のランプのドライバー回路 10 L は、中央演算処理装置・CPU 9 からの点灯信号により、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L を点灯させ（点灯 S11）、その後（S1）に戻る。

【0036】

前記の（S11）において、たとえば、ステアリングホイールを右側に設定舵角以上回転させた場合には、図 3 に示すように、右側のランプ 1 R が点灯されて、この右側のランプ 1 R から所定の配光パターン P R の光が車両 C の右側の路面などに照射され、車両 C の右側の路面などが照明される。または、ステアリングホイールを左側に設定舵角以上回転させた場合には、図 4 に示すように、左側のランプ 1 L が点灯されて、この左側のランプ 1 L から所定の配光パターン P L の光が車両 C の左側の路面などに照射され、車両 C の左側の路面などが照明される。このように、この実施例における車両用灯具は、車両 C が曲路を曲がる際に、ドライバーがステアリングホイールを右側にまたは左側に設定舵角以上

回転させることにより、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L が点灯して、車両 C の側方の路面などを照明することができる。

【 0 0 3 7 】

前記の (S 1 0) において、ステアリングホイールの操舵角が設定舵角以下の場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、消灯信号を右側のランプのドライバー回路 1 0 R、左側のランプのドライバー回路 1 0 L に出力する。この右側のランプのドライバー回路 1 0 R、左側のランプのドライバー回路 1 0 L は、中央演算処理装置・CPU 9 からの消灯信号により、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L を消灯させる。この結果、点灯状態にある右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L は、消灯し、または、消灯状態にある右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L は、消灯状態を維持し (消灯 S 1 2)、その後 (S 1) に戻る。

10

【 0 0 3 8 】

前記の (S 2) において、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L が ON の場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、次の工程に進み、車両 C の車速が第 1 設定車速以下か否かを判断する (設定車速以下? S 3)。ここで、車両 C の車速が第 1 設定車速以下でない場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、車両 C が第 1 設定車速以上で走行していると判断し、(S 1) に戻る。この (S 3) と前記の (S 9) とにより、この実施例における車両用灯具は、車両 C が第 1 設定車速以上で走行している場合、車線変更のために、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L が ON となっても、また、ステアリングホイールを右側、左側に設定操舵角以上回転させたとしても、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L が点灯しない。

20

【 0 0 3 9 】

前記の (S 3) において、車両 C の車速が第 1 設定車速以下である場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、車両 C が第 1 設定車速以下で走行していると判断し、点灯信号を右側のランプのドライバー回路 1 0 R、左側のランプのドライバー回路 1 0 L に出力する。この右側のランプのドライバー回路 1 0 R、左側のランプのドライバー回路 1 0 L は、中央演算処理装置・CPU 9 からの点灯信号により、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L を点灯させる (点灯 S 4)。たとえば、右側のウインカスイッチ 2 R が ON の場合には、図 3 に示すように、右側のランプ 1 R が点灯されて、この右側のランプ 1 R から所定の配光パターン P R の光が車両 C の右側の路面などに照射され、車両 C の右側の路面などが照明される。または、左側のウインカスイッチ 2 L が ON の場合には、図 4 に示すように、左側のランプ 1 L が点灯されて、この左側のランプ 1 L から所定の配光パターン P L の光が車両 C の左側の路面などに照射され、車両 C の左側の路面などが照明される。このように、この実施例における車両用灯具は、車両 C が交差点や曲がり角などを右折左折する際に、ドライバーが右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L を ON にすることにより、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L が点灯して、車両 C の側方の路面などを照明することができる。

30

【 0 0 4 0 】

つぎに、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L が点灯状態において、中央演算処理装置・CPU 9 は、車両 C が第 2 設定車速以下の状態 (低速走行状態、または、停止状態) か否かを判断する (停車? S 5)。ここで、車両 C が第 2 設定車速以下の状態でない場合、たとえば、車両 C が中高速走行状態にある場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、(S 5) から (S 1) に戻る。

40

【 0 0 4 1 】

前記の (S 5) において、車両 C が第 2 設定車速以下の状態である場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、次の工程に進み、車両 C の第 2 設定車速以下の状態が設定待機時間以上経過したか否かを判断する (設定待機時間以上経過? S 6)。ここで、車両 C の第 2 設定車速以下の状態が設定待機時間以上経過していない場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、(S 6) から (S 1) に戻る。

【 0 0 4 2 】

前記の (S 6) において、車両 C の第 2 設定車速以下の状態が設定待機時間以上経過し

50

ている場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、図 5 に示すように、車両 C が交差点などにおいて信号待ちの状態にあると判断して、消灯信号を右側のランプのドライバー回路 10 R、左側のランプのドライバー回路 10 L に出力する。この右側のランプのドライバー回路 10 R、左側のランプのドライバー回路 10 L は、中央演算処理装置・CPU 9 からの消灯信号により、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L を消灯させる。この結果、点灯状態にある右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L は、消灯する（消灯 S 7）。これにより、この実施例における車両用灯具は、車両 C の電力消費を防止することができ、また、歩行者や他の車両のドライバーなどにグレアを与える虞がない。

【0043】

それから、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L が消灯状態において、中央演算処理装置・CPU 9 は、車両 C が第 2 設定車速以下の状態か否かを再度判断する（停車？ S 8）。ここで、車両 C が第 2 設定車速以下の状態である場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、車両 C の信号待ちの状態が続いていると判断して、（S 8）から（S 7）に戻り、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L の消灯状態を維持する。

【0044】

前記の（S 8）において、車両 C が第 2 設定車速以下の状態でない場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、車両 C が信号待ちの状態から交差点などを右折左折している状態と判断して、（S 8）から（S 1）に戻る。ここで、ハザードスイッチ 4 が OFF で、かつ、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L が ON で、かつ、車両 C の車速が第 1 設定車速以下の場合、中央演算処理装置・CPU 9 は、前記の（S 1）、（S 2）、（S 3）を経て、（S 4）において、消灯状態にある右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L を点灯させる。たとえば、図 5 中の矢印 R に示すように、車両 C が交差点などを右折する場合には、図 3 に示すように、右側のランプ 1 R が点灯して、車両 C が右折する際の旋回方向の先の路面などが照明される。また、図 5 中の矢印 L に示すように、車両 C が交差点などを左折する場合には、図 4 に示すように、左側のランプ 1 L が点灯して、車両 C が左折する際の旋回方向の先の路面などが照明される。このように、この実施例における車両用灯具は、車両 C が交差点や曲がり角などを右折左折する際に、車両 C の側方の路面などを照明することができる。

【0045】

この実施例における車両用灯具は、以上のごとき構成および作用からなり、以下、この実施例における車両用灯具の効果について説明する。

【0046】

この実施例における車両用灯具は、以上のごとき構成および作用から明らかなように、車両 C が交差点などにおいて信号待ちなどの待機状態にあり、第 2 設定車速以下の状態が設定待機時間以上経過すると、制御装置 5 が点灯状態にある右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L を消灯させる。このために、この実施例における車両用灯具は、車両 C の電力消費を防止することができ、また、歩行者や他の車両のドライバーなどにグレアを与える虞がない、という効果を達成することができる。

【0047】

また、この実施例における車両用灯具は、車両 C が信号待ちなどの待機状態から解除されて走行を開始し、第 2 設定車速以下の状態が解除されると、制御装置 5 が消灯状態にある右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L を点灯させる。このために、この実施例における車両用灯具は、車両 C が交差点や曲がり角などを右折左折する際に、車両 C の側方の路面などを照明することができる。

【0048】

さらに、この実施例における車両用灯具は、車両 C が交差点や曲がり角などを右折左折する際に、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L を ON にすると、制御装置 5 が消灯状態にある右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L を点灯させる。このために、この実施例における車両用灯具は、車両 C が交差点や曲がり角などを右折左折する際に、車両 C の側方の路面などを照明することができる。

【 0 0 4 9 】

さらにまた、この実施例における車両用灯具は、車両 C が曲路を曲がる際に、ステアリングホイールを右側、左側に所定舵角以上回転させると、制御装置 5 が消灯状態にある右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L を点灯させる。このために、この実施例における車両用灯具は、車両 C が曲路曲がる際に、車両 C の側方の路面などを照明することができる。

【 0 0 5 0 】

さらにまた、この実施例における車両用灯具は、車両 C が第 1 設定高速車速以上で走行している場合、車線変更のために、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L が ON となっても、また、ステアリングホイールが右側、左側に所定舵角以上に回転されていても、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L が点灯しない。この結果、この実施例における車両用灯具は、車両 C が第 1 設定高速車速以上で走行中に右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L が点灯することによる煩わしさが無い。

【 0 0 5 1 】

特に、この実施例における車両用灯具は、ハザードスイッチ 4 が ON の場合には、制御装置 5 の補助制御機能により、制御装置 5 (中央演算処理装置・CPU 9) の第 1 制御機能および第 2 制御機能が停止されるので、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L を ON にしても右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L が点灯するようなことが無い。これにより、この実施例における車両用灯具は、ハザードスイッチ 4 が ON のときの全ターンシグナルランプの同時点滅点灯と、右側のウインカスイッチ 2 R、左側のウインカスイッチ 2 L が ON のときの右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L の点灯とが混同されることなく、別個に正確に制御することができる。

【 0 0 5 2 】

また、この実施例における車両用灯具は、右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L がフル点灯状態から所定時間 T かけて徐々に消灯状態となる消灯制御 (調光消灯制御) を行うことができるので、ドライバーや歩行者に対して違和感や不快感などを与えない。

【 0 0 5 3 】

なお、前記の実施例における右側のランプ 1 R、左側のランプ 1 L は、ステアリングホイールの操舵に連動しない固定式でも良いし、また、ステアリングホイールの操舵に連動して回転する回転式でも良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 4 】

【 図 1 】 この発明にかかる車両用灯具の実施例を示す構成ブロック図である。

【 図 2 】 同じく、制御装置 (中央演算処理装置・CPU) の作用 (工程処理の手順) を示すフローチャートである。

【 図 3 】 同じく、右側のランプの点灯状態を示す平面から見た説明図である。

【 図 4 】 同じく、左側のランプの点灯状態を示す平面から見た説明図である。

【 図 5 】 同じく、信号待ちの車両を示す平面から見た説明図である。

【 図 6 】 同じく、ランプがフル点灯状態から一気に消灯状態となる消灯制御を示す説明図である。

【 図 7 】 同じく、ランプがフル点灯状態から所定時間かけて徐々に消灯状態となる消灯制御を示す説明図である。

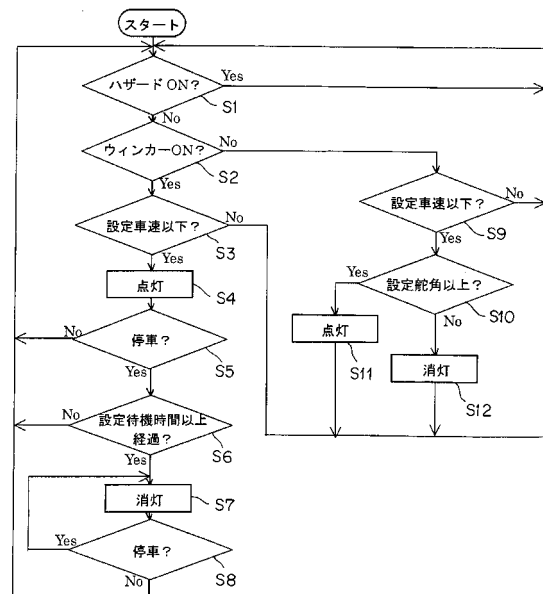
【 符号の説明 】

【 0 0 5 5 】

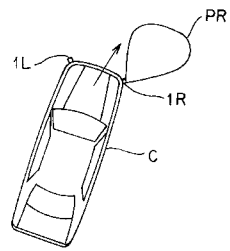
- 1 L 右側のランプ
- 1 L 左側のランプ
- 2 L 右側のウインカスイッチ
- 2 L 左側のウインカスイッチ
- 3 車速センサ
- 4 ハザードスイッチ
- 5 制御装置・コンピュータ

- 10

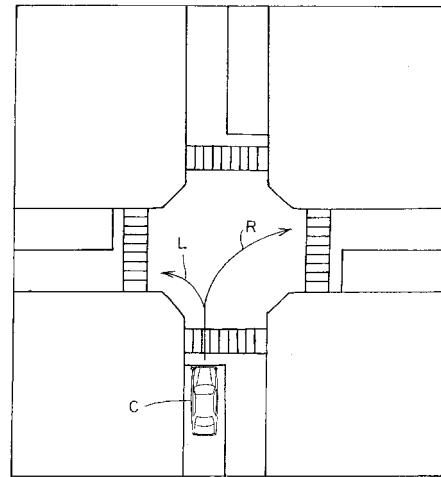
【圖 2】



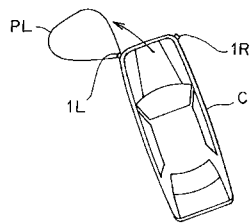
【 図 3 】



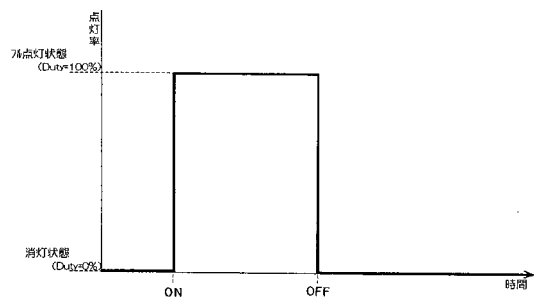
【 図 5 】



【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 7 】

