

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3205778号  
(U3205778)

(45) 発行日 平成28年8月12日(2016.8.12)

(24) 登録日 平成28年7月20日(2016.7.20)

(51) Int.Cl.		F 1
<b>B 6 0 Q</b> 1/20	<b>(2006.01)</b>	B 6 0 Q 1/20
F 2 1 Y 115/10	(2016.01)	F 2 1 Y 115:10

評価書の請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2016-2544 (U2016-2544)  
 (22) 出願日 平成28年6月2日(2016.6.2)  
 (31) 優先権主張番号 104121998  
 (32) 優先日 平成27年7月7日(2015.7.7)  
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(73) 実用新案権者 516160463  
 郭 駿 賢  
 台湾 苗栗縣 苑裡鎮天下路 1 3 1 號  
 (74) 代理人 110000051  
 特許業務法人共生国際特許事務所  
 (72) 考案者 郭 駿 賢  
 台湾 苗栗縣 苑裡鎮天下路 1 3 1 號

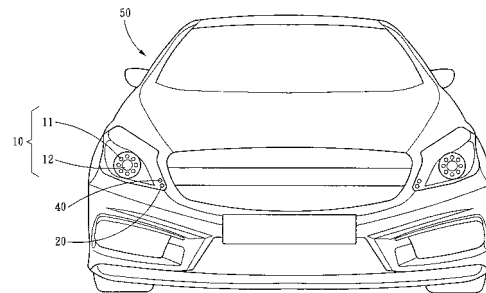
(54) 【考案の名称】 ヘッドランプの色温度制御モジュール

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 運転者の車灯の切り替え誤りに起因する事故をなくすることができるヘッドランプの色温度制御モジュールを提供する。

【解決手段】 移動車体の上に設置されるヘッドランプの色温度制御モジュールであって、ヘッドランプの色温度制御モジュールが、発光素子 1 0、センサー素子 2 0 および発光素子とセンサー素子に電気的に接続される自動切替素子を含んで構成され、発光素子が低透過の発光源 1 1、および低透過の発光源に隣接する高透過の発光源 1 2 を含んで構成され、センサー素子が移動車体の周囲環境を検知して検知信号を発信し、自動切替素子がセンサー素子から発信された検知信号を受信し、低透過の発光源と高透過の発光源の切り替えを制御する。

【選択図】 図 4



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

一つの移動車体の上に設置されるヘッドランプの色温度制御モジュールであって、前記ヘッドランプの色温度制御モジュールが、一つの発光素子、一つのセンサー素子および前記発光素子と前記センサー素子に電氣的に接続される一つの自動切替素子を含んで構成され、前記発光素子が一つの低透過の発光源および一つの前記低透過の発光源に隣接する高透過の発光源を含んで構成され、前記センサー素子が前記移動車体の周囲環境を検知して検知信号を一つ発信し、前記自動切替素子が前記センサー素子から発信された前記検知信号を受信し、前記低透過の発光源と前記高透過の発光源の切り替えを制御することを特徴とするヘッドランプの色温度制御モジュール。

10

**【請求項 2】**

前記発光素子が発光ダイオードであることを特徴とする請求項 1 に記載のヘッドランプの色温度制御モジュール。

**【請求項 3】**

前記検知信号が、一つの低透過の光切替信号と一つの高透過の光切替信号を含んで構成され、前記自動切替素子が漸進光線制御ユニットを一つ含んで構成され、前記自動切替素子内における前記漸進光線制御ユニットが、前記低透過の光切替信号を受信する時に、前記低透過の発光源を、次第に明るく点灯するように制御し、前記漸進光線制御ユニットが前記高透過の光切替信号を受信する時に、前記高透過の発光源を、次第に明るく点灯するように制御することを特徴とする請求項 1 に記載のヘッドランプの色温度制御モジュール。

20

**【請求項 4】**

前記センサー素子が、湿度センサユニットを一つ含んでなることを特徴とする請求項 1 に記載のヘッドランプの色温度制御モジュール。

**【請求項 5】**

前記センサー素子が、環境可視度センサユニットを一つ含んで構成されことを特徴とする請求項 1 に記載のヘッドランプの色温度制御モジュール。

30

**【請求項 6】**

さらに、前記センサー素子に電氣的に接続される補助センサー素子を一つ含んで構成され、前記補助センサー素子は、前記センサー素子が前記移動車体の周囲環境を検知するように補助し、前記補助センサー素子と前記センサー素子が何れも所定の値に達する時に、前記センサー素子が前記検知信号を発信することを特徴とする請求項 1 に記載のヘッドランプの色温度制御モジュール。

**【請求項 7】**

前記補助センサー素子が、一つのネットワーク受取ユニットと一つのネットワーク伝送ユニットを含んで構成され、前記ネットワーク受取ユニットが、クラウドから前記移動車体の所在地の環境情報を受信し、かつ前記ネットワーク伝送ユニットが、前記移動車体の所在地の環境情報を送信することを特徴とする請求項 6 に記載のヘッドランプの色温度制御モジュール。

40

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本考案は、ヘッドランプの色温度制御モジュールに係り、より詳しくは、周囲環境により適切な発光ができるヘッドランプの色温度制御モジュールに関する。

50

## 【背景技術】

## 【0002】

自動車は機動性の高い輸送手段であり、外出時には歩行の代わる第一の選択となる。運転時の安全性を向上するために、自動車には車灯が設置され、ヘッドランプが道路前方を照らし、テールランプが後方からの追突を防止する。一般的に、車両のヘッドランプは白光と黄光の2種類を選択できる。白光を選択するのは、晴れた夜の時点で、これにより照明効果が良くなり、好ましい視野の広さと可視度が得られる。天気の状態が悪く、例えば雨が降りあるいは霧が出る時には、白光は光学特性により反射が発生しやすく、可視度が大幅に低減する。そのため、黄光を選択するのは、霧が出るか雨が降る時点で、反射を避けるためである。黄光の選択により、より好ましい可視度が得られるが、晴れた夜の時には、その照明効果が白光よりも優先的ではない。

10

## 【0003】

現行の車両では、白光をヘッドランプの光源として使用し、黄光をフォグランプの光源として使用する。晴れた夜の時は、ヘッドランプの光源を使用して照明を行ない、雨が降るかあるいは霧が出た時は、フォグランプの光源をさらに点灯させ、可視度を増加させる。フォグランプは、照明の補助にあって、完全にヘッドランプの代わりをするものではない。そのため白光のヘッドランプと黄光のフォグランプを同時に点灯させるので、雨天の場合、運転者は、依然として白光が雨水に反射されてまぶしく、可視度に影響を及ぼすとの問題がある。

20

## 【0004】

色温度を調整可能な照明器具が、例えば米国特許公告の第8274230号の「LED lamp apparatus and method for adjusting color temperature of LED module therein」に記載される。複数個の発光ダイオード列、発光ダイオード列に対応する複数個のドライバー、及び、複数個のドライバーに接続される一つのコントローラーからなる。このコントローラーが複数個の信号をこれらのドライバーへ発信し、各ドライバーが、これらの信号にしたがって出力電流を調整し、発光ダイオード列の色温度を調整する。

## 【0005】

しかしながら、この照明器具の車灯は、色温度を切り替える必要がある時に、運転者が切り替え操作を行なう。周囲環境が変更する時、運転者は、前方の道路状況を注意することの他に、車灯の切り替えにも注意する必要がある。そのため、事故の発生を招きやすい。うっかり誤って切り替えると、例えば大雨時に色温度の比較的高い白光に切り替えるなら、運転の安全性にも影響を及ぼすことになる。従って、運転者の切り替え誤りをなくし、運転の安全性を維持することが緊急の課題となっている。

30

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0006】

【特許文献1】米国特許第8274230号

## 【考案の概要】

## 【考案が解決しようとする課題】

40

## 【0007】

本考案の目的は、運転者の車灯の切り替え誤りに起因する事故をなくすことができるヘッドランプの色温度制御モジュールを提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

本考案によるヘッドランプの色温度制御モジュールは、一つの移動車体の上に設置されるヘッドランプの色温度制御モジュールであって、前記ヘッドランプの色温度制御モジュールが、一つの発光素子、一つのセンサー素子および前記発光素子と前記センサー素子に電氣的に接続される一つの自動切替素子を含んで構成され、前記発光素子が一つの低透過の発光源および一つの前記低透過の発光源に隣接する高透過の発光源を含んで構成され、

50

前記センサー素子が前記移動車体の周囲環境を検知して検知信号を一つ発信し、前記自動切替素子が前記センサー素子から発信された前記検知信号を受信し、前記低透過の発光源と前記高透過の発光源の切り替えを制御することを特徴とする。

【0009】

前記発光素子が発光ダイオードであることを特徴とする。

【0010】

前記検知信号が、一つの低透過の光切替信号と一つの高透過の光切替信号を含んで構成され、前記自動切替素子が漸進光線制御ユニットを一つ含んで構成され、前記自動切替素子内における前記漸進光線制御ユニットが、前記低透過の光切替信号を受信する時に、前記低透過の発光源を、次第に明るく点灯するように制御し、前記漸進光線制御ユニットが前記高透過の光切替信号を受信する時に、前記高透過の発光源を、次第に明るく点灯するように制御することを特徴とする。

10

【0011】

前記センサー素子が、湿度センサユニットを一つ含んでなることを特徴とする。

【0012】

前記センサー素子が、環境可視度センサユニットを一つ含んで構成されことを特徴とする。

【0013】

さらに、前記センサー素子に電氣的に接続される補助センサー素子を一つ含んで構成され、前記補助センサー素子は、前記センサー素子が前記移動車体の周囲環境を検知するように補助し、前記補助センサー素子と前記センサー素子が何れも所定の値に達する時に、前記センサー素子が前記検知信号を発信することを特徴とする。

20

【0014】

前記補助センサー素子が、一つのネットワーク受取ユニットと一つのネットワーク伝送ユニットを含んで構成され、前記ネットワーク受取ユニットが、クラウドから前記移動車体の所在地の環境情報を受信し、かつ前記ネットワーク伝送ユニットが、前記移動車体の所在地の環境情報を送信することを特徴とする。

【考案の効果】

【0015】

本考案は、センサー素子が移動車体の周囲環境を検知することにより、自動切替素子へ検知信号を発信し、ひいては低透過の発光源と高透過の発光源の切り替えを制御することにより、運転者が注意しながら車灯を切り替える必要がなく、かつ車灯の切り替え時の視界の混乱がなく、運転の安全性を向上させ、事故の発生を低減できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本考案によるヘッドランプの外観構造模式図である。実施例1

【図2】本考案による機能ブロック模式図である。実施例2

【図3】本考案による機能ブロック模式図である。実施例3

【図4】本考案を自動車に応用した場合の外観構造模式図である。

【図5】本考案によるヘッドランプの外観構造模式図である。実施例4

40

【図6】本考案によるヘッドランプの外観構造模式図である。実施例5

【考案を実施するための形態】

【0017】

以下、図面を参照して、本考案によるヘッドランプの色温度制御モジュールを説明する。

【実施例】

【0018】

図1～図4に示すように、本考案のヘッドランプの色温度制御モジュールは、一つの移動車体50の上に設置され、ヘッドランプの色温度制御モジュールが、一つの発光素子10、一つのセンサー素子20、および発光素子10と、センサー素子20に電氣的に接続

50

される一つの自動切替素子 30 を含んで構成される。発光素子 10 が発光ダイオードで、一つの低透過の発光源 11 および一つの低透過の発光源 11 に隣接する高透過の発光源 12 を含んで構成される。センサー素子 20 が移動車体 50 の周囲環境を検知して自動切替素子 30 へ検知信号を一つ発信し、自動切替素子 30 がセンサー素子 20 から発信された検知信号を受信することにより、低透過の発光源 11 と高透過の発光源 12 の切り替えを制御する。従って運転者が自動車を運転する時に、注意を分散して光源を切り替える必要がない。かつ狼狽・混乱の状況下で、運転者が光源を切り替えることや、車灯を誤って切り替えることもない。そのため運転の安全性が向上し、かつ事故の発生を低減できる。この実施例では、高透過の発光源 12 が中央に位置し、低透過の発光源 11 が複数個がかつ高透過の発光源 12 を囲み、さらにセンサー素子 20 が、移動車体 50 のヘッドランプの横に設置される。これに限られず、センサー素子 20 は、移動車体 50 の周囲環境を検知できる場所であれば、何れも場所、例えばエンジン・フードなどに設置してもよい。

10

20

30

40

50

#### 【0019】

図 2 は、本考案による機能ブロック模式図（実施例 2）で、センサー素子 20 が湿度センサユニット 21 を一つ含む。これにより、移動車体 50 の周囲環境の湿度を検知し、湿度が所定の値に達すると、センサー素子 20 が検知信号を発信する。検知信号には、一つの低透過の光切替信号と、一つの高透過の光切替信号を含む。自動切替素子 30 が、低透過の光切替信号を受信すると、自動切替素子 30 の一つの漸進光線制御ユニット 31 が、低透過の発光源 11 を次第に明るく点灯するよう制御する。低透過の発光源 11 が標準光度値まで達すると、高透過の発光源 12 が次第に暗く消灯できる。自動切替素子 30 が高透過の光切替信号を受信すると、漸進光線制御ユニット 31 が高透過の発光源 12 を次第に明るく点灯するよう制御する。高透過の発光源 12 が標準光度値まで達すると、低透過の発光源 11 が次第に暗く消灯できる。このように、低透過の発光源 11 と高透過の発光源 12 の瞬時の切り替えにより、運転者の目が適応できない状態となって、事故を招くことが避けられる。

#### 【0020】

低透過の発光源 11 と高透過の発光源 12 が、明るく点灯する動作および暗く消灯する動作を同時に行ってもよい。即ち自動切替素子 30 が低透過の光切替信号を受信する時に、漸進光線制御ユニット 31 が低透過の発光源 11 を、次第に明るく点灯するように制御でき、これと同時に高透過の発光源 12 が次第に暗く消灯する。低透過の発光源 11 と高透過の発光源 12 との切り替え方式は、これに限らない。

#### 【0021】

図 2 の実施例では、センサー素子 20 は、電氣的に接続される補助センサー素子 40 を一つ含む。補助センサー素子 40 とセンサー素子 20 は、どちらも所定の値に達する時、センサー素子 20 が検知信号を発信する。これにより誤検知を低減でき、発光素子 10 の切り替え検知を確実にこなえる。図 2 の実施例では、補助センサー素子 40 は環境可視度センサユニット 41 を一つ含む。これにより、周囲環境の可視度を検知できる。

#### 【0022】

センサー素子 20 と補助センサー素子 40 に、湿度センサユニット 21 と環境可視度センサユニット 41 を分担して持たせなくてもよい。図 3（実施例 3）に示すように、センサー素子 20 に、環境可視度センサユニット 22 を一つ含んでもよい。そして補助センサー素子 40 に、互いに対応する一つのネットワーク受取ユニット 42 と、一つのネットワーク伝送ユニット 43 を含むとしてもよい。ネットワーク受取ユニット 42 が、クラウドから移動車体 50 の所在地の環境情報を受信できる。さらに、ネットワーク伝送ユニット 43 により、移動車体 50 の所在地の情報をクラウドへ送信し、これにより、ネットワークの上に環境データベースから、所定の時間内に、車両の場所・時間に関する環境情報を受信する。このようにして、車両が経由した地区の環境情報をアップロードかつダウンロードすることにより、インターネットを形成する。

#### 【0023】

補助センサー素子 40 は、センサー素子 20 が移動車体 50 の周囲環境を検知するよう

に補助する。図 2 の例では、センサー素子 20 に設けられる湿度センサユニット 21 と、補助センサー素子 40 に設けられる環境可視度センサユニット 41 が、互いに組み合わせて使用される。これを変更し、図 3 に示すように、センサー素子 20 が環境可視度センサユニット 22 を含み、補助センサー素子 40 は、ネットワーク伝送ユニット 43 とネットワーク受取ユニット 42 を含む構成とする。検知の正確率を向上させ、かつ運転の安全性を増加させる。補助センサー素子 40 がセンサー素子 20 の周囲に設置され、あるいは、補助センサー素子 40 とセンサー素子 20 が、複数個でかつ一定の距離を置いて設けられてもよい。図 4 に示すように、移動車体 50 のヘッドランプが、左右何れも一つの補助センサー素子 40 とセンサー素子 20 を有しており、従ってこれらの補助センサー素子 40 とこれらのセンサー素子 20 が何れも所定の値に達する時に、検知信号を発信するなら、検知の正確率を向上し、誤判断の確率を低減できる。

10

## 【 0 0 2 4 】

図 5 と図 6 は、本考案の実施例 4 と実施例 5 である。図 5 に示すように、低透過の発光源 11 と高透過の発光源 12 が複数個設けられ、交互に交差して配列される。これらの低透過の発光源 11 の周囲が何れも高透過の発光源 12 となり、これらの高透過の発光源 12 の周囲も、これらの低透過の発光源となる。そして図 6 に示すように、低透過の発光源 11 と高透過の発光源 12 が同様に複数個で、これらの低透過の発光源 11 とこれらの高透過の発光源 12 が上下に排列される。低透過の発光源 11 と高透過の発光源 12 は、他の配列を採用してもよく、これに限らない。

20

## 【 0 0 2 5 】

上記をまとめると、本考案は以下の ( 1 ) ~ ( 5 ) の特長を有する。

( 1 ) センサー素子が移動車体の周囲環境を検知することにより、検知信号を発信し、低透過の発光源と高透過の発光源の切替を制御することにより、運転者が自動車を運転する時に、注意を分散して光源を切り替える必要がなく、狼狽・混乱の状況下、運転者が光源を誤って切り替えることがなく、運転の安全性を向上させ、事故の発生を低減できる。

( 2 ) 漸進光線制御ユニットが、低透過の発光源と高透過の発光源を、次第に明るく点灯し、かつ次第に暗く消灯するように制御するので、運転者の目が光線の変更に適応でき、光源が突然に変更されることで、目が適応できず事故を招くことが低減できる。

## 【 0 0 2 6 】

( 3 ) 補助センサー素子は、センサユニットの判断の補助を行なうので、検知の正確率を向上し、かつ運転の安全性を増加できる。

30

( 4 ) ネットワーク受取ユニットとネットワーク伝送ユニットとの互いに対応する設置により、他の車両から発信された環境情報を受信し、他の車両を補助して周囲環境に対する判断を行ない、自他共に便利なインターネットを形成できる。

## 【 0 0 2 7 】

( 5 ) 補助センサー素子とセンサー素子を設置し、これらの補助センサー素子とこれらのセンサー素子が所定の値に達する時に、検知信号を発信することにより、検知の正確率を向上させ、誤判断の確率を低減できる。

## 【 産業上の利用可能性 】

## 【 0 0 2 8 】

本考案によるヘッドランプの色温度制御モジュールは、自動車のヘッドランプとして好適である。

40

## 【 符号の説明 】

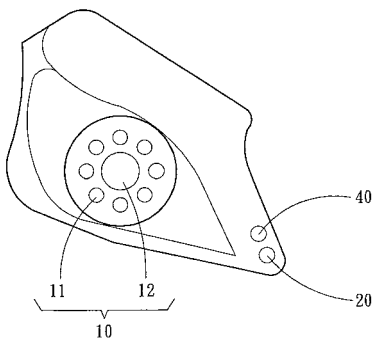
## 【 0 0 2 9 】

- 10 発光素子
- 11 低透過の発光源
- 12 高透過の発光源
- 20 センサー素子
- 21 湿度センサユニット
- 22 環境可視度センサユニット

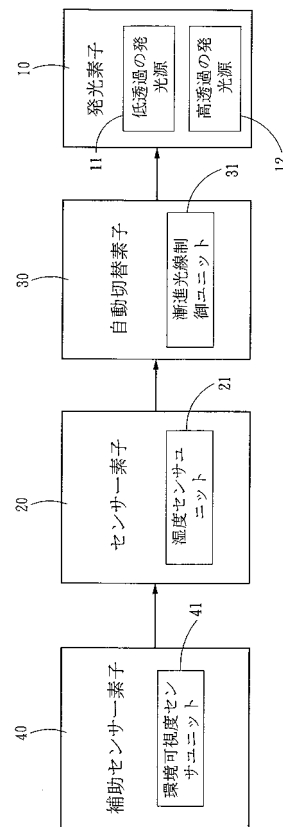
50

- 3 0 自動切替素子
- 3 1 漸進光線制御ユニット
- 4 0 補助センサー素子
- 4 1 環境可視度センサユニット
- 4 2 ネットワーク受取ユニット
- 4 3 ネットワーク伝送ユニット
- 5 0 移動車体

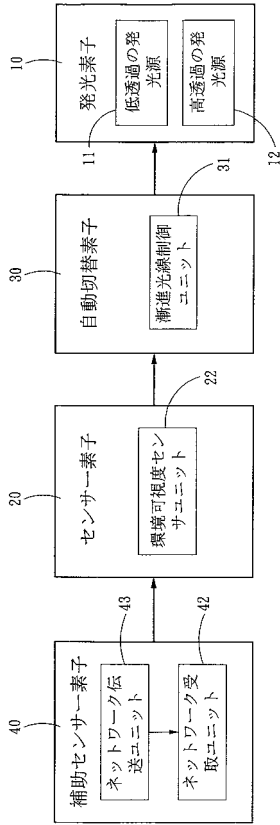
【 図 1 】



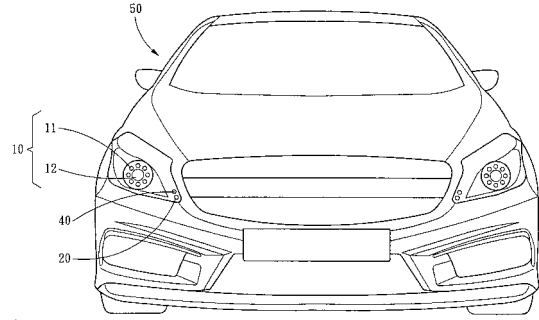
【 図 2 】



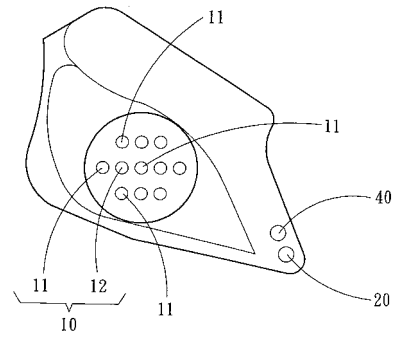
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

