

(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3229232号**  
**(U3229232)**

(45) 発行日 令和2年12月3日(2020.12.3)

(24) 登録日 令和2年11月10日(2020.11.10)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>H05B 45/10</b>	<b>(2020.01)</b>	H05B 45/10	
<b>H01L 33/00</b>	<b>(2010.01)</b>	H01L 33/00	J
<b>F21V 23/00</b>	<b>(2015.01)</b>	F21V 23/00	120
		F21V 23/00	140

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 実願2020-3658 (U2020-3658)  
 (22) 出願日 令和2年8月27日(2020.8.27)

(73) 実用新案権者 513243000  
 光碁科技股▲分▼有限公司  
 台湾桃園縣龜山鄉民生北路一段576號7樓

(73) 実用新案権者 519330021  
 株式会社コアメイトジャパン  
 東京都立川市錦町3丁目11-11

(74) 代理人 100093779  
 弁理士 服部 雅紀

(72) 考案者 翁建興  
 台湾桃園縣龜山鄉民生北路一段576號7樓

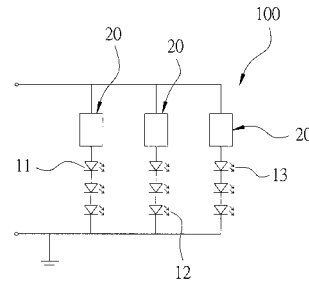
(54) 【考案の名称】 RGB三色照明光源モジュール

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ホワイトバランス、及び、より広い色域を達成し、ブルーライトを抑制し、目を保護する目的を達成するRGB三色照明光源モジュールを提供する。

【解決手段】 RGB三色照明光源モジュール100は、照明装置用に用いられ、発光用の光源を有する。照明光源モジュール100は複数のLEDユニットを含み、各LEDユニットは更に一つの赤色LED11、一つの緑色LED12及び一つの青色LED13を少なくとも含み、複数のLEDユニットの中で、同じ色のLED同士は互いに直列に接続し、それぞれ別の電源駆動制御ユニット20に接続され、それぞれ独立に制御され、各赤色LED11、各緑色LED12、各青色LED13にそれぞれ駆動電流が提供される。

【選択図】 図2



## 【実用新案登録請求の範囲】

## 【請求項 1】

発光用の光源を有する照明装置用の R G B 三色照明光源モジュールであって、  
 複数の L E D ユニットを含み、各前記 L E D ユニットは一つの赤色 L E D、一つの緑色 L E D 及び一つの青色 L E D を少なくとも含み、前記複数の L E D ユニットの中で、同じ色の L E D 同士は互いに直列に接続し、それぞれ別の電源駆動制御ユニットに接続され、それぞれ独立に制御され、各前記赤色 L E D、各前記緑色 L E D、各前記青色 L E D にそれぞれ駆動電流が提供される R G B 三色照明光源モジュール。

## 【請求項 2】

前記 L E D ユニットは一つの前記赤色 L E D、一つの前記緑色 L E D 及び一つの前記青色 L E D で作られる請求項 1 に記載の R G B 三色照明光源モジュール。

10

## 【請求項 3】

前記 L E D ユニットの赤色 L E D、前記緑色 L E D 及び前記青色 L E D はそれぞれ独立に接地され、6つのピンが形成される請求項 2 に記載の R G B 三色照明光源モジュール。

## 【請求項 4】

前記 L E D ユニットの赤色 L E D、前記緑色 L E D 及び前記青色 L E D は共同接地され、4つのピンが形成される請求項 2 に記載の R G B 三色照明光源モジュール。

## 【考案の詳細な説明】

## 【技術分野】

20

## 【0001】

本考案は照明用の光源モジュールに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

以前は、白熱電球及び蛍光灯が主な光源であった。その後、W - L E D (白色 L E D) が発明されたため、現在は白色 L E D が照明光源モジュールとしての主な光源となっている。白色 L E D は、一般的な青色 L E D が生成する青色光が蛍光体に映し出されて黄色光を生成し、青色光と黄色光が同時に L E D から放出されると、見る側に白色光を見ていると感じさせる。それはただ青色光と黄色光の二種類の色の光が混合された光である。その原理を用い、いろいろな工場で使用される白色 L E D の輝度を上げるため、直接青色光の強度を上げることが行われている。

30

## 【考案の概要】

## 【考案が解決しようとする課題】

## 【0003】

しかし、青色光の強度を上げることにより「過剰なブルーライト」が惹き起こされる。高効率ブルーライトは人々の目を傷つける性質があり、特に波長が 455 ナノメートルより短いブルーライト(短波長ブルーライト)は網膜細胞の死亡率を高め、不可逆的な損傷を惹き起こす。この問題を改善するため、出願人は本考案を創作した。

## 【0004】

本考案の目的は R G B 三色照明光源モジュールを提供することである。これによりブルーライトを抑制し、目を保護する効果を達成する。

40

## 【0005】

本考案が提供する R G B 三色照明光源モジュールは発光用の光源を有し、照明装置に使用される。照明光源モジュールは複数の L E D ユニットを含み、各 L E D ユニットは更の一つの赤色 L E D、一つの緑色 L E D 及び一つの青色 L E D を少なくとも含む。複数の L E D ユニットの中で、同じ色の L E D 同士は互いに直列に接続し、それぞれ別の電源駆動制御ユニットに接続され、それぞれ独立に制御され、各赤色 L E D、各緑色 L E D、各青色 L E D にそれぞれ駆動電流が提供されている。

## 【0006】

本考案が提供する R G B 三色照明光源モジュールは、光源として従来の白色 L E D の代

50

わりに赤色LED、緑色LED及び青色LEDを使用し、電源駆動制御ユニットでそれぞれ独立に各赤色LED、各緑色LED、各青色LEDを制御する。ホワイトバランス、及び最もよく、より広い色域を達成し、ブルーライトを抑制し、目を保護する目的を達成する。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本考案の第一実施例によるLEDユニットの平面図

【図2】本考案の第一実施例の電気回路図

【図3】本考案の第一実施例によるライトラインの斜視図

【図4】本考案の第一実施例のランプへの応用例を示す斜視図

10

【図5】本考案の第一実施例の蛍光灯への応用例を示す斜視図

【図6】本考案の第二実施例によるLEDユニットの平面図

【考案を実施するための形態】

【0008】

(第一実施例)

本考案の第一実施例によるLEDユニットの平面図及び本考案の第一実施例の電気回路図である図1及び図2に示す通り、照明光源モジュール100は複数のLEDユニット10及び複数の電源駆動制御ユニット20を含む。各LEDユニット10は更に赤色LED11、緑色LED12及び青色LED13を含む。LEDユニット10の赤色LED11、緑色LED12及び青色LED13はそれぞれ独立に接地され、LEDユニット10の外側に6つのピン14が設置され、回路を連結する。LEDユニット10で、同じ色のLEDはお互いに直列に接続し、それぞれ電源駆動制御ユニット20と接続する。電源駆動制御ユニット20はそれぞれ独立に制御でき、独立に各色LEDに駆動電流を提供する。

20

【0009】

本考案の特徴、運用技術及び予想効果を理解しやすくするため、以下に本考案の使用法を更に述べる。これにより、本考案についてもっと深く具体的に理解できると考えられる。

【0010】

本考案の第一実施例によるライトラインの斜視図である図3に示すのは、本考案の第一実施例で形成されるライトバー200の斜視図である。ライトバー200は帯状の基板201を含む。照明光源モジュール100は基板201の長軸方向に沿って等距離に基板201で設置される。その為ライトバー200は照明ランプ用の光源を提供する。例えば直管型である。しかしこれはあくまで一つの実施例であり、本考案唯一の実施態様ではない。ランプの形により、電球、リングランプ或いは円形や長方形のパネルランプでも使える。

30

【0011】

本考案の第一実施例のランプへの応用例を示す斜視図である図4に示すのは、本考案の第一実施例の電気スタンド300への応用例を示す斜視図である。電気スタンド内にはライトバー200が光源として設置される。本考案の第一実施例の蛍光灯への応用例を示す斜視図である図5に示すのは、本考案の第一実施例の蛍光灯400への応用例を示す斜視図である。蛍光灯400内にライトバー200が光源として設置される。しかしこれはあくまで一つの実施例であって本考案唯一の実施態様ではなく、本考案もやはり他の照明ランプ等でも使える。

40

【0012】

(第二実施例)

本考案の第二実施例によるLEDユニットの斜視図である図6に示すのは、本考案LEDユニットの別の適切な実施例の平面図である。LEDユニット10'も、一つの赤色LED11'、一つの緑色LED12'及び一つの青色LED13'を含む。第一実施例との差は、第二実施例ではLEDユニット10'の赤色LED11'、緑色LED12'及び青色LED13'は共同接地され、LEDユニット10'の外側には4つのピン14'

50

が設置されて、回路を連結するところである。

【 0 0 1 3 】

以上、本考案は下記の特長を有する。

【 0 0 1 4 】

1 . 本考案が提供する R G B 三色照明光源モジュール 1 0 0 は、照明光源モジュールの光源 1 0 を従来の白色 L E D の代わりに赤色 L E D 1 1 1、緑色 L E D 1 1 2 及び青色 L E D 1 1 3 を使用する。ブルーライトを抑制した上で、電源駆動制御ユニット 4 0 で赤色光、緑色光及び青色光の比を調整する。また、赤、緑及び青の三原色はもっと高い彩度を持つので、より広い色域を得ることができる。こうして、ホワイトバランス及び最もよく、より広い色域を達成し、ブルーライトを抑制し、目を保護する目的を達成する。

10

【 0 0 1 5 】

2 . 本考案が提供する R G B 三色照明光源モジュール 1 0 0 は、各種の照明器具で使用できる。ダウンライト、シーリングライト、蛍光灯、電気スタンド、ベッドランプ等々の商品で照明光源、或いは調光源として使用できる。

【 0 0 1 6 】

以上の開示及び教示により、本考案と同じ技術分野に属する当業者は上記の実施方法に基づいて変更及び修正を行えるが、個々に示した本考案の実施形態は本考案を限定するものではないため、本考案により保護される範囲は、実用新案登録請求の範囲を基準とする。

20

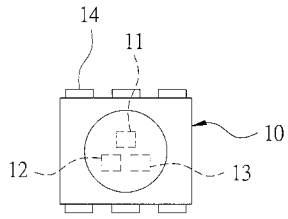
【 符号の説明 】

【 0 0 1 7 】

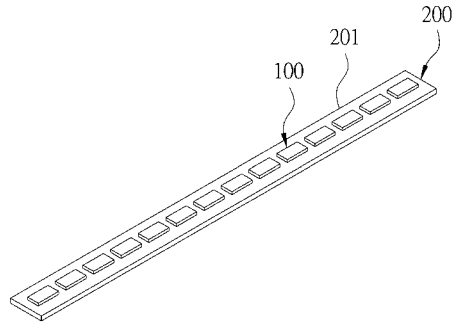
1 0 0 R G B 三色照明光源モジュール  
 1 0 L E D ユニット  
 1 0 ' L E D ユニット  
 1 1 赤色 L E D  
 1 1 ' 赤色 L E D  
 1 2 緑色 L E D  
 1 2 ' 緑色 L E D  
 1 3 青色 L E D  
 1 3 ' 青色 L E D  
 1 4 ピン  
 1 4 ' ピン  
 2 0 電源駆動制御ユニット  
 2 0 0 ライトバー  
 2 0 1 基板  
 3 0 0 電気スタンド  
 4 0 0 蛍光灯

30

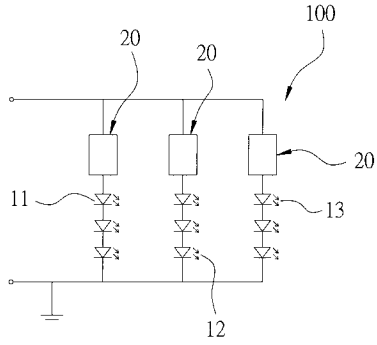
【 図 1 】



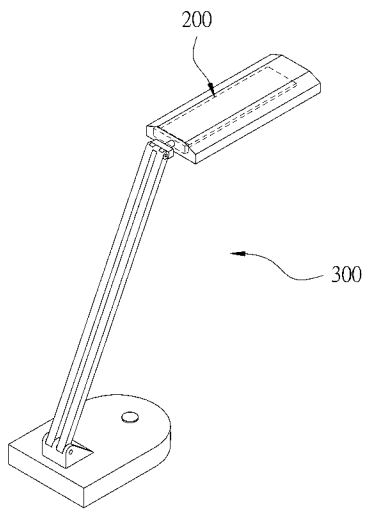
【 図 3 】



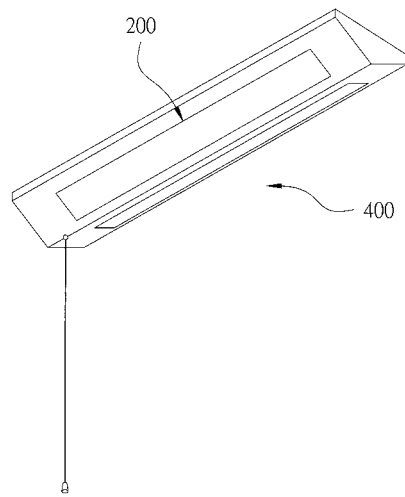
【 図 2 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

