

(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2008-147049

(P2008-147049A)

(43) 公開日 平成20年6月26日(2008.6.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>F 2 1 S 6/00</b> (2006.01)	F 2 1 S 1/12 N	3 K 2 4 3
<b>F 2 1 S 10/00</b> (2006.01)	F 2 1 S 1/12 F	
<b>F 2 1 S 8/04</b> (2006.01)	F 2 1 S 1/02 G	
<b>F 2 1 Y 101/02</b> (2006.01)	F 2 1 Y 101:02	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2006-333763 (P2006-333763)  
 (22) 出願日 平成18年12月11日(2006.12.11)

(71) 出願人 303063643  
 東芝ホームライティング株式会社  
 東京都千代田区外神田一丁目8番13号  
 (71) 出願人 590006332  
 和光電気株式会社  
 茨城県常総市豊岡町甲88番地  
 (74) 代理人 100058479  
 弁理士 鈴江 武彦  
 (74) 代理人 100091351  
 弁理士 河野 哲  
 (74) 代理人 100088683  
 弁理士 中村 誠  
 (74) 代理人 100108855  
 弁理士 蔵田 昌俊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 照明器具

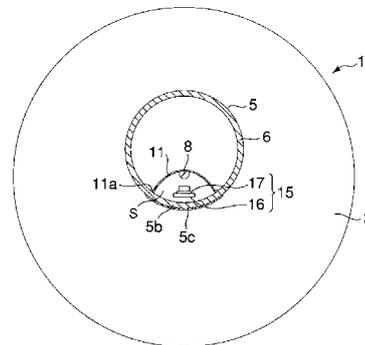
(57) 【要約】

【課題】複数のLED素子から放射された異なる色の光が透過する投光部でのグレアを低減できるとともに、照明される被照明対象での色むらを抑制できる照明器具を提供する。

【解決手段】器具本体5と、反射板(反射部材)11と、LED光源15を具備する。器具本体5はLED光源15からの光が透過する投光部5bを有する。反射板11を断面凹形状に形成する。器具本体5の長手方向に延びる反射板11の両側縁11a間に投光部5bを配するとともに反射板11を投光部5bに対向させて器具本体5に内蔵する。LED光源15を、器具本体5の長手方向に延びる光源基板16に発光部17を実装して形成する。発光部17は、発光色が異なる複数のLED素子を有し、これらの素子を光源基板16の長手方向に並べて形成する。この発光部17を、反射板11に対向させてこの反射板11と投光部5bとの間に配置する。

【選択図】 図2

図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

光が透過する投光部を有した器具本体と；

この器具本体の長手方向に延びる両側縁を有して断面凹形状に形成され、前記両側縁間に前記投光部を配するとともに前記投光部に対向して前記器具本体に内蔵された反射部材と；

前記器具本体の長手方向に延びる光源基板上に発光部を設けて形成されるとともに、前記発光部を前記反射部材に対向させて前記反射部材と前記投光部との間に配置され、かつ、前記発光部が、発光色が異なる複数の LED 素子を有して、これらの LED 素子が前記光源基板の長手方向に並べられている LED 光源と；

10

を具備することを特徴とする照明器具。

## 【請求項 2】

前記器具本体が拡散透光性を有しているとともに、この器具本体の内面に前記反射部材の両側縁を接触させたことを特徴とする請求項 1 に記載の照明器具。

## 【請求項 3】

発光色が異なる複数の前記 LED 素子を並べてなる発光グループと、前記各 LED 素子の並び方向でかつ前記発光グループの両側に夫々配置された白色 LED 素子を有していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の照明器具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

20

## 【0001】

本発明は、異なる発光色の LED（発光ダイオード）素子が複数組み合わせられた LED 光源を備え、この光源を発光させて照明をするフロアスタンド等の照明器具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、台座に付属されたフレームに直管形の蛍光ランプを垂直に配置するとともに、このランプを取巻く筒状の透光性カバーをフレームに垂直に保持した構成のフロアスタンドが知られている。このフロアスタンドでは、直管形蛍光ランプから放射される光を、筒状の透光性カバーに透過させて、フロアスタンドの周囲を照明できる（例えば、特許文献 1 参照。）。

30

【特許文献 1】特開 2000 - 340006 号公報（段落 0005 - 0006、図 1）

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

前記フロアスタンドのように光源に蛍光ランプを用いた照明器具は、蛍光ランプの寿命が尽きる度にランプ交換の必要があるばかりでなく、蛍光ランプが発する光の光色は一定である。

## 【0004】

このため、寿命が半永久的な LED を蛍光ランプに代えて光源とすることが試みられている。この場合、発光色が異なる複数の LED 素子を組み合わせ、これらの LED 素子の光を所望の割合で混ぜて照明をすることにより、白色の照明光を得るだけでなく、それ以外の色の光を得ることが可能である。白色の照明光を得るためには、赤色発光をする赤色 LED 素子と、緑色発光をする緑色 LED 素子と、青色発光をする青色 LED 素子とを組み合わせ、これらの発光色を混ぜることが一般的である。又、LED 素子には、砲弾形のもの、表面実装形つまり SMD（Surface Mount Device）形のものがあり、後者は LED チップと称されている。指向性が極めて強い砲弾形の LED 素子は、演色性が求められる場合には、複数の発光色の混色をさせることが困難であるので、フロアスタンド等の光源としては適当ではないが、SMD 形の LED チップはその周囲に光を放射するので、フロアスタンド等の光源としての適用可能性が高いと考えられている。

40

## 【0005】

50

こうした事情から本発明者は、特にSMD形の赤色、緑色、及び青色のLEDチップを、例えばこの記載順に並べて一組の発光グループとし、このグループを複数並べて直線状に配置したLED光源を開発した。そして、このLED光源を、前記直管形蛍光ランプと代替し、かつ、筒状の透光性カバーに向けて各LEDチップを対向配置させた構成のフロアスタンドを試作したが、以下の改善すべき課題があることが分かった。

【0006】

このフロアスタンドでは、LED光源の各LEDチップから放射された光が、直接透光性カバーに入射しこのカバーを透過して照明をする。ところで、LEDチップは砲弾形LEDに比較しての輝度及び指向性は弱いものの、蛍光ランプに比較すると、輝度及び指向性は強い。

10

【0007】

このため、透光性カバーにおいてLED光源の光が透過する部位が視認される場合には、この透過部位のグレアが高いだけではなく、LED光源のイメージ、つまり、直線状に並べられた各LEDチップの発光色が色濃く前記透過部位に映る。更に、既述のように各LEDチップから透光性カバーに向けて放射された光は、そのまま直進しつつ室内の壁面等の被照明対象に到達する距離に応じて拡散されてしまう。そのため、各LEDチップの発光色が被照明対象に至るまでに十分に混ざることができず、被照明対象に色むらを生じ易いことが分かった。特に、前記発光グループのLEDチップの並び方向の端に位置されたLEDチップの発光色が被照明対象において目立つことが分かった。

20

【0008】

本発明の目的は、複数のLED素子から放射された異なる色の光が透過する投光部でのグレアを低減できるとともに、照明される被照明対象での色むらを抑制できるようにした照明器具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1の発明は、光が透過する投光部を有した器具本体と；この器具本体の長手方向に延びる両側縁を有して断面凹形状に形成され、前記両側縁間に前記投光部を配するとともに前記投光部に対向して前記器具本体に内蔵された反射部材と；前記器具本体の長手方向に延びる光源基板上に発光部を設けて形成されるとともに、前記発光部を前記反射部材に対向させて前記反射部材と前記投光部との間に配置され、かつ、前記発光部が、発光色が異なる複数のLED素子を有していて、これらのLED素子が前記光源基板の長手方向に並べられているLED光源と；を具備することを特徴としている。

30

【0010】

請求項1の発明は、フロアスタンドとして好適に実施できる他、ライティングレール用の照明器具、棚下灯、その他細長い器具本体を有する各種の照明器具として実施可能である。請求項1の発明で、器具本体の投光部は、器具本体の一部を占めて設けられるものであって、器具本体と一体に形成されていても、器具本体に取り付けられていてもよい。これとともに、発光部から発した光が被照明対象に向けて透過する投光部は、光透過率が高く光拡散性を有していることが好ましい。このような性能を与えるために、投光部を、その光入射面又は光出射面のいずれかの面に貼着されたシート状の制光カバーを有した構成とすることができ、この場合、制光カバーにはフロスティング処理を施した透明シート又は光透過率が50%以上の乳白色のシート等を用いることが可能である。投光部の光透過率が高いことは例えば室内の壁面等の被照明対象に投射される光量を多く確保する上で有効である。又、投光部が光拡散性を有していることは、投光部への発光部のイメージが映ることを抑制できるだけではなく、被照明対象での色むらを抑制する上で有効である。

40

【0011】

請求項1の発明で、反射部材には、金属の地肌面でこれに入射した光を直接反射する金属製反射板や、金属又は合成樹脂の面に反射層を積層してなる反射板等を用いることができる。更に、請求項1の発明で、反射部材は投光部の長さに対応する長さを有した細長いものであって、この反射部材の断面の形状は凹形状であればよく、こうした形状として、

50

例えば断面略コ字状でその対向する面が八字形に開いている折れ曲がり形状、放物面等の略半円状等を挙げることができる。

【0012】

請求項1の発明で、LED光源は、その発光部から発した光が投光部に直接向かう方向とは異なる方向に照射方向されるように配置することで、発光部を反射部材に対向させて設けることができる。したがって、複数のLED光源が反射部材と投光部との間に配置される場合、反射部材又は投光部を基準として複数のLED光源を互いに異なる角度で設けることも可能である。請求項1の発明で、複数色のLED素子がなす一つの発光グループでの各LED素子の並び方は任意に選定できる。

【0013】

請求項1の発明は、好適には、高寿命なLED素子である赤色LEDチップ、緑色LEDチップ、及び青色LEDチップを並べてなる発光部を有したLED光源を備えるものであり、この場合、各チップの発光量の比率を任意に変えることで、所望とする白色またはその他の光色を得て照明できる。この照明において、発光部が放射した光は、投光部を直接透過することはなく、投光部とは異なる位置にある反射部材に向けて投光され、この反射部材で投光部に向けて反射されることにより、投光部を透過して被照明対象を照明する。このように各光を反射部材で反射させることにより、光が混じり易くなって被照明対象での色むらが抑制される。更に、投光部に発光部のイメージが映ることも抑制されて、投光部でのグレアを低減できる。

【0014】

請求項2の発明は、前記器具本体が拡散透光性を有しているとともに、この器具本体の内面に前記反射部材の両側縁を接触させたことを特徴としている。

【0015】

この請求項2の発明で、器具本体は、その形成材料自体が拡散透光性を有するものであっても良く、或いは、透明材料に拡散透光性を与える加工、例えばフロスティング加工を施して光拡散面を与えることによって、光拡散性を得たものであってもよい。

【0016】

請求項2の発明では、器具本体が拡散透光性を有しているので、照明された例えば室内の壁面等の被照明対象で反射された光の一部を、器具本体に透過させて、この器具本体を光らせることができる。更に、LED光源の光が反射部材の側縁と器具本体の内面との間から漏れないようにしたので、発光している各LED素子が直線状に並んだイメージが拡散透光性器具本体の投光部の両側に映ることを抑制できる。

【0017】

請求項3の発明は、前記複数色のLED素子を並べてなる発光グループと、前記各色のLED素子の並び方向でかつ前記発光グループの両側に夫々配置された白色LED素子を有していることを特徴としている。

【0018】

この請求項3の発明では、発光グループをなした複数色のLED素子の並び方向の端に位置したLED素子の発光色に、このLED素子に対して並べ方向に隣接された白色LEDの白色光を混ぜるので、前記並び方向の端に位置したLED素子の発光色が目立つことを抑制できる。

【発明の効果】

【0019】

請求項1の発明の照明器具によれば、発光色が異なる複数のLED素子から放射された光が透過する投光部でのグレアを低減できるとともに、照明される被照明対象での色むらを抑制できる。

【0020】

請求項2の発明の照明器具によれば、器具本体を光らせることができるとともに、この器具本体の投光部の両側に、発光している各LED素子のイメージが映ることを抑制できる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 1 】

請求項 3 の発明の照明器具によれば、発光グループをなす複数色の LED 素子の並び方向の端に位置された LED 素子の発光色が目立つことを抑制して、被照明対象での色むら抑制をより促進できる。

## 【 発明を実施するための最良の形態 】

## 【 0 0 2 2 】

図 1 ~ 図 4 を参照して本発明の第 1 実施形態を説明する。

## 【 0 0 2 3 】

図 1 及び図 2 中符号 1 は照明器具例えばフロアスタンドを示している。このフロアスタンド 1 は、台座 2、器具本体 5、反射部材例えば反射板 11、LED 光源 15、及び図示しない点灯装置等を備えている。

10

## 【 0 0 2 4 】

台座 2 は例えば円形である。器具本体 5 は、細長い円筒形状をなしており、その下端部を台座 2 に連結して台座 2 上に起立している。この場合、図 2 に示すように器具本体 5 はその中心を台座 2 の中心からずらして配置されている。

## 【 0 0 2 5 】

器具本体 5 は、上下両端が開放された円筒形の筒状体 6 に、この筒状体 6 の上端開口を閉じる天板 7 を取付けて形成されている。筒状体 6 は透光性材料例えばガラスで形成されていて、その外面は、この面に微小な凹凸を作るフロスティング処理により粗面化されている。つまり、筒状体 6 は全体が所謂擦りガラスで作られていて、拡散透光性を有している。

20

## 【 0 0 2 6 】

器具本体 5 の下部 5 a の外面には例えば台座 2 と同色の塗料が塗られている。この塗料により器具本体 5 の下部 5 a では光が拡散透光することがないようにしている。器具本体 5 はその上部に投光部 5 b を有している。投光部 5 b は、器具本体 5 の周方向の一部を占めて、この器具本体 5 の長手方向(本実施形態では上下方向)に延びて設けられている。

## 【 0 0 2 7 】

投光部 5 b は、後で詳述する反射板 11 とともにフロアスタンド 1 の照明方向を規定するものである。本実施形態の場合、照射光の輝度を低減しつつ更なる光拡散性を投光部 5 b に与えるために、投光部 5 b の表面にシート状をなす透光性の制光カバー 5 c が貼付けられている。制光カバー 5 c は光透過率が 50% 以上の乳白色のシート又は光拡散性のシート等からなる。

30

## 【 0 0 2 8 】

図中符号 8 は器具本体 5 内に配置された柱を示している。この柱 8 は天板 7 と台座 2 とにわたっていると同時に、図 2 及び図 3 に示すように器具本体 5 の中心から投光部 5 b に近づくようにずらして設けられている。

## 【 0 0 2 9 】

反射板 11 は、投光部 5 b の上下方向の長さと同様長さの有し、その長手方向と直交する方向の断面形状は、図 2 及び図 3 に示すように凹形状、例えば半円状をなしている。反射板 11 は投光部 5 b と対向して器具本体 5 に内蔵されている。この反射板 11 は柱 8 の上部に固定されている。

40

## 【 0 0 3 0 】

反射板 11 の長手方向と直交する二つの側縁 11 a は、器具本体 5 の内面に好ましくは密に接触されている。なお、投光部 5 b 以外が拡散透過性を有さない構成の器具本体 5 としたフロアスタンドを構成する場合、反射板 11 の側縁 11 a は器具本体 5 の内面に近接させてもよい。反射板 11 の両側縁 11 a 間に投光部 5 b が位置されている。反射板 11 と器具本体 5 の投光部 5 b との間に筒状の光源配置スペース S が形成されている。この光源配置スペース S は、器具本体 5 の長手方向に延びていて、その上下両端はいずれも開放されている。

## 【 0 0 3 1 】

50

図 1 ~ 図 4 に示すように LED 光源 15 は細長い一つの光源基板 16 上に少なくとも一個例えば複数の発光部 17 を取付けて形成されている。LED 光源 15 は、その発光部 17 を反射板 11 に対向させるとともに光源基板 16 を投光部 5b に対向させて光源配置スペース S に、器具本体 5 の長手方向に延びて配置されている。この LED 光源 15 は図示しない固定手段により反射板 11 に固定されている。

#### 【0032】

図 4 等に示すように発光部 17 は、発光部基板 18 上に複数色の LED 素子、例えば SMD 形 LED (発光ダイオード) チップを複数実装して形成されている。LED チップには、赤色発光をする赤色 LED 素子である赤色 LED チップ 19 と、緑色発光をする緑色 LED 素子である緑色 LED チップ 20 と、青色発光をする青色 LED 素子である青色 LED チップ 21 が用いられている。所定の配列例えば以下の記載順序で発光部基板 18 の長手方向に並べられた赤色 LED チップ 19、緑色 LED チップ 20、及び青色 LED 21 は、一つの発光グループ G を形成しており、図 4 に示した例では七つの発光グループ G が一つの発光部基板 18 に対しその長手方向に繰り返し並ぶように実装されている。反射板 11 に対向した各 LED チップは、電氣的に直列に接続されていて、発光部基板 18 の長手方向両端部に設けられた一对の給電端子 25, 26 を介して通電される。給電端子 25, 26 には図示しない点灯装置に接続された電線の末端が接続される。

10

#### 【0033】

点灯装置は、台座 2 又は器具本体 5 の下部に内蔵されるか、又はフロアスタンド 1 とは別置きされる。この点灯装置は、図示しないリモートコントローラによって指示された所望の点灯モードで各 LED チップを点灯させることができるようになっている。

20

#### 【0034】

前記構成のフロアスタンド 1 は、その投光部 5b を室内の壁面に対向させて使用される。このフロアスタンド 1 は、赤色 LED チップ 19、緑色 LED チップ 20、及び青色 LED チップ 21 を繰り返し並べて直線状とした発光部 17 を有する LED 光源 15 を備えているので、この LED 光源 15 を点灯させることによって、前記壁面つまり被照明対象を照射して室内を間接照明できる。この照明での標準の使用状態では、赤色 LED チップ 19、緑色 LED チップ 20、及び青色 LED チップ 21 の発光量が所定の比率になっているので、これら三色の混合により白色光を得て照明できる。又、使用者が点灯装置を調整し各 LED チップの発光量の比率を任意に変えることで、好みに応じた他の光色を得て照明をすることができる。

30

#### 【0035】

以上の照明において、発光部 17 の各 LED チップ 19 ~ 21 から放射された光は、直接投光部 5b に向かってこの投光部 5b を透過することはなく、まず、反射板 11 に向けて投光される。この場合、発光部 17 から放射された光の多くは LED 光源 15 を境に投光部 5b と反対側に投光される。それ以外にも SMD 形 LED チップ 19 ~ 21 は、その側方、つまり、LED 光源 15 の幅方向 (図 3 において左右方向) にも投光する。そして、この側方への光も投光部 5b に直接向かうのではなく、まず、反射板 11 に向けて投光され、それにより反射板 11 に入射した光が、その入射角度に応じた様々な方向に反射されて、投光部 5b を透過する。

40

#### 【0036】

このように各 LED チップ 19 ~ 21 が放射した光を反射板 11 で様々な方向に反射させることにより、投光部 5b に透過させて被照明対象である壁面を照明するので、指向性が強い各 LED チップ 19 ~ 21 の光を容易に混ぜることができる。このため、被照明対象である室内の壁面での色むらを抑制できる。

#### 【0037】

しかも、本実施形態では、投光部 5b 及びこの投光部 5b を覆った制光カバー 5c で、これらを通す各色の光を拡散するので、この点においても被照明対象である室内の壁面での色むらを抑制できる。この場合、反射板 11 及び LED 光源 15 を器具本体 5 の中心よりも投光部 5b 側に寄せて、被照明対象である室内の壁面に到達するまでの光路長を

50

短くし、光が減衰し難くしたので、制光カバー 5 c 等による光量の低減を緩和できる。

【0038】

更に、既述のように各 LED チップ 19 ~ 21 が放射した光を投光部 5 b に直接透過させないとともに、光源基板 16 の存在によって、発光部 17 のイメージ、具体的には各 LED チップ 19 ~ 21 による R (赤色)、G (緑色)、B (青色) が繰り返して直線状に並んだ光のラインが、投光部 5 b に映ることが抑制される。このため、投光部 5 b が視認される場合にも、投光部 5 b でのグレアを低減できる。なお、投光部 5 b に対して逆側に放射されて反射板 11 の幅方向中央部で反射された光の一部は LED 光源 15 の特に光源基板 16 で遮光されるので、その影が投光部 5 b の幅方向中央部に映る。しかし、反射板 11 の幅方向両側部で反射された光の一部が投光部 5 b の幅方向中央部に差し込むので、前記影を目立たないように薄くできる。

10

【0039】

その上、各 LED チップ 19 ~ 21 が発した光を例えば断面半円状の反射板 11 で反射させて投光部 5 b に透過させることにより、各 LED チップ 19 ~ 21 から指向性が高い光が放射されるにも拘らず、投光部 5 b を通ってこの投光部 5 b の真正面に対向した部位のみが照射されるだけでなく、被照明対象である室内の壁面を照射する光の角度が広がるので、その周囲を含めて広範囲に照明できる。

【0040】

又、器具本体 5 は拡散透光性を有しているので、既述のように例えば室内の壁面等に照明されて被照明対象で反射された光の一部を、器具本体 5 に透過させて、この器具本体 5 を柔らかく光らせることができる。しかも、この場合、反射板 11 で反射されて投光部 5 b を通過する光の一部が、拡散透光性の投光部 5 b を一体に有した器具本体 5 全体に導光されるので、この点においても器具本体 5 を柔らかく光らせることができる。そのため、フロアスタンド 1 を含めてこれで照明された室内の壁面を視認する場合に、フロアスタンド 1 の上部が黒く視認されて、異質な感じを与えないようにできる。

20

【0041】

更に、反射板 11 の両側縁 11 a を器具本体 5 の内面に接触させたので、LED 光源 15 の光が反射板 11 の側縁 11 a と器具本体 5 の内面との間から漏れないようにできる。このため、発光部 17 の発光している各 LED チップ 19 ~ 21 のイメージ、具体的には各 LED チップ 19 ~ 21 による R (赤色)、G (緑色)、B (青色) が繰り返して直線状に並んだ光のラインが、投光部 5 b の幅方向両側に映ることを抑制できる。

30

【0042】

図 5 は本発明の第 2 実施形態を示している。第 2 実施形態は以下説明する事項以外は、第 1 実施形態と同じであるので、同じ構成については第 1 実施形態と同じ符号を付してその説明を省略する。

【0043】

第 2 実施形態は、LED 光源 15 に、白色発光をする白色 LED 素子例えば SMD 形の白色 LED 22 を追加した点が第 1 実施形態と異なる。白色 LED 22 は、例えば LED チップとこれを封止した透光性封止材中に混ぜられた蛍光体とからなる。この白色 LED 22 で、使用する LED チップが青色 LED チップの場合には、青色光を吸収して黄色の光を放射する蛍光体が組み合わされる。同じく白色 LED 22 で、使用する LED チップが紫外光を発する紫外 LED チップの場合には、紫外光を吸収して赤色、黄色、青色の各の光を放射する三種の蛍光体が組み合わされる。

40

【0044】

この白色 LED 22 は、赤色 LED チップ 19、緑色 LED チップ 20、及び青色 LED チップ 21 により形成された発光グループ G の並び方向両端に隣接して夫々配置されている。なお、図 5 では各 LED チップの識別を容易にするために便宜上、赤色 LED チップ 19、緑色 LED チップ 20、及び青色 LED チップ 21 を黒く塗って示し、白色 LED 22 は白抜きにして示した。

【0045】

50

以上説明した事項以外は図5に示されない部分を含めて第1実施形態と同じである。したがって、第2実施形態のフロアスタンド1も、第1実施形態と同様の作用を得て、各LEDチップから放射された光が透過する投光部でのグレアを低減できるとともに、照明される被照明対象での色むらを抑制できる。

【0046】

しかも、以上のように白色LED22を設けたことにより、この白色LED22に最も近い位置の赤色LEDチップ19の赤色光又は青色LEDチップ21の青色光に、白色LED22の白色光を混ぜることができる。このため、一つの発光グループG19をなしたRGBの各LEDチップ19～21の中で、それらの並び方向の端に位置したLEDチップの光が目立たなくなるので、部屋の壁等の被照明対象での色むらの抑制をより促進できる。

10

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】(A)は本発明の第1実施形態に係るフロアスタンドを一部断面して示す側面図。(B)は第1実施形態のフロアスタンドを一部断面して示す正面図。

【図2】第1実施形態のフロアスタンドを一部断面して示す平面図。

【図3】図1(A)中F3-F3線に沿って示す拡大断面図。

【図4】第1実施形態のフロアスタンドが備えるLED光源を示す正面図。

【図5】本発明の第2実施形態のフロアスタンドの上部を一部断面して示す背面図。

【符号の説明】

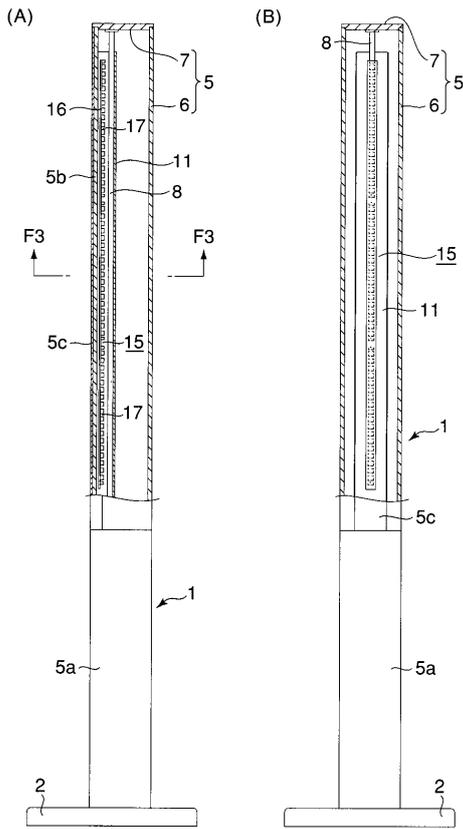
20

【0048】

1...フロアスタンド(照明器具)、5...器具本体、5b...器具本体の投光部、5c...制光カバー、6...器具本体の筒状体、11...反射板(反射部材)、11a...反射板(反射部材)の側縁、S...光源配置スペース、15...LED光源、16...光源基板、17...発光部、18...発光部基板、19...赤色LEDチップ(赤色LED素子)、20...緑色LEDチップ(緑色LED素子)、21...青色LEDチップ(青色LED素子)、22...白色LED(白色LED素子)

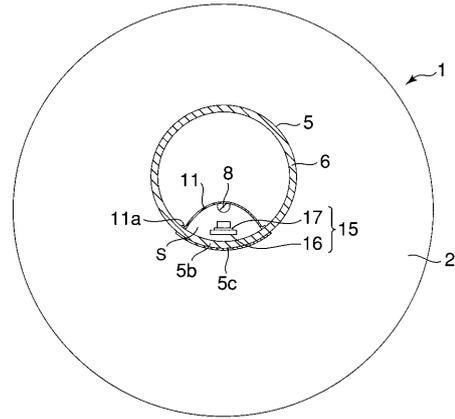
【 図 1 】

図 1



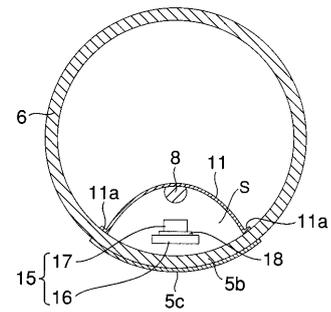
【 図 2 】

図 2



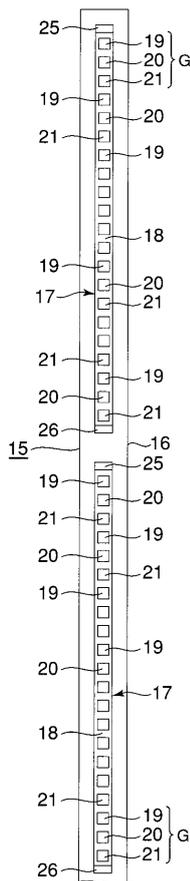
【 図 3 】

図 3



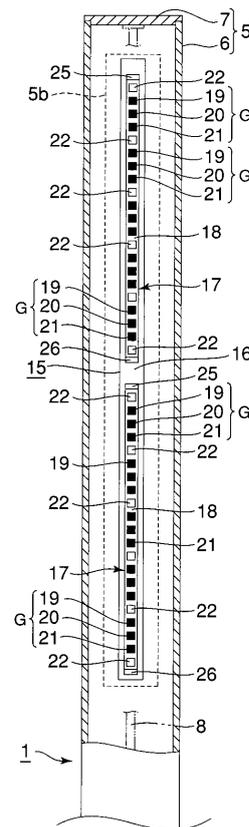
【 図 4 】

図 4



【 図 5 】

図 5



---

フロントページの続き

(74)代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100109830

弁理士 福原 淑弘

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 林 順也

東京都千代田区外神田一丁目8番13号 東芝ホームライティング株式会社内

(72)発明者 清水 圭一

東京都千代田区外神田一丁目8番13号 東芝ホームライティング株式会社内

(72)発明者 張替 祐一

茨城県つくばみらい市絹の台4丁目1番地 和光電気株式会社内

Fターム(参考) 3K243 MA01