

(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3190968号
(U3190968)

(45) 発行日 平成26年6月5日(2014.6.5)

(24) 登録日 平成26年5月14日(2014.5.14)

(51) Int.Cl.

F 1

| | | | | | |
|----------------|---------------|------------------|---------|-------|-------|
| F 2 1 S | 2/00 | (2006.01) | F 2 1 S | 2/00 | 2 2 4 |
| F 2 1 V | 29/02 | (2006.01) | F 2 1 V | 29/02 | 1 0 0 |
| F 2 1 V | 29/00 | (2006.01) | F 2 1 V | 29/00 | 5 1 0 |
| F 2 1 V | 31/00 | (2006.01) | F 2 1 V | 29/00 | 1 1 1 |
| F 2 1 Y | 101/02 | (2006.01) | F 2 1 V | 31/00 | 1 0 0 |

評価書の請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 実願2014-1368 (U2014-1368)
 (22) 出願日 平成26年3月18日(2014.3.18)
 (31) 優先権主張番号 103203442
 (32) 優先日 平成26年2月27日(2014.2.27)
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

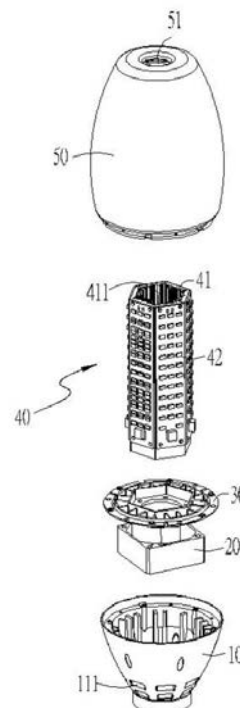
(73) 実用新案権者 514067155
 立誠實業股▲ふん▼有限公司
 台湾新北市林口區中山路123巷2號4樓
 (74) 代理人 100080252
 弁理士 鈴木 征四郎
 (72) 考案者 李建國
 台湾桃園縣平鎮市天津街171號
 (72) 考案者 呂景泰
 台湾桃園縣平鎮市天津街171號
 (72) 考案者 江柏憲
 台湾桃園縣平鎮市天津街171號
 (72) 考案者 蘇怡誠
 台湾桃園縣平鎮市天津街171號
 (72) 考案者 周佩玉
 台湾新北市林口區中山路123巷2號4樓

(54) 【考案の名称】 照明具の散熱装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】優れた散熱効果を達成する照明具の散熱装置を提供する。

【解決手段】照明具の散熱装置は少なくとも、ランプソケット10、ファン20、サポートフレーム30、LEDライトボードアセンブリ40及びランプシェード50を備える。ランプソケット10は、收容設置空間を備える台座体で、ランプソケット10には、複数の第一気孔11を設置する。ファン20は、ランプソケット10の收容設置空間に固定して設置する。サポートフレーム30は、ファン20片側に設置し、ランプソケット10を押さえる。LEDライトボードアセンブリ40は、ファン20片側に設置し、サポートフレーム30を押さえる。LEDライトボードアセンブリ40には、貫通孔411を備える散熱フレーム体41を設置し、しかも散熱フレーム体41外には、第一LEDライトボード42を密着状に設置する。ランプシェード50は、ランプソケット10に固定して設置し、ランプシェード50は、貫通孔411に相対し、少なくとも1個の第二気孔51を設置する。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

照明具の散熱装置は少なくとも、ランプソケット、ファン、サポートフレーム、LEDライトボードアセンブリ及びランプシェードを備え、
前記ランプソケットは、収容設置空間を備える台座体で、前記ランプソケットには、複数の第一気孔を設置し、
前記ファンは、前記ランプソケットの収容設置空間に固定して設置し、
前記サポートフレームは、前記ファン片側に設置し、前記ランプソケットを押さえ、
前記LEDライトボードアセンブリは、前記ファン片側に設置し、前記サポートフレームを押さえ、前記LEDライトボードアセンブリには、貫通孔を備える散熱フレーム体を設置し、
しかも前記散熱フレーム体外には、第一LEDライトボードを密着状に設置し、
前記ランプシェードは、前記ランプソケットに固定して設置し、前記ランプシェードは、前記貫通孔に相對し、少なくとも1個の第二気孔を設置することを特徴とする照明具の散熱装置。

10

【請求項 2】

前記散熱フレーム体上方には、第二LEDライトボードを密着状に設置し、前記第二LEDライトボードは、前記第二気孔に相對して、穿孔を設置することを特徴とする請求項 1 に記載の照明具の散熱装置。

【請求項 3】

前記ランプシェードと前記第二LEDライトボードとの間には、第一防水ワッシャを設置することを特徴とする請求項 2 に記載の照明具の散熱装置。

20

【請求項 4】

前記散熱フレーム体両側には、それぞれ第二防水ワッシャを設置し、
一方の第二防水ワッシャは、前記散熱フレーム体と前記第二LEDライトボードとの間に設置し、
もう一方の第二防水ワッシャは、前記散熱フレーム体と前記サポートフレームとの間に設置し、
しかも、前記LEDライトボードアセンブリには、防水樹脂層を塗布することを特徴とする請求項 2 或いは 3 に記載の照明具の散熱装置。

30

【請求項 5】

前記サポートフレームには、環状凹槽を設置し、
前記環状凹槽には、第三防水ワッシャを環状に設置することを特徴とする請求項 2 或いは 3 に記載の照明具の散熱装置。

【請求項 6】

前記ランプソケット内には、凸片を設置し、
前記サポートフレームは、前記凸片を押さえ、前記凸片を押さえることを特徴とする請求項 1 ~ 3 の任意の一項に記載の照明具の散熱装置。

【請求項 7】

前記サポートフレームは、前記貫通孔に相對して破孔を設置することを特徴とする請求項 1 ~ 3 の任意の一項に記載の照明具の散熱装置。

40

【請求項 8】

前記散熱フレーム体は、多面体で、しかも前記散熱フレーム体外には、複数の第一LEDライトボードを密着状に設置することを特徴とする請求項 1 ~ 3 の任意の一項に記載の照明具の散熱装置。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は照明具の散熱装置に関し、特にファンの運転により、LEDライトボードが発生する熱を、ランプシェードの気孔から外に出して散熱し、同時にランプソケットの気孔を利用し、外部の空気をランプシェード内に導入し、気流を循環させより優れた散熱効果を達

50

成する照明具の散熱装置に関する。

【背景技術】

【0002】

発光ダイオードは、固態の半導体部品である。

発光ダイオードは、電流がダイオード内を通過して生じる2個のキャリアの相互結合を利用し、エネルギーを光の形式で放出するもので、軽くてコンパクト、反応速度が速く、汚染がない等の長所を備える。

そのため、発光ダイオードの応用領域は、産業の垣根を超えて広がっている。

【0003】

発展初期には、輝度の不足と発光効率の低さという問題があったが、後に出力の高い発光ダイオードが開発され、上述の輝度不足の問題が解決されたため、発光ダイオードは今ではハイパワー照明市場にも応用されるようになってきている。

これにより、伝統的なタングステンライトに徐々に置換され始めており、将来的には伝統的な照明に代わる潜在力を備える製品であると考えられている。

【0004】

発光ダイオードは消費電力が低く、部品寿命が長く、ウォーミングアップが不要で、反応速度が速い等の長所を備えるが、一般の発光ダイオードが発する輝度は、伝統的なランプ或いは蛍光灯より低い。

そのため、出力の高い発光ダイオードを採用して照明光源とすることが多い。

しかし、出力の高い発光ダイオードは、より高い輝度を提供することはできるが、持続的に使用すると、温度上昇により発光効率に影響を及ぼす。

【0005】

よって、いかにしてLED照明具により優れた照明効果をもたらし、湿気の浸入を防止し、その使用寿命を延長するかは、業界にとっての重要な課題である。

本考案は、従来が発光ダイオード照明具の上記した欠点に鑑みてなされたものである。

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

本考案が解決しようとする課題は、ファンの運転により、LEDライトボードが発生する熱を、ランプシェードの気孔から外に出して散熱し、同時にランプソケットの気孔を利用し、外部の空気をランプシェード内に導入して気流を循環させ、より優れた散熱効果を達成する照明具の散熱装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、本考案は下記の照明具の散熱装置を提供する。

照明具の散熱装置は少なくとも、ランプソケット、ファン、サポートフレーム、LEDライトボードアセンブリ及びランプシェードを備え、

該ランプソケットは、収容設置空間を備える台座体で、該ランプソケットには、複数の第一気孔を設置し、

該ファンは、該ランプソケットの収容設置空間に固定して設置し、

該サポートフレームは、該ファン片側に設置し、該ランプソケットを押さえ、

該LEDライトボードアセンブリは、該ファン片側に設置し、該サポートフレームを押さえ、該LEDライトボードアセンブリには、貫通孔を備える散熱フレーム体を設置し、しかも

該散熱フレーム体外には、第一LEDライトボードを密着状に設置し、

該ランプシェードは、該ランプソケットに固定して設置し、該ランプシェードは、貫通孔に相對し、少なくとも1個の第二気孔を設置する。

【考案の効果】

【0008】

本考案の照明具の散熱装置は、ファンの運転により気流を形成し、LEDライトボードアセンブリを通して、ランプソケットの第二気孔から熱を外に出し、LEDライトボードアセ

10

20

30

40

50

ンブリが発する熱を排出し、しかもランプソケットの第二気孔を通して、外の空気をランプシェード内に取り込み、気流を循環させて、より優れた散熱効果を達成する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本考案の構造外観図である。

【図2】本考案の構造分解図である。

【図3】本考案実施形態の構造外観図である。

【図4】本考案実施形態の構造分解図である。

【図5】本考案実施形態の構造断面図である。

【図6】本考案の応用構造模式図である。

10

【考案を実施するための形態】

【0010】

以下に図面を参照しながら本考案を実施するための最良の形態について詳細に説明する。

【実施例】

【0011】

図1は、本考案の構造外観図で、図2は、本考案の構造分解図である。

図に示すように、本考案の照明具の散熱装置は少なくとも、ランプソケット10、ファン20、サポートフレーム30、LEDライトボードアセンブリ40及びランプシェード50を備える。

【0012】

20

ランプソケット10は、收容設置空間を備える台座体で、ランプソケット10には、複数の第一気孔11を設置する。

【0013】

ファン20は、ランプソケット10の收容設置空間に固定して設置する。

【0014】

サポートフレーム30は、ファン20片側に設置し、ランプソケット10を押さえる。

【0015】

LEDライトボードアセンブリ40は、ファン20片側に設置し、サポートフレーム30を押さえる。

LEDライトボードアセンブリ40には、貫通孔411を備える散熱フレーム体41を設置し、しかも散熱フレーム体41外には、第一LEDライトボード42を密着状に設置する。

30

【0016】

ランプシェード50は、ランプソケット10に固定して設置し、ランプシェード50は、貫通孔411に相対し、少なくとも1個の第二気孔51を設置する。

【0017】

図3～5に示すように、散熱フレーム体41は、多面体で、しかも散熱フレーム体41外には、複数の第一LEDライトボード42を密着状に設置する。

これにより、光は、ランプシェード50へと多面形状を呈して投射される。

散熱フレーム体41上方には、第二LEDライトボード43を密着状に設置する。

これにより、第二LEDライトボード43は、ランプシェード50の別の角度へと投射する。

40

こうして光源の出光範囲を拡大し、出光光源の広角度を達成することができる。

【0018】

実際の実施時には、本考案のランプソケット10は、ファン20反対側外に相対し、螺旋ランプホルダ12を設置する。

螺旋ランプホルダ12は、ファン20及びLEDライトボードアセンブリ40にそれぞれ電氣的に接続し、電力を提供する。

LEDライトボードアセンブリ40は、サポートフレーム30上に設置し、しかもランプソケット10内には、凸片13を設置する。

サポートフレーム30により、凸片13を押さえ、これによりLEDライトボードアセンブリ40は、ファン20片側に位置する。

50

また、サポートフレーム30は、貫通孔411に相對して、破孔31を設置し、第二LEDライトボード43は、第二氣孔51に相對して、穿孔431を設置し、氣流の通り道を全体で形成する。

【0019】

ファン20の運転時には、外部の空気を、複数の第一氣孔11から吸入し、空気は氣流伝送を形成し、散熱フレーム体41内の貫通孔411を通して、第一LEDライトボード42が発生する熱は、散熱フレーム体41へと伝えられる。

氣流は、散熱フレーム体41を經由して、さらに第二氣孔51を通してその熱を送り出し、こうして照明具内部には氣流の循環が形成され、優れた散熱効果を達成することができる。

【0020】

さらに、ランプソケット10及びサポートフレーム30は、金属材質であるため、LEDライトボードアセンブリ40の熱を伝え易い。

しかも、ランプソケット10は、複数のリブストリップ14を内部に環状に設置し、サポートフレーム30は別に、複数の散熱フィン32を設置する。

リブストリップ14と散熱フィン32は、熱伝導機能を備えるため、熱を伝導し分散することができ、これにより散熱速度を速め、熱をより迅速に発散する効果を達成することができる。

【0021】

図4～6に示すように、本考案照明具を戸外に設置する際には、ランプシェードと第二LEDライトボードとの間に、第一防水ワッシャを設置し、第二氣孔51と穿孔431との間から湿気が浸入しないよう防止する。

さらに、散熱フレーム体41と第二LEDライトボード43との間には、第二防水ワッシャ44を設置し、貫通孔411と穿孔431との間から湿気が浸入しないよう防止する。

さらに、散熱フレーム体41とサポートフレーム30の間には、別の第二防水ワッシャ44を設置し、貫通孔411と破孔31との間から湿気が浸入しないよう防止する。

また、ランプシェード50とサポートフレーム30の間には、別の第三防水ワッシャ33を設置し、サポートフレーム30には、環状凹槽34を設置し、第三防水ワッシャ33は、環状凹槽34に環状に設置し、第二氣孔51と破孔31との間から湿気が浸入しないよう防止する。

しかも、LEDライトボードアセンブリ40には、防水樹脂層を塗布し、全体的な防水機能を達成する。

ランプシェード50内には、第一防水ワッシャ52を設置し、しかも第一防水ワッシャ52は、LEDライトボードアセンブリ40に密着状に設置し、散熱フレーム体41両側には、第二防水ワッシャ44をそれぞれ設置する。

【0022】

上記の本考案名称と内容は、本考案技術内容の説明に用いたのみで、本考案を限定するものではない。本考案の精神に基づく等価応用或いは部品（構造）の転換、置換、数量の増減はすべて、本考案の保護範囲に含むものとする。

【産業上の利用可能性】

【0023】

本考案は実用新案登録の要件である新規性を備え、従来の同類製品に比べ十分な進歩を有し、実用性が高く、社会のニーズに合致しており、産業上の利用価値は非常に大きい。

【符号の説明】

【0024】

- 10 ランプソケット
- 11 第一氣孔
- 12 螺旋ランプホルダ
- 13 凸片
- 14 リブストリップ
- 20 ファン
- 30 サポートフレーム
- 31 破孔

10

20

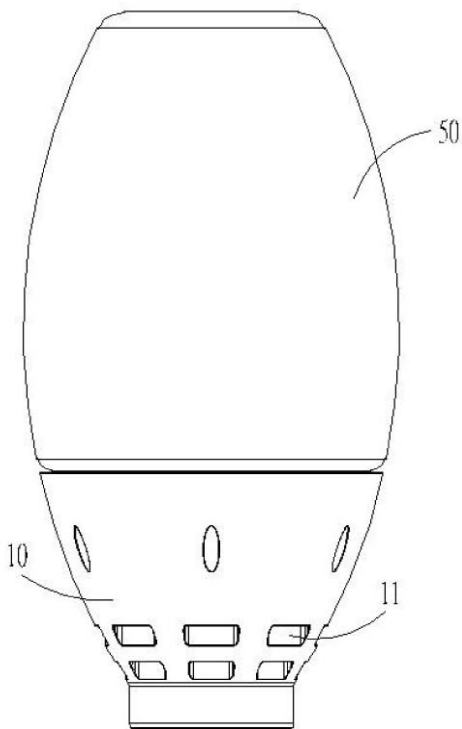
30

40

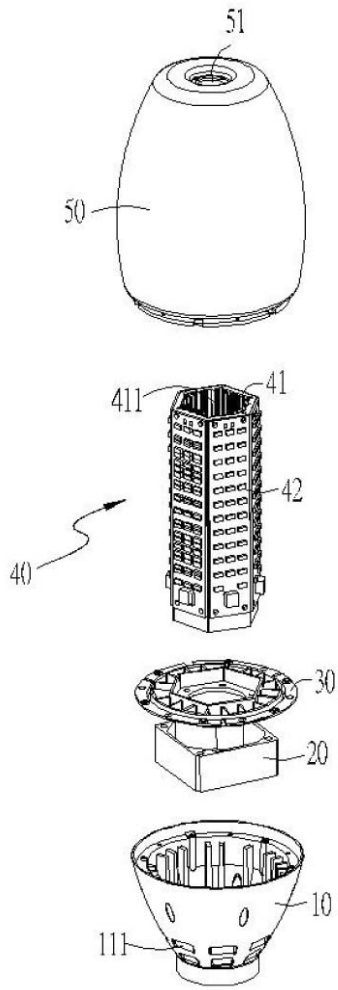
50

- 3 2 散熱フィン
- 3 3 第三防水ワッシャ
- 3 4 環状凹槽
- 4 0 LEDライトボードアセンブリ
- 4 1 散熱フレーム体
- 4 1 1 貫通孔
- 4 2 第一LEDライトボード
- 4 3 第二LEDライトボード
- 4 3 1 穿孔
- 4 4 第二防水ワッシャ
- 5 0 ランプシェード
- 5 1 第二気孔
- 5 2 第一防水ワッシャ

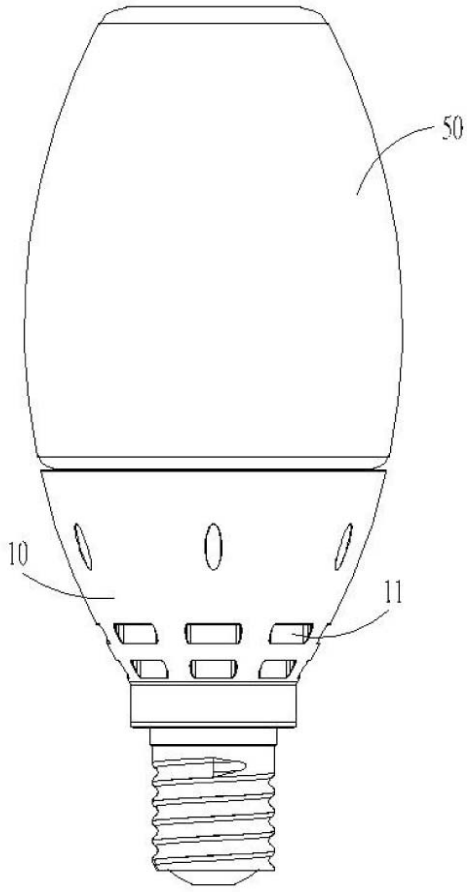
【図1】



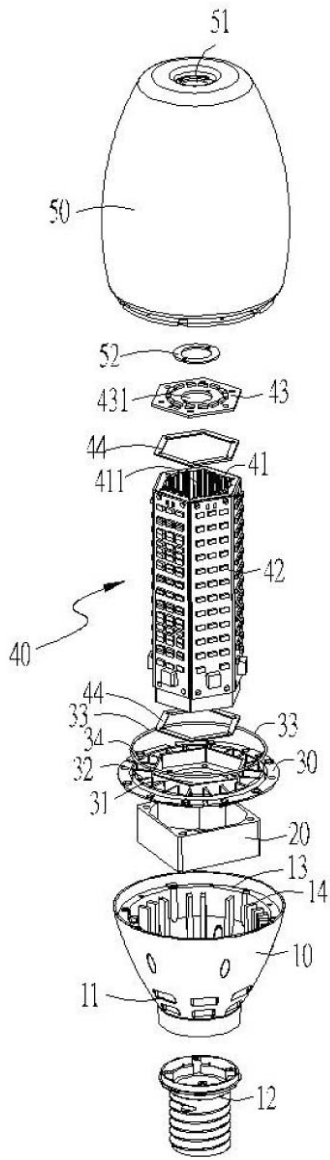
【 図 2 】



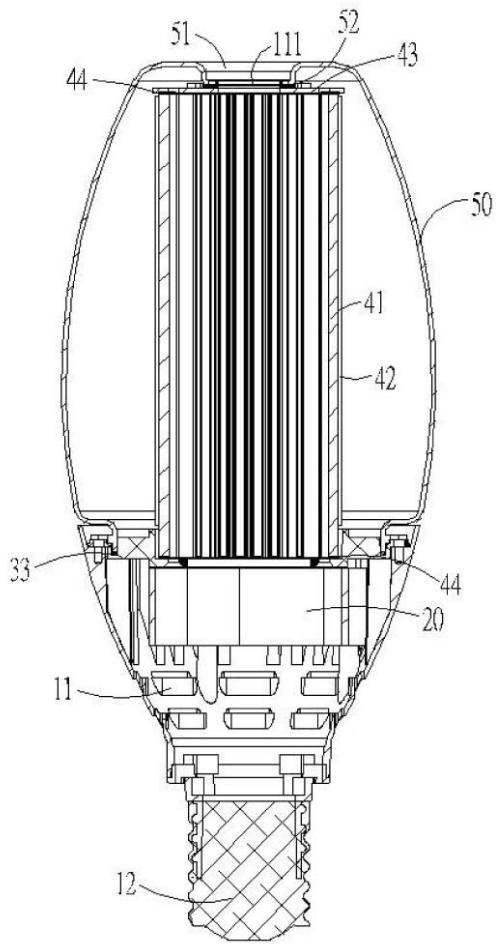
【 図 3 】



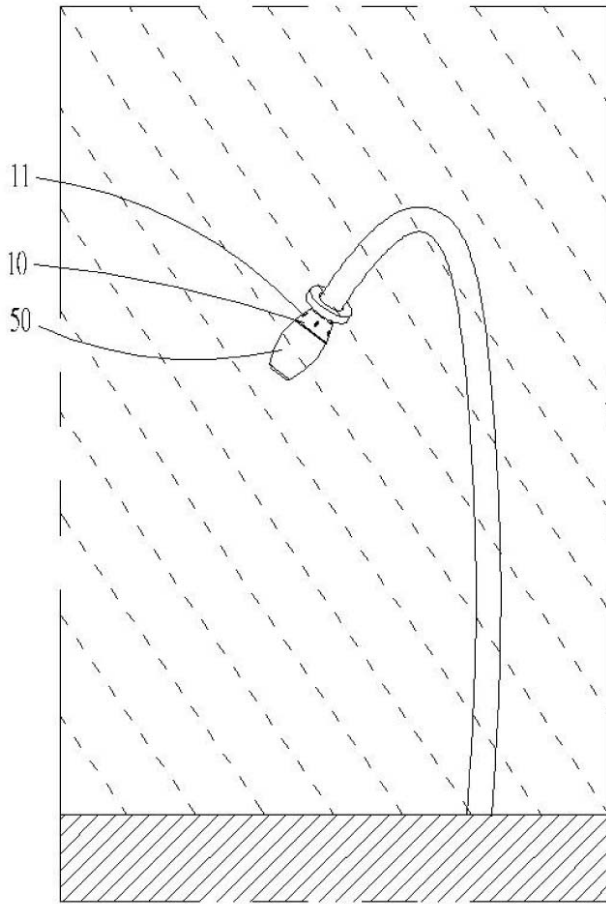
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

F 2 1 Y 101:02

【要約の続き】

【選択図】図2