

(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2011-44412

(P2011-44412A)

(43) 公開日 平成23年3月3日(2011.3.3)

|                                 |                    |             |
|---------------------------------|--------------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                    | F 1                | テーマコード (参考) |
| <b>F 2 1 S 8/02 (2006.01)</b>   | F 2 1 S 8/02 4 0 0 | 3 K 2 4 3   |
| <b>F 2 1 S 2/00 (2006.01)</b>   | F 2 1 S 2/00 2 3 3 |             |
| <b>F 2 1 Y 101/02 (2006.01)</b> | F 2 1 Y 101:02     |             |

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

|           |                              |          |                     |
|-----------|------------------------------|----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2009-193569 (P2009-193569) | (71) 出願人 | 000003757           |
| (22) 出願日  | 平成21年8月24日 (2009. 8. 24)     |          | 東芝ライテック株式会社         |
|           |                              | (74) 代理人 | 100142664           |
|           |                              |          | 弁理士 熊谷 昌俊           |
|           |                              | (72) 発明者 | 清水 圭一               |
|           |                              |          | 神奈川県横須賀市船越町1丁目201番1 |
|           |                              |          | 東芝ライテック株式           |
|           |                              |          | 会社内                 |
|           |                              | (72) 発明者 | 渡邊 智                |
|           |                              |          | 神奈川県横須賀市船越町1丁目201番1 |
|           |                              |          | 東芝ライテック株式           |
|           |                              |          | 会社内                 |

最終頁に続く

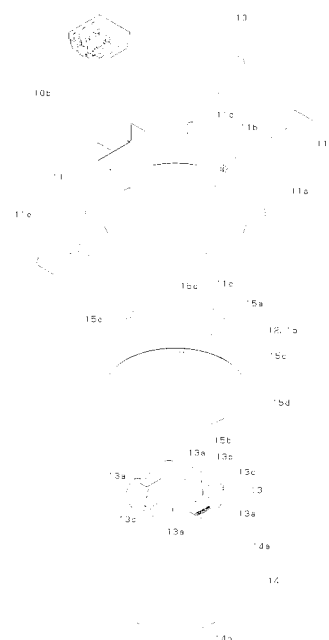
(54) 【発明の名称】 照明器具

## (57) 【要約】

【課題】 部品の共有化ができるとともに、軽量で用途にあった光源の装着が可能な照明器具を提供することを目的とする。

【解決手段】 配光手段12である反射体15を樹脂性の取付開口部11aから天板部10へ取り付けすることで、点灯中の熱をソケット装置13および反射板部15ならびに天板部10へと効率よく熱伝導し、放熱することができる。また、反射部15の他方側の投光開口部15bから天井面方向に環状部15dを有しているので、この環状部15dからも放熱することができ、器具本体への熱影響を抑制することができる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

金属製の天板部と；

一方側に取付開口部、他方側に挿通開口部がそれぞれ設けられて略筒状に形成され、一方側が前記天板部に取り付けられた器具本体と；

内側に収容部を形成する周側部、この周側部の一方側に設けられ収容部を閉塞する頂部および前記周側部の他方側に形成された投光開口部を有し、前記器具本体の挿通開口部を介して取付開口部の内側において頂部が前記天板部に取り付けられる配光制御手段と；

この配光制御手段の収容部側の頂部に取付られたソケット部と；

偏平に形成され、その一面側に口金部、他面側に光源がそれぞれ設けられ、口金部が前記ソケット部に取り付けられることで前記配光制御手段の収容部内に配設されたランプ装置と；

を具備していることを特徴とする照明器具。

**【請求項 2】**

前記配光手段が金属製であり、前記器具本体を樹脂で成形したことを特徴とする請求項 1 記載の照明器具。

10

20

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、扁平状でその一面側に口金部が設けられるとともに他面側に光源が配置されたランプ装置を組み付けるソケット装置を有する照明器具に関する。

40

**【背景技術】****【0002】**

従来、IEC（国際電気標準会議）で規格されたGX53形の口金部を用いたランプ装置がある。このランプ装置は、扁平状で、その上面側にGX53形の口金部が設けられているとともに、下面側に蛍光ランプやLED等を用いた平面形の光源が配置され、内部に光源を点灯させる点灯回路が収容され、上面側と下面側とのなす高さ方向の寸法が小さい薄形に構成されている。

**【0003】**

口金部の上面には、ランプ装置の高さ方向を軸方向として、ランプピンが突出されてい

50

る。そして、ランプ装置のランプピンをソケット装置のソケット部に下方から挿入し、ランプ装置を回転させてランプピンをソケット部に引っ掛けることにより、ランプ装置をソケット装置に保持するとともに、ランプピンにソケット部の受金が接触してランプピンに電源を供給するように構成されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2007 - 157367 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0005】

このようなランプ装置は、点灯中の光源からの熱による不具合を抑制するため、器具本体を金属部材により形成する必要があった。しかし、放熱が可能な金属部材は器具本体の重量が大きいという問題があった。さらに、天井裏に敷設された断熱材近傍の天井面に埋め込まれる仕様や、搭載するランプの消費電力毎に器具本体がそれぞれ設計されているので、部品の共有化を図ることが困難であった。

【0006】

本発明は、このような点に鑑みなされたもので、部品の共有化ができるとともに、軽量で用途にあった光源の装着が可能な照明器具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0007】

請求項 1 記載の照明器具は、金属製の天板部と；一方側に取付開口部、他方側に挿通開口部がそれぞれ設けられて略筒状に形成され、一方側が前記天板部に取り付けられた器具本体と；内側に收容部を形成する周側部、この周側部の一方側に設けられ收容部を閉塞する頂部および前記周側部の他方側に形成された投光開口部を有し、前記器具本体の挿通開口部を介して取付開口部の内側において頂部が前記天板部に取り付けられる配光制御手段と；この配光制御手段の收容部側の頂部に取付られたソケット部と；偏平に形成され、その一面側に口金部、他面側に光源がそれぞれ設けられ、口金部が前記ソケット部に取り付けられることで前記配光制御手段の收容部内に配設されたランプ装置と；を具備しているものである。

30

【0008】

金属製の天板部の形状は器具本体を取り付け可能であればその形状や大きさ、取付方法などは限定されるものではない。また、器具本体の他に天板部には点灯回路とランプ装置を電氣的に接続する接続部材などを取り付けても構わない。

【0009】

器具本体は、一方側の開口部を完全に閉塞するように天板部に取り付けられていても、開口部の一部を閉塞するよう天板部に取り付けられていても構わない。

【0010】

また、器具本体内部が反射作用を有する場合、器具本体内部に配光制御手段を取り付けずにランプ装置を直接装着することも可能である。また、樹脂により器具本体を形成することで器具本体の軽量化が図れ、器具本体を金属により形成することで、放熱性を高めることができる。

40

【0011】

器具本体挿通開口部から取付開口部の内側を介して天板部に取り付けられる配光制御手段は、反射機能を有するもの、拡散機能を有するもの、導光機能を有するものであってもよく、また、配光制御手段の投光開口部から天井面に向けて環状に延在する環状部を有するものであって構わない。要は器具本体内部に配設される配光制御手段は、器具本体の取付開口部内側に位置し天板部に取り付け可能で、器具本体内部に取り付けられた光源からの光を照射面へ照射可能なものであればその形状および材質などは限定されるものではない。また、器具本体に取付開口部を介して天板部に取り付けられる配光手段の取付方法はネジ

50

などにより取り付けられるほか、凹凸状の嵌合手段により嵌合するものであってもその方法などは限定されない。また、配光制御手段の投光開口部を閉塞するカバーを別体または一体形成するものであっても構わない。

【0012】

ランプ装置の口金部は、例えばG X 5 3形などの口金構造が用いられ、光源は、LED、有機EL、平面形の放電ランプなど、平面形で薄形の光源であればいずれでも構わない。また、この光源を覆うグローブをランプ装置に取り付けてもよい。

【0013】

ランプ装置を点灯させる点灯回路は、ランプ装置本体内に収納されていても、ランプ装置の他面側に光源と一緒に配置されていても構わない。

10

【0014】

請求項2記載の照明器具は、請求項1記載の照明器具において、前記配光手段が金属製であり、前記器具本体を樹脂で成形したことを特徴とするものである。

【0015】

反射機能を有する配光手段を金属製、器具本体を樹脂形成することで、点灯中のランプからの熱を効率よく配光手段を介して天板部および投光開口部側へ伝導させ放熱することができるので熱影響による樹脂製器具本体の不具合を抑制することができる。

【発明の効果】

【0016】

請求項1記載の照明器具によれば、配光抑制手段が偏平なランプ装置の周囲および一方側を覆うようにランプ装置を収容して器具本体側に取り付けられているので、ランプ装置の発熱が器具本体側に影響することが抑えられる。これにより、器具本体を各種器具の仕様毎に設計する必要がなくなり、部品を共有化して製品コストを抑えることができる。

20

【0017】

請求項2記載の照明器具によれば、請求項1記載の照明器具の効果に加えて、搭載ランプ装置の熱的影響を一層抑制することができ、樹脂製器具本体への影響を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る埋め込み形照明器具を示す組立概略図。

30

【図2】同上埋め込み形照明器具の断面図。

【図3】他のランプ装置を示す斜視図。

【図4】図3のランプ装置の正面図。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

【0020】

図1および図2に第1の実施の形態を示し、図1は埋め込み形照明器具のランプ装置の概略を示す組立図、図2は埋め込み形照明器具の断面図である。

【0021】

40

照明器具は、例えばダウンライトであり、器具本体11を取り付けるための天板部10、器具本体11内に着脱可能取り付けられる配光手段12と、着脱可能な配光手段12内に取り付けられるソケット装置13、およびこのソケット装置13に取り付けられるランプ装置14を備えている。なお、以下、これらの上下方向などの方向関係は、ランプ装置14を水平に取り付ける状態を基準として、口金側を一方側、光源側を他方側として説明する。

【0022】

天板部10は金属板からなり、一辺が半円弧状の長方形に形成されており、この金属板10には器具本体などを取り付けるためのネジ孔を有するとともに、点灯ユニットと接続可能な接続ユニット10bが取り付けられている。

【0023】

50

器具本体11は、樹脂により一方側開口部11aから他方側へ湾曲状に折り曲げられた器具本体周壁11b、器具本体周壁11bに囲まれた他方側開口部である挿通開口部11cを有し略円筒状に形成されている。

【0024】

また、器具本体一方側開口部である取付開口部11a周囲には、器具本体11を取り付けるための金属製の天板部10の孔に対向するネジ孔11dが形成されている。また、天井内に埋め込まれる器具本体と天井裏面を固定する一対の取付ばね11eが取り付けられている。

【0025】

器具本体11内には、配光手段12として機能する金属製の反射体15が配設されている。反射体15は、一方側である円板状金属板で閉塞されている上面頂部15aから他方側に位置する投光開口部15bに向けて略拡開するよう周側部15cにより囲まれた収容部が形成され、器具本体11内側形状と略同一形状に形成されている。また、周側部15cの一部には、器具本体を電氣的接続を行うための電線挿通孔15eが形成されている。

10

【0026】

また反射体15の一方側である上面頂部15aは、器具本体11の一方側取付開口部11a内に配設されるとともに天板部10および後述するソケット装置13に形成されたネジ孔に対応した開口部15dが形成されている。

【0027】

ソケット装置13には、反射体15および天板部10に形成された開口部15dおよびネジ孔に対向した孔13aが形成されており、ソケット装置13を反射体15の上面頂部15aに配設し反射体15とともに器具本体一方側の取付開口部11a内に配設させ、それぞれのネジ孔を介して共締めして取り付け。

20

【0028】

また、このソケット装置13の中央には後述するランプ装置14の突出部14bが挿入可能な中央開口部13bおよびランプピンに対向する一対の接続孔13cが上下方向に貫通形成されている。

【0029】

ランプ装置14は、一方側である上側にGX53形の口金部が形成され、他方側である下面側に図示しない蛍光ランプを覆うグローブ14dが取り付けられるとともに内部に点灯回路を収容されている。

30

【0030】

また、ランプ装置14の口金部には、ソケット装置13下面に当接する環状の当接面14aが形成され、この当接面14aの中央からソケット装置13の中央開口部13bに挿入する円柱状の突出部14bが形成されている。

【0031】

環状の当接面14aには、導電性を有する金属製の一対のランプピン14cが突出されている。各ランプピン14cがソケット装置13の各接続孔13cに挿入され、ランプ装置14が回転してランプピン14cが接続孔13cに移動することにより、ランプピン14cが受金に電氣的に接触されるとともに、接続孔13cの縁部に引っ掛かって、ランプ装置14をソケット装置13に保持するように構成されている。

40

【0032】

また、グローブ14dは、透光性を有する透明あるいは光拡散性を有する合成樹脂により形成されている。

【0033】

次に、第1の実施の形態の動作を説明する。

【0034】

まず金属製の天板部10に器具本体11をネジ止めし、次にソケット装置13および反射体15を天板部10にネジなどにより共締めすることで、器具本体11内にそれぞれが配設される。次にランプ装置14をソケット13に装着する。

【0035】

50

このように、配光手段12である反射体15が収容部の一方側を閉塞する頂部15aを有して、この反射体15を樹脂製の取付開口部11aから天板部10へ取り付けることで、点灯中の熱をソケット装置13および反射板部15ならびに天板部10へと効率よく熱伝導し、放熱することができる。また、反射部15の他方側の投光開口部15bから天井面方向に環状部15dを有しているので、この環状部15dからも放熱することができ、器具本体への熱影響を抑制することができる。

【0036】

なお、図3は他のランプ装置を示す斜視図、図4は図3のランプ装置の正面図。図3および図4のランプ装置は、グローブ14d周囲に突起部14eを設ける構成以外は、図1および図2に示すランプ装置14と同一である。

10

【0037】

図に示すランプ装置14は、グローブ14dの他方側表面の周縁部に複数の突起からなる突起部14eを設けていることを特徴とするものである。このようなランプ装置14を器具本体へ取付取り付ける場合、他方側である投光開口部15bからランプ装置14を反射体頂部15aに取り付けられたソケット装置13の接続部13cへ押し上げて行う。しかし、図1および図2に示すような、反射体15の内径がランプ装置14外径と略同径である場合、グローブ外周側をつかんで保持しソケットへ装着することはできない。このため、グローブ14dの表面を片手の指先で支え、押し上げ回転させてソケット装置13へ取り付け取外しを行うこととなるが、このとき、グローブ面と指先が滑ってしまい取付取り外しが容易に行えない場合がある。これに対し、グローブに突起部14eを設けることでランプ装置14と指先のすべりを抑制することによって、装着作業を容易にすることができ、ソケット装置13の接続孔13cへの挿入を容易にすることができる。

20

【0038】

なお、グローブ14b面に形成される突起部14eをランプ装置の一对の接続ピン14cの配設位置と対向（または配設方向に一致）するように形成することで、取付時にホルダの接続孔13cの目視が困難な状況であっても、ソケット装置13への装着を容易にすることができる。

【符号の説明】

【0039】

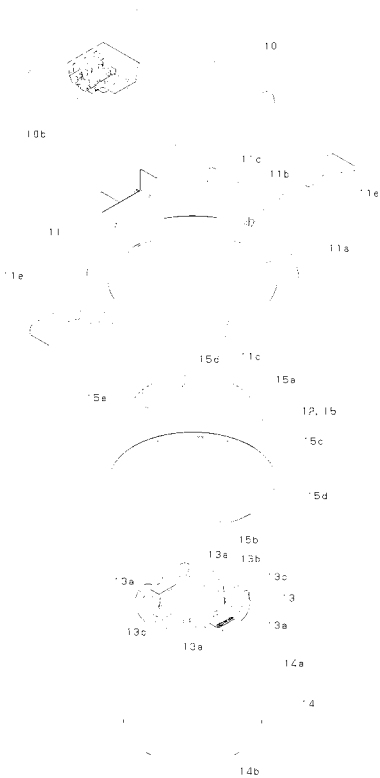
- 10・・・天板部、
- 11・・・器具具本体、
- 12・・・配光制御装置、
- 13・・・ソケット装置、
- 14・・・ランプ装置、
- 15・・・反射体、

30

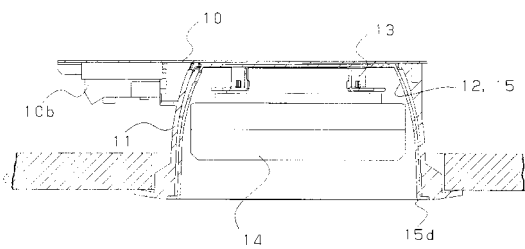
40

50

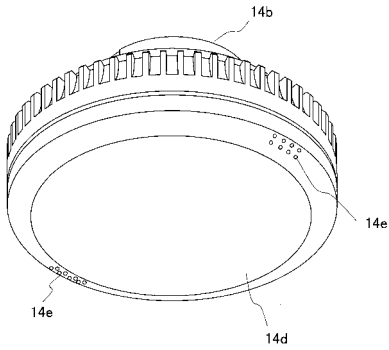
【図 1】



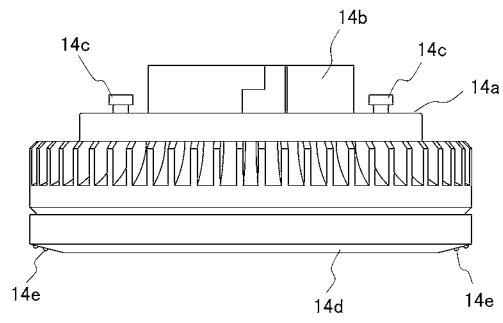
【図 2】



【図 3】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 坂本 しずか  
神奈川県横須賀市船越町1丁目201番1 東芝ライテック株式会社内
- (72)発明者 利川 達也  
神奈川県横須賀市船越町1丁目201番1 東芝ライテック株式会社内
- Fターム(参考) 3K243 MA01