

(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3171668号**  
**(U3171668)**

(45) 発行日 平成23年11月10日(2011.11.10)

(24) 登録日 平成23年10月19日(2011.10.19)

(51) Int.Cl. F I  
**F 2 1 S 2/00 (2006.01)** F 2 1 S 2/00 2 1 5  
**F 2 1 Y 101/02 (2006.01)** F 2 1 S 2/00 2 1 3  
 F 2 1 S 2/00 2 2 2  
 F 2 1 Y 101:02

評価書の請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2011-5107 (U2011-5107)  
 (22) 出願日 平成23年8月31日 (2011. 8. 31)

(73) 実用新案権者 598061634  
 光碁科技股▲分▼有限公司  
 台湾桃園県蘆竹郷南▲かん▼路2段66号  
 之5  
 (74) 代理人 100093779  
 弁理士 服部 雅紀  
 (72) 考案者 王 惠民  
 台湾桃園県蘆竹郷南▲かん▼路2段66号  
 之5

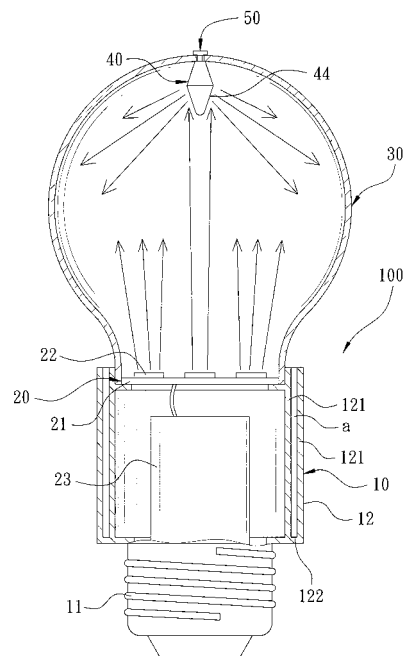
(54) 【考案の名称】 LEDランプ

(57) 【要約】

【課題】 周囲及び後方へと光線を発することができるLEDランプを提供する。

【解決手段】 LEDユニット20は、本体10上に設置される。ランプシェード30は、LEDユニット20の外側を覆うよう設置される。反射部品40は、ランプシェード30内に直立するよう設置される。反射部品40の周囲には、LEDユニット20の方向へと徐々に縮小して延伸する反射斜面44が形成されている。反射斜面44は、LEDユニット20が発光作動を開始すると、光線の一部をランプシェード30の後方へと反射し、これにより、LEDランプは、射出光を広角に発することができ、照明角度を拡大し、後方の輝度の不足を補うことができる他、均一な発光の効果を達成することができる。

【選択図】 図5



## 【実用新案登録請求の範囲】

## 【請求項 1】

本体と、  
前記本体上に設置される LED ユニットと、  
前記 LED ユニットの外側を覆うよう設置されるランプシェードと、  
前記ランプシェード内に直立するよう設置され、前記 LED ユニットの方向へと徐々に縮小して延伸する反射斜面が周囲に形成された反射部品と、  
を備えることを特徴とする LED ランプ。

## 【請求項 2】

前記反射部品の一端は、前記ランプシェードの内壁に固定される固定端であり、  
前記反射部品の他端は、前記 LED ユニットの方向へと徐々に縮小して延伸する自由端であり、菱形円錐状に形成され、  
前記反射斜面は、前記自由端の周囲に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の LED ランプ。

10

## 【請求項 3】

前記固定端は、前記ランプシェードの方向へと徐々に縮小して延伸し、菱形円錐状に形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の LED ランプ。

## 【請求項 4】

前記ランプシェード上には、穿孔が形成され、  
前記反射部品の固定端には、前記穿孔に対応するロック孔が形成され、  
前記穿孔を貫通して、前記ロック孔に螺合して固定されることにより、前記反射部品を前記ランプシェードの内壁に固定可能なロック部品をさらに備えることを特徴とする請求項 2 に記載の LED ランプ。

20

## 【請求項 5】

前記反射部品は、前記反射斜面上に反射層を有することを特徴とする請求項 1 に記載の LED ランプ。

## 【請求項 6】

前記本体は、コネクティングヘッドを有し、  
前記コネクティングヘッドの一端は、軸方向に延伸するベアリング部を有し、  
前記 LED ユニットは、前記ベアリング部上に設置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の LED ランプ。

30

## 【請求項 7】

前記ベアリング部は、少なくとも 2 個の金属ケースを相互に嵌め合わせることで構成し、  
各前記金属ケースは、間に間隙が形成され、少なくとも 1 個の接続部品により相互に接続されていることを特徴とする請求項 6 に記載の LED ランプ。

## 【請求項 8】

前記接続部品上には、複数の放熱孔が形成されていることを特徴とする請求項 7 に記載の LED ランプ。

## 【請求項 9】

前記間隙内に設置されるパーティションをさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の LED ランプ。

40

## 【考案の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本考案は、LED ランプに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

LED は、作動電圧が低く、使用寿命が長く、水銀汚染がない等の長所を備えるため、種々の照明装置に広く用いられており、電球及び蛍光灯等の伝統的な照明具に取って代わ

50

られるようになっている。

従来のLED電球の使用状態の模式図である図1に示すように、従来のLED電球は、本体1を備え、本体1上には、LEDユニット2が設置されている。

LEDユニット2の外側には、ランプシェード3が被せられるようにして設置されている。

これにより、従来のLED電球に通電すると、LEDユニット2は光線を発し、光線はランプシェード3を通過して、照明の効果を達成する。

【0003】

しかし、図1に示すように、LEDが発する光線は、直射光であるため、光線発射角度が小さく、光源が集中するという問題がある。

よって、従来のLED電球に通電することでLEDユニット2が発する光線は、ランプシェード3の前方へと照射されるだけで、ランプシェード3の周囲及び後方は、比較的暗くなるおそれがあり、均一な発光の効果を達成することができない。

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

本考案は、上述の問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、周囲及び後方へと光線を発することができるLEDランプを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するため、本考案は下記のLEDランプを提供する。

LEDランプは、本体、LEDユニット、ランプシェード、反射部品を備えている。LEDユニットは、本体上に設置される。ランプシェードは、LEDユニットの外側を覆うよう設置される。反射部品は、ランプシェード内に直立するよう設置され、LEDユニットの方向へと徐々に縮小して延伸する反射斜面が周囲に形成されている。

本考案のLEDランプは、LEDユニットが発光作動を開始すると、光線を反射部品の方向へと前進させる。このとき、反射部品の周囲は反射斜面を形成するため、光線の一部は、該反射斜面により反射され、ランプシェードの周囲及び後方へと射出され出て行く。これにより、LEDランプは、射出光を広角に発することができる。このように、本考案は、照明角度を拡大し、後方の輝度の不足を補うことができる他、均一発光の効果を達成することができる。

【考案の効果】

【0006】

本考案のLEDランプは、射出光を広角に発することで周囲及び後方へと光線を発することができ、これにより均一な発光効果を達成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】従来のLED電球の使用状態を示す模式図。

【図2】本考案の第1実施形態によるLEDランプの斜視図。

【図3】本考案の第1実施形態によるLEDランプの分解斜視図。

【図4】本考案の第1実施形態によるLEDランプの断面図。

【図5】本考案の第1実施形態によるLEDランプの使用状態を示す模式図。

【図6】本考案の第2実施形態によるLEDランプの断面図。

【考案を実施するための形態】

【0008】

以下、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。

【0009】

(第1実施形態)

本考案の第1実施形態の斜視図、分解斜視図及び断面図である図2、3、4に示すよう

10

20

30

40

50

に、LEDランプ100は、本体10、LEDユニット20、ランプシェード30、反射部品40を備える。LEDランプ100は、使い捨て式ではない。

#### 【0010】

本体10は、コネクティングヘッド11を備え、これによりE27規格或いはMR16規格等の規格が対応するランプソケット(図示せず)に接続することができる。

本実施形態では、コネクティングヘッド11は、E27規格のコネクティングヘッドである。

コネクティングヘッド11の一端には、軸方向に沿って外へと延伸するベアリング部12を備える。

ベアリング部12は、少なくとも2個の金属ケース121を相互に嵌め合わせることで形成される。

各金属ケース121は、間に隙間aが形成され、少なくとも1個の接続部品122により相互に接続される。

本実施形態では、ベアリング部12は、2個の金属ケース121を相互に嵌め合わせることで構成し、各金属ケース121の間には、接続板を一体成形し、接続部品122を形成する。

#### 【0011】

LEDユニット20は、本体10上に設置する。

本実施形態では、LEDユニット20は、ベアリング部12上に固定して設置する回路板21を備える。回路板21上には、複数のLED22を設置する。

LEDユニット20はさらに、駆動モジュール23を備える。

駆動モジュール23は、本体10のコネクティングヘッド11と回路板21との間に電氣的に接続し、これにより各LED22の発光作動を行う。

#### 【0012】

ランプシェード30は、LEDユニット20の外側を覆って蓋をするよう設けられる。ランプシェード30は、LEDユニット20に相対する端部に、穿孔31が形成されている。

#### 【0013】

反射部品40は、ランプシェード30内に直立するよう設置されている。

反射部品40の一端は、固定端41と定義される。固定端41は、ランプシェード30の方向へと徐々に縮小して延伸し、菱形円錐状に形成されている。

固定端41の端面には、穿孔31に対応するロック孔42が形成され、ボルト等のロック部品50により、穿孔31を貫通してロック孔42に螺合し、固定することができる。

このようにして、反射部品40は、ランプシェード30の内壁に固定される。

反射部品40の他端は、自由端43を呈し、LEDユニット20の方向へと徐々に縮小して延伸し、菱形円錐状に形成されている。

自由端43の周囲には、反射斜面44が形成されている。

#### 【0014】

本考案の第1実施形態の使用状態の模式図である図5に示すように、使用者がLEDランプ100をオンにすると、LEDユニット20上のLED22は、発光を開始し、光線は反射部品40の方向へと前進する。

ランプシェード30内には反射部品40が設置され、反射部品40の周囲には反射斜面44が形成されているため、このとき、光線の一部は、反射斜面44により反射され、ランプシェード30の周囲及び後方へと射出され出て行く。

このようにして、LEDランプ100は、射出光を広角に発することができる。

#### 【0015】

従来のLED電球の最大発光角度は約180度であるのに対して、本考案のLEDランプ100の最大発光角度は270度に達することが、実際のテストにより確かめられている。

これにより、LEDランプ100は、照明角度を拡大し、後方の輝度の不足を補うこと

10

20

30

40

50

ができる他、均一な発光の効果を達成することができる。

【0016】

また、反射部品40の固定端41は、ランプシェード30の方向へと徐々に縮小して延伸し菱形円錐状に形成されているため、反射部品40がランプシェード30上に落とす影を大幅に減らすことができる。

これにより、使用者は、反射部品40の存在に気づきにくくなる。

【0017】

さらに、本体10のベアリング部12は、少なくとも2個の金属ケース121を相互に嵌め合わせることで構成し、各金属ケース121は、間に間隙aが形成され、接続部品122により相互に接続されるため、ベアリング部12と空気との接触面積を大幅に拡大することができる。

10

これにより、各LED22が発する熱を効果的に放熱することができ、各LED22が放熱不良により熱暴走(thermal runaway)を生じることを回避可能である。

【0018】

本考案の第2実施形態の断面図である図6に示すように、本考案の第2実施形態のLEDランプ100と、上述した実施形態との差異は、反射部品40の反射斜面44上にさらに、クロムメッキ層等の反射層45を設けた点である。

これにより、反射斜面44の反射能力を増強することができる。

同時に、本体10は、各接続部品122上に、さらに複数の放熱孔123を形成し、間隙a内にパーティション13を設置している。

20

これにより、ベアリング部12の放熱能力をさらに拡大できる。そのため、LEDユニット20には、より多くのLED22を設置でき、或いはLED22のワット数を増大することができる、発光効果をより高めることができる。

【0019】

上記の本考案の名称と内容は、本考案の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的な応用或いは部品(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】

【0020】

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性を有し、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。

30

【符号の説明】

【0021】

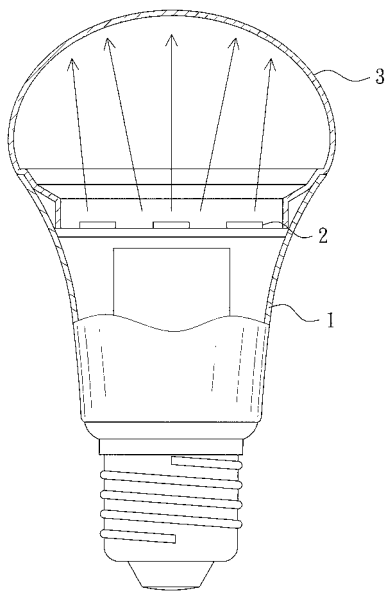
- 1 . . . . . 本体
- 2 . . . . . LEDユニット
- 3 . . . . . ランプシェード
- 100 . . . . . LEDランプ
- 10 . . . . . 本体
- 11 . . . . . コネクティングヘッド
- 12 . . . . . ベアリング部
- 121 . . . . . 金属ケース
- 122 . . . . . 接続部品
- 123 . . . . . 放熱孔
- 13 . . . . . パーティション
- 20 . . . . . LEDユニット
- 21 . . . . . 回路板
- 22 . . . . . LED
- 23 . . . . . 駆動モジュール

40

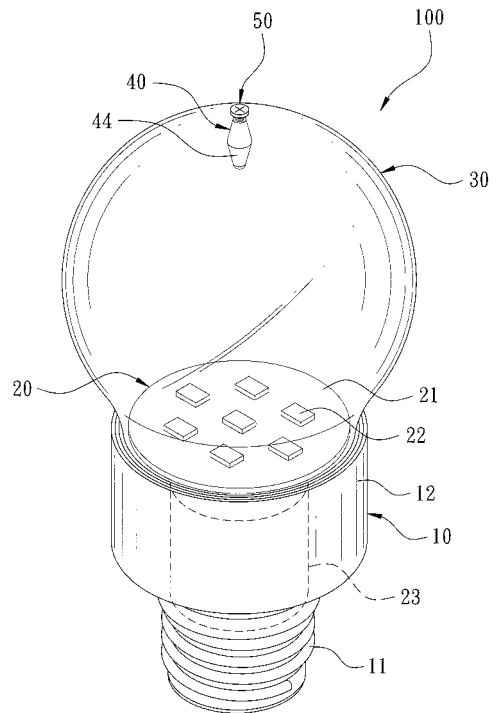
50

- 30 . . . . ランプシェード
- 31 . . . . 穿孔
- 40 . . . . 反射部品
- 41 . . . . 固定端
- 42 . . . . ロック孔
- 43 . . . . 自由端
- 44 . . . . 反射斜面
- 45 . . . . 反射層
- 50 . . . . ロック部品
- a . . . . 間隙

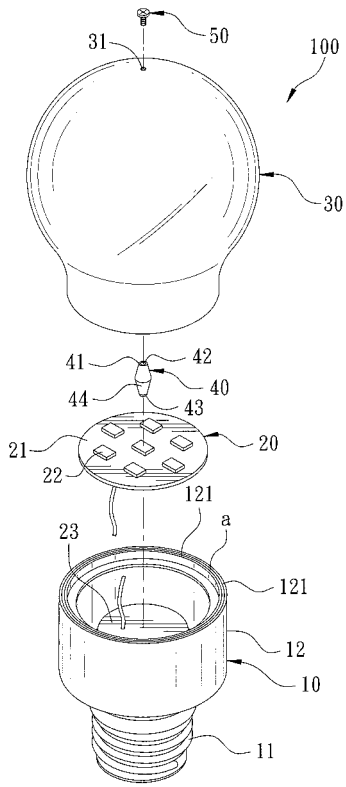
【 図 1 】



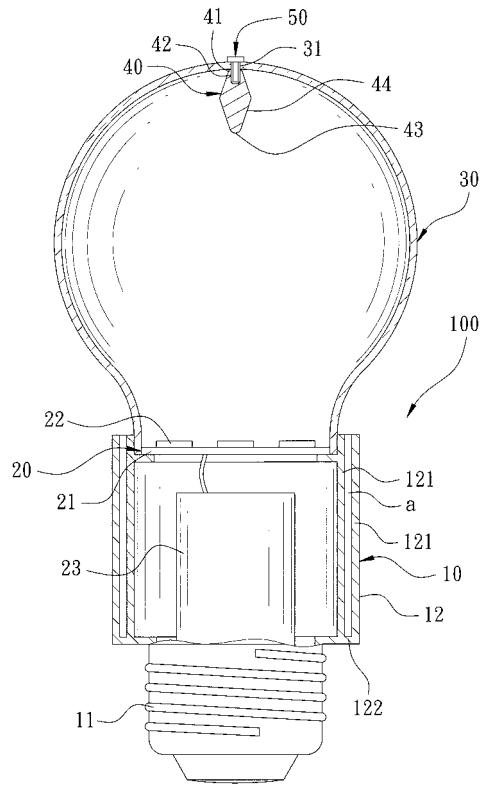
【 図 2 】



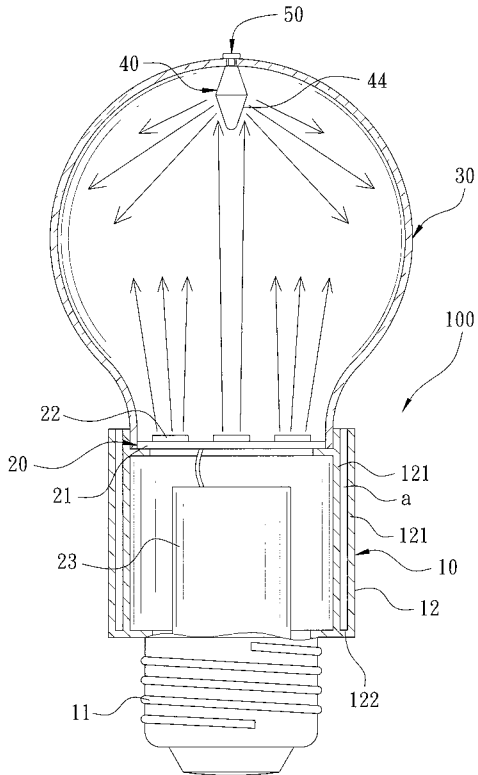
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

