

(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3154200号
(U3154200)

(45) 発行日 平成21年10月8日(2009.10.8)

(24) 登録日 平成21年9月9日(2009.9.9)

(51) Int.Cl. F I
F 2 1 S 2/00 (2006.01) F 2 1 S 2/00 2 3 1
F 2 1 V 19/00 (2006.01) F 2 1 V 19/00 5 1 0
F 2 1 Y 101/02 (2006.01) F 2 1 Y 101:02

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 実願2009-5112(U2009-5112)
 (22) 出願日 平成21年7月22日(2009.7.22)

(73) 実用新案権者 503188209
 馨意科技股▲分▼有限公司
 台湾台北県新店市宝興路45巷6弄10号
 (74) 代理人 100082304
 弁理士 竹本 松司
 (74) 代理人 100088351
 弁理士 杉山 秀雄
 (74) 代理人 100093425
 弁理士 湯田 浩一
 (74) 代理人 100102495
 弁理士 魚住 高博
 (74) 代理人 100112302
 弁理士 手島 直彦
 (74) 代理人 100152124
 弁理士 白石 光男

最終頁に続く

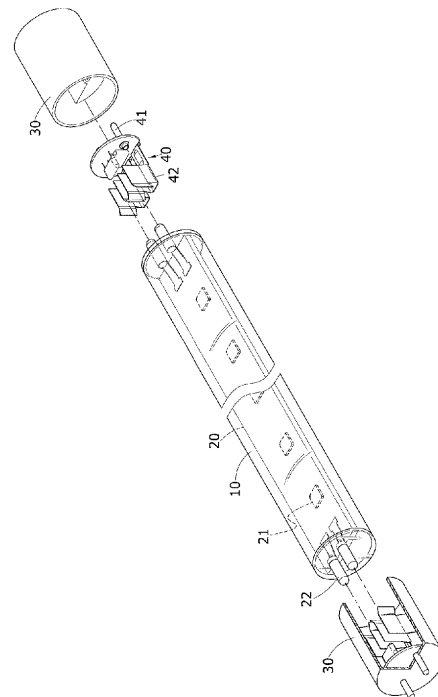
(54) 【考案の名称】 LEDランプ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】蛍光灯型のLEDランプにおいて、故障しやすい電源供給回路をランプ本体の外部に配し、必要に応じランプ本体から分離し、容易に当該部のみを交換を可能としたLEDランプを提供する。

【解決手段】透明材料で形成された管状体であるチューブ10と、該チューブ10内に設置されて一側面に複数のLED21が並列するように設けられ、該チューブ10の両端部を通り突出する二つの接続端子22が両側に設けられた回路板20と、該チューブ10の両端部に嵌合されて断面がコ字形を呈する二つのキャップ30と、該キャップ30内に取り付けられて、内側に一組の内部コネクタ42を具え、外側に外部コネクタ41を具え、該外部コネクタ41が該キャップ30を通り突出する電源供給回路40とにより構成する。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

透明材料で形成された管状体であるチューブと、
該チューブ内に設置され、一側面に複数の LED が並列するように設けられ、該チューブの両端部を通り突出する二つの接続端子が両側に設けられた回路板と、
該チューブの両端部に可動式に嵌合された二つのキャップと、
該キャップ内に取付けられて、内側に一組の内部コネクタを具え、外側に外部コネクタを具え、該外部コネクタが該キャップを通り突出する電源供給回路と、
を包含したことを特徴とする、LED ランプ。

【請求項 2】

請求項 1 記載の LED ランプにおいて、該キャップの断面がコ字形を呈することを特徴とする LED ランプ。

【請求項 3】

請求項 1 記載の LED ランプにおいて、該キャップと該チューブの両端の接合が緊迫嵌合によることを特徴とする LED ランプ。

【請求項 4】

請求項 1 記載の LED ランプにおいて、該キャップと該チューブの両端の接合が螺合によることを特徴とする LED ランプ。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は一種の LED ランプに係り、特に一種の蛍光ランプ型の LED ランプの構造に関する。

【背景技術】**【0002】**

発光ダイオード (LED) が大量に使用されるようになって、照明設備は目ざましい発展を遂げた。密集した LED を照明器具の光源として使用する時は、十分な輝度を得るため、パワーの強い LED を数多く使用する必要があり、ゆえに発生する熱も多く、このため内部の電源供給回路の故障率も高くなり、また、LED ランプの寿命も短くなった。

【0003】

周知の LED ランプは透明なチューブの内部に回路板が設けられ、その側面はチューブの照明面とされ、該回路板の別側面にランプに必要な電源供給回路、例えばスタータ、コンデンサ及びその他の電子部品が設けられ、並びにチューブの二側にピンが凸設されてソケットとの接続に供される。

【考案の概要】**【考案が解決しようとする課題】****【0004】**

上述の周知の構造はまだ理想的なものでなく、ゆえに使用上及び製造上、以下のような欠点を有する。

1. ランプが比較的大きな照明空間を有するようにするため、内部の回路板を一側に偏って設置する必要があるが、このため該回路板の背面と内壁間の距離が短くなり、後方の電源供給回路を収容できなくなったり、あるいは太い管径のチューブを使用しなければならないために LED ランプをそれ以上細くすることができなくなったりし、これはランプ内部の部品分配が不良であることによるもので、このために品質も向上できず、以上が周知の構造の主要な欠点である。

2. 照明用のランプ内の LED は、パワーが比較的強いものを使用しなければならず、このため、発生する熱も多くなり、内部の電源供給回路の故障率も高くなり、また、LED ランプの使用寿命も短くなる。

3. 以上により、LED ランプの故障は、ほとんどが耐熱性の低い電源供給回路の故障であり、内部の LED の大半は損壊していないものである。しかし、輝度が高い LED を

10

20

30

40

50

使用し、その寿命が未だ尽きてないときに、チューブと共に廃棄してしまうことは、浪費を形成し、また、ゴミを増やす。ゆえに周知のLEDランプは環境保護に符合せず、資源を浪費しコストがかかり、これもまた周知の構造の欠点である。

【0005】

本考案は現在のLEDランプが未だ十分な進歩を遂げておらず、且つ多くの使用上及び製造上の欠点を有することに対し、その根本の問題が内部の部品の位置設計が妥当でないことに起因することを鑑み、分離可能に組み合わせられるLEDランプの設計に着手し、故障しやすい部品を外部に設け、且つそれを交換できるようにし、コストダウンできるのみならず、内部のロングライフ部品を継続して使用できるようにする。

【0006】

ゆえに、本考案の主要な目的は、一種の分解可能なLEDランプを提供し、並びに損壊しやすい電子部品を外部よりのキャップ内に設け、この損壊しやすい電子部品に損壊が発生した時は、外部のキャップモジュールを交換すれば使用可能な状態に回復し、使用寿命が比較的長い部品を継続使用でき、コストダウンし並びに環境保護の要求に符合するようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本考案のLEDランプは、
透明材料で形成された管状体であるチューブと、
該チューブ内に設置されて一側面に複数のLEDが並列するように設けられ、該チューブの両端部を通り突出する二つの接続端子が両側に設けられた回路板と、
該チューブの両端部に可動式に嵌合された二つのキャップと、
該キャップ内に取付けられて、内側に一組の内部コネクタを具え、外側に外部コネクタを具え、該外部コネクタが該キャップを通り突出する電源供給回路と、
を包含したことを特徴とする。

【考案の効果】

【0008】

本考案のLEDランプは、分解可能なLEDランプであり、損壊しやすい電子部品が外部よりのキャップ内に設けられ、この損壊しやすい電子部品に損壊が発生した時は、外部のキャップモジュールを交換すれば使用可能な状態に回復し、使用寿命が比較的長い部品を継続使用でき、コストダウンし並びに環境保護の要求に符合する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本考案の実施例の立体分解図である。

【図2】本考案の実施例の平面断面分解図である。

【図3】本考案の実施例の平面組み合わせ図である。

【考案を実施するための形態】

【0010】

以下に本考案の内容を明確にご理解いただくため、図面を組み合わせで説明する。

図1、2を参照されたい。本考案は、

透明材料で形成された管状体であるチューブ10と、

該チューブ10内に設置されて一側面に複数のLED21が並列するように設けられ、該チューブ10の両端部を通り突出する二つの接続端子22が両側に設けられた回路板20と、

該チューブ10の両端部に嵌合されて断面がコ字形を呈する二つのキャップ30と、

該キャップ30内に取付けられて、内側に一組の内部コネクタ42を具え、外側に外部コネクタ41を具え、該外部コネクタ41が該キャップ30を通り突出する電源供給回路40と、

を包含する。

【0011】

そのうち、該キャップ 30 と該チューブ 10 の両端の接合は、添付の図面では緊迫嵌合によるが、螺合による接合も可能である。

【0012】

図 1、2、3 に示されるように、本考案のチューブ 10 と、LED 21 を具えた回路板 20 とは、損壊しにくい部品であり、該電源供給回路 40 は温度、湿度あるいは接触により故障しやすい。電源供給回路 40 が故障した時、キャップ 30 をチューブ 10 の両端より抜き取ると、それと一体に電源供給回路 40 も抜き取られ、すなわち、一組の新しい電源供給回路 40 を具えたキャップ 30 に交換でき、使用上、十分に便利で、交換が容易であり、且つ、耐久性のある部品、特に高価なチューブ 10 及び LED 21 を具えた回路板 20 を保留して継続使用できるため、コストを削減できる。

10

【0013】

ただし、以上に述べたことは本考案の好ましい実施例の説明に過ぎず、並びに本考案の実施範囲を限定するものではなく、当業者であれば、同じ効果の、或いは軽易な変更を加えることが可能であり、例えば、キャップとチューブの間の簡易嵌合方式の変更、或いは回路板上の二つの接続端子の接合の同じ効果を有するものへの置換等、本考案の精神と範囲の下でなし得る同等の変更と修飾はいずれも本考案の請求範囲に属するものとする。

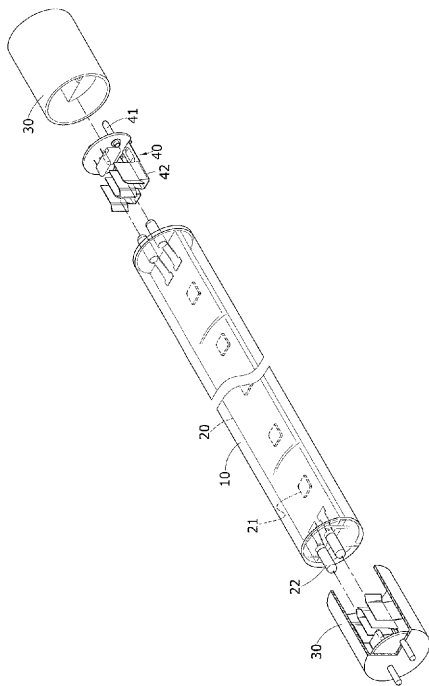
【符号の説明】

【0014】

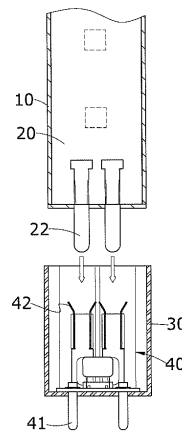
- | | | | |
|----|--------|----|--------|
| 10 | チューブ | 20 | 回路板 |
| 21 | LED | 22 | 接続端子 |
| 30 | キャップ | 40 | 電源供給回路 |
| 41 | 外部コネクタ | 42 | 内部コネクタ |

20

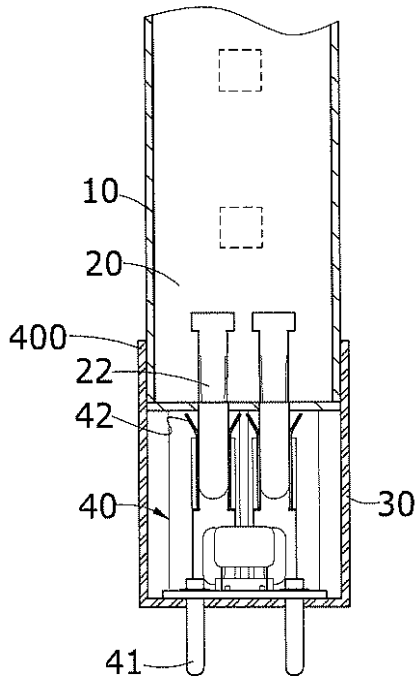
【図 1】



【図 2】



【 図 3 】



フロントページの続き

- (72)考案者 陳 建源
台湾台北市士林區中山北路6段2巷23弄19號2樓
- (72)考案者 陳 億聖
台湾台北市士林區中山北路6段2巷23弄19號2樓