

(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2008-276999

(P2008-276999A)

(43) 公開日 平成20年11月13日(2008.11.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 1 V 29/00 (2006.01)	F 2 1 V 29/00 5 1 0	3 K O 1 4
H O 1 L 33/00 (2006.01)	F 2 1 V 29/00 1 5 0	5 F O 4 1
F 2 1 Y 101/02 (2006.01)	F 2 1 V 29/00 1 1 1	
	H O 1 L 33/00 Z	
	F 2 1 Y 101:02	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-116406 (P2007-116406)
 (22) 出願日 平成19年4月26日 (2007.4.26)

(71) 出願人 507138790
 林 國俊
 台湾高雄縣大樹鄉竹寮村竹寮路392号
 (71) 出願人 507138804
 阮 慶源
 台湾高雄縣大樹鄉竹寮村竹寮路392号
 (71) 出願人 507140036
 張 昆榮
 台湾高雄縣大樹鄉竹寮村竹寮路392号
 (74) 代理人 100107711
 弁理士 磯兼 智生
 (72) 発明者 林 國俊
 台湾高雄縣大樹鄉竹寮村竹寮路392号
 (72) 発明者 阮 慶源
 台湾高雄縣大樹鄉竹寮村竹寮路392号
 最終頁に続く

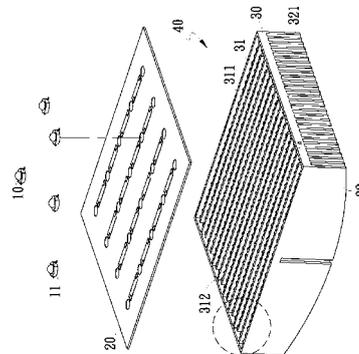
(54) 【発明の名称】 LEDランプの放熱装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明はLEDランプの放熱装置に関し特にLEDランプの放熱に使用される装置を指す。

【解決手段】 本発明に係るLEDランプの放熱装置は中空状の放熱台座、アルミニウム基板と複数のLEDランプからなっている。その内に、前記中空状の放熱台座はヒレ部、中空状収納部から構成され、且つ中空状収納部に放熱バーを複数設置する。LEDランプがアルミニウム基板に半田付けされると、さらに中空状の放熱台座の片側に貼り付け、中空状の放熱台座の中空状収納部に液体を注入し、LEDランプが点灯する際に、LEDランプがアルミニウム基板に半田付けされるので、熱をアルミニウム基板へ伝導すると共に、アルミニウム基板は中空状の放熱台座に貼り付けられるので、熱を中空状の放熱台座の中空状収納部内の液体に伝導し、さらに中空状の放熱台座のヒレ部により放熱を行い素早く放熱効果を図ることができる。

【選択図】 図3A



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

LEDランプ とアルミニウム基板と中空状の放熱台座を少なくとも有するLEDランプの放熱装置であって、

前記中空状の放熱台座の片側にヒレ部を設置し、他方に液体をいっぱい注入させて一体成形とした連続スペースのための中空状収納部を設置すると共に、中空状収納部内部に伝熱効果を高める放熱バーを複数設置することであって、LEDランプを半田付けしたアルミニウム基板を中空状の放熱台座の片側にある中空状収納部の表面に貼り付け、中空状の放熱台座は必要に応じて各種の幾何形状になり、且つその底部に位置決め部を設置し、LEDランプの放熱装置を素早く位置決めし壁に固着することを特徴とするLEDランプの放熱装置。

10

【請求項 2】

前記アルミニウム基板は中空状の放熱台座と組み合わせることによって各種の幾何形状に設置可能で、LEDランプの数と配置はアルミニウム基板のサイズと外形によって増減させたり変化をさせたりできることを特徴とする請求項 1 に記載するLEDランプの放熱装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はLEDランプの放熱装置であって、特にLEDランプに使用される照明器具の放熱に一層便利な装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

図 1 で示すように、従来のLEDランプ A 1 0 とアルミニウム基板 A 2 0 とを結合し、LEDランプ A 1 0 を直接アルミニウム基板 A 2 0 に半田付けして、アルミニウム基板 A 2 0 本体の素早い吸熱と放熱の特性を利用して放熱を行う方法を実際に行なうと以下の弊害がある。アルミニウム基板 A 2 0 に半田付けされたLEDランプ A 1 0 の数量が多いと、アルミニウム基板 A 2 0 本体が熱量を吸収したり放出したりする負担に耐えられないため、アルミニウム基板 A 2 0 本体が過熱現象を起こし、またアルミニウム基板 A 2 0 本体の放熱面積が固定されている関係上、LEDランプ A 1 0 の数量に従って面積を増減させて放熱速度を加速させることができない。

30

【0003】

上記の放熱問題を改善するために、LEDランプ A 1 0 を半田付けしたアルミニウム基板 A 2 0 を、図 2 で示すように、片面にニッケルメッキを施す方法で従来の放熱ヒレ A 3 0 と結合させる方法では、実際に行なうと下記の弊害がある。従来の放熱ヒレ A 3 0 の放熱能力はアルミニウム基板 A 2 0 で発生する熱量を素早く伝導することができないので、従来の放熱ヒレ A 3 0 のサイズを大きくすることで放熱効果が高められるが、容積が過大となるデメリットがあり、また、アルミニウム基板 A 2 0 と従来の放熱ヒレ A 3 0 間はニッケルメッキで結合させていることから相当なコストの増大を招くのである。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は「LEDランプの放熱装置」を提供し、当該設計により従来のLEDランプのアルミニウム基板上での放熱が思わしくない問題を改善し、中空状の放熱台座とアルミニウム基板を結合させて、中空状の放熱台座内の中空状収納部に液体を注入することで、素早く放熱することを主な発明目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明が用いる技術方式はLEDランプの放熱装置を提供することであり、当該部品はLEDランプ、アルミニウム基板及び中空状の放熱台座からなり、その内前記中空状の放熱台座の

50

片方にはヒレ部を設け、もう片方には中空状収納部を設け、中空状収納部には複数の放熱バーを設ける。LEDランプをアルミニウム基板に半田付けし、中空状の放熱台座の片方の中空状収納部の表面に貼り付けて中空状収納部に液体を注入する。LEDランプが点灯すると、LEDランプがアルミニウム基板に半田付けされているので、熱エネルギーをアルミニウム基板に伝導し、またアルミニウム基板は中空状の放熱台座の片方の中空状収納部の表面に貼り付けてあるので、熱エネルギーを中空状の放熱台座の中空状収納部内にある液体の中に伝導することができ、さらに中空状の放熱台座のヒレ部から発散させて、速やかに放熱効果を図ることができる。

【発明の効果】

【0006】

前述の本発明に係るLEDランプの放熱装置は主に下記の効果を達成することができる。

【0007】

1、放熱効率を高める。前記中空状の放熱台座の片方にヒレ部を設けると放熱に便利であり、もう片方には中空状収納部を設けて一体成形の連続スペースとして素早く熱エネルギーを伝導するのに便利なように液体を入れるのに用い、また中空状収納部内には複数の放熱バーを設けると、中空状収納部と液体との接触面積を増やして素早い吸熱と放熱をするという目的を達成するのに有利である。

【0008】

2、製造コストを下げる。従来の放熱ヒレ部とアルミニウム基板はニッケルメッキでなければ結合することができなかったが、前記中空状の放熱台座とアルミニウム基板の間は貼り付けさえすればよく、製造コストを効率的に抑えることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明の更なる詳細な外観と特徴を提示するために、図面とセットにしながら下記に説明する。

【0010】

図3A、3B、5で示すように、本発明によるLEDランプの放熱装置40は、LEDランプ10、アルミニウム基板20及び中空状の放熱台座30からなり、その内、前記中空状の放熱台座30の片側には放熱に便利のようにヒレ部32を設け、もう片方には中空状収納部31を設けて一体成形の連続スペースとして素早く熱エネルギーを伝導するのに便利なように液体を入れるのに用い、また中空状収納部内31に複数の放熱バー312を設けると、中空状収納部31と液体との接触面積を増やして素早い吸熱と放熱をするという目的を達成するのに有利である。中空状の放熱台座30は必要に応じて各種の幾何形状にすることができる。

【0011】

図4、5で示すように、本発明を実行する際、LEDランプ10をアルミニウム基板20に半田付けし、LEDランプ10を半田付けしたアルミニウム基板20を中空状の放熱台座30の片側にある中空状収納部31の表面311に貼り付けて中空状収納部31に液体を注入する。LEDランプ10がアルミニウム基板20に半田付けされ、LEDランプ10の片側の熱源11がアルミニウム基板20に貼り付いているので、LEDランプ10を点灯させると、その熱量は直接アルミニウム基板20に伝わり、アルミニウム基板20は中空状の放熱台座30の片側にある中空状収納部31の表面311に貼り付いているので、中空状収納部31内に液体をいっぱい注入すると、アルミニウム基板20の熱量を液体を通して中空状の放熱台座30の片側のヒレ部32へ伝導させ、さらにヒレ部32のヒレ321から熱量を発散させる。その内、中空状収納部31内に設けた複数の放熱バー312は中空状収納部31と液体とが接触する面積を増やすと共に、伝熱効果をも高めることができる。

【0012】

図6、7、8、9で示すように、本発明の別の実施例では中空状の放熱台座30aの底に位置決め部33を設けることで、LEDランプの放熱装置40aは速やかに位置決めされて壁

10

20

30

40

50

50に固着し、また中空状収納部31aとヒレ部32aを幾何弧状面とすると、液体接触面積及び放熱面積が増加する。その内、アルミニウム基板20aは中空状の放熱台座30aと組み合わせて各種の幾何形状とすることができ、さらにLEDランプ10の数量及び配置はアルミニウム基板20aのサイズや外形によって増減させたり変化をさせたりできる。

【0013】

図10、11で示すように、本発明のまた別の実施例では、中空状の放熱台座30bはアルミニウム成型で製作しているので、中空状の放熱台座30bの中空状収納部31bとヒレ部32bの間の熱伝導を一層確実なものとし、中空状の放熱台座30b左右両側に長状溝34を設置して笠60嵌め込むのに使用する。

【図面の簡単な説明】

10

【0014】

【図1】従来のLEDランプとアルミニウム基板の外観立体図である。

【図2】従来のLEDランプを半田付けしたアルミニウム基板と従来の放熱ヒレの外観立体図である。

【図3A】本発明の立体分解図である。

【図3B】本発明の部分拡大図である。

【図4】本発明の立体構成図である。

【図5】本発明の断面図である。

【図6】本発明における実施例の立体構成図(一)である。

【図7】本発明における実施例の断面図である。

20

【図8】本発明における実施例の立体透視図である。

【図9】本発明における実施例の立体構成図(二)である。

【図10】本発明における別の実施例の立体構成図である。

【図11】本発明における別の実施例の断面図である。

【符号の説明】

【0015】

10 LEDランプ

11 熱源

20 アルミニウム基板

30 中空状の放熱台座

31 中空状収納部

32 ヒレ部

33 位置決め部

311 中空状収納部の表面

312 放熱バー

321 ヒレ

34 長状溝

40 LEDランプの放熱装置

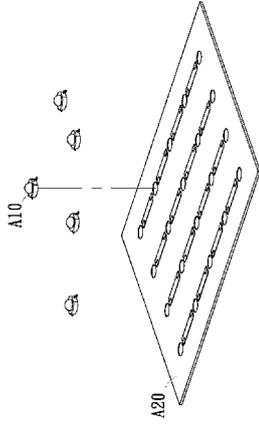
50 壁

60 笠

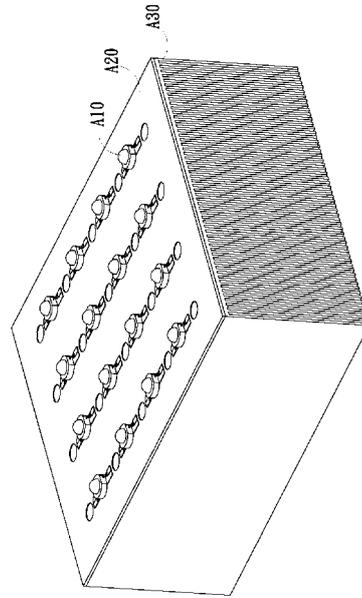
30

40

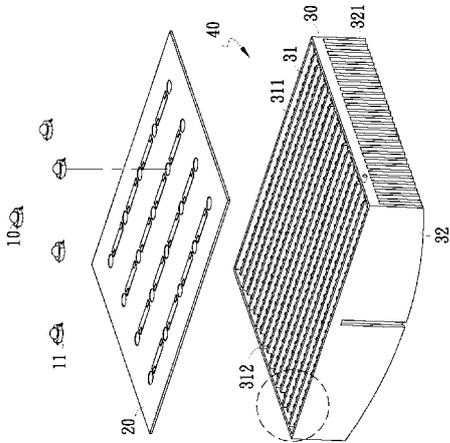
【 図 1 】



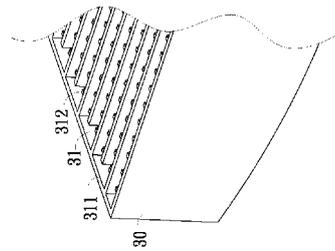
【 図 2 】



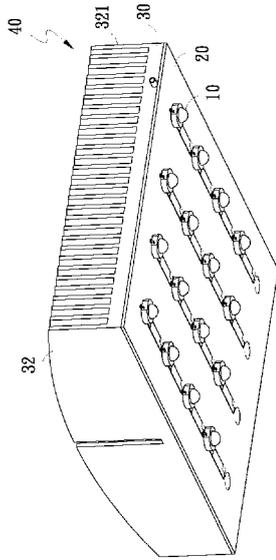
【 図 3 A 】



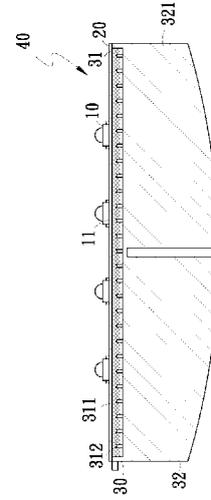
【 図 3 B 】



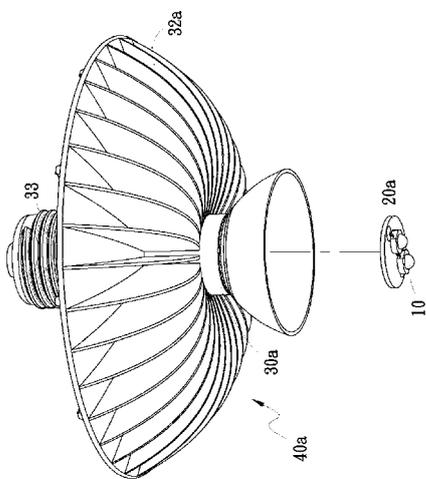
【 図 4 】



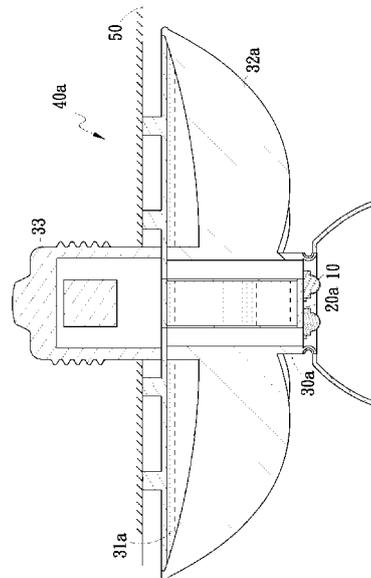
【 図 5 】



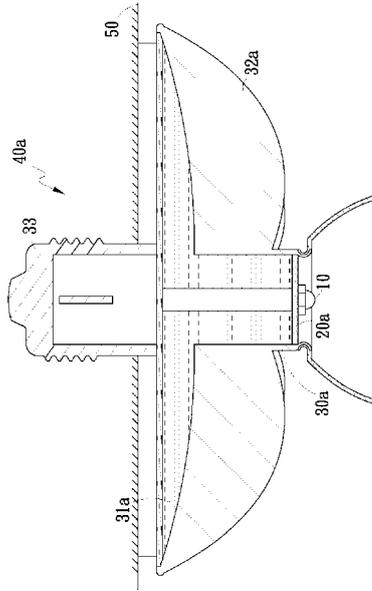
【 図 6 】



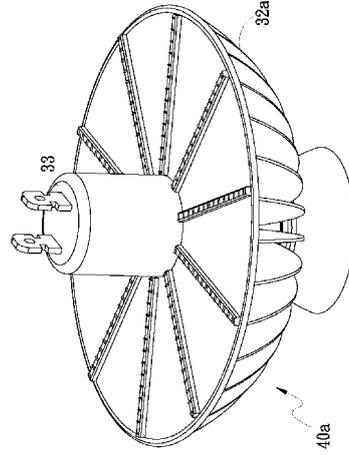
【 図 7 】



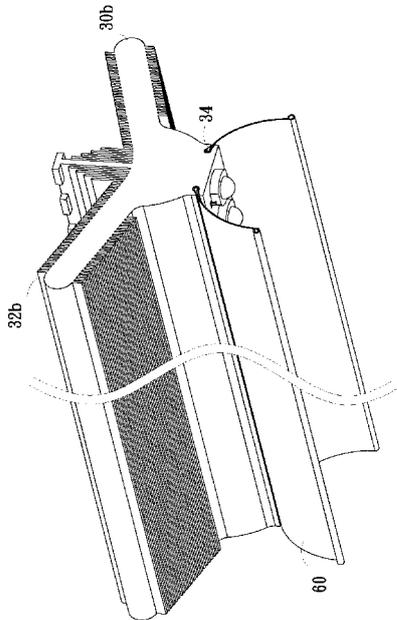
【 図 8 】



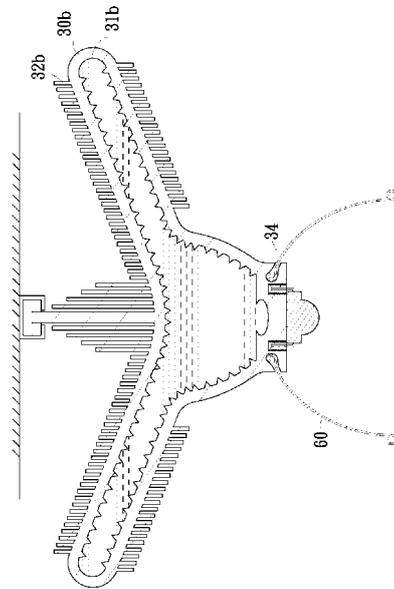
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



フロントページの続き

(72)発明者 張 昆榮

台湾高雄縣大樹郷竹寮村竹寮路392号

Fターム(参考) 3K014 AA01 LA01 LB02 MA03 MA05 MA09
5F041 AA33 DC07 DC66 DC83 FF11