

(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2012-244018

(P2012-244018A)

(43) 公開日 平成24年12月10日(2012.12.10)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
H 0 1 L 33/00 (2010.01) H 0 1 L 33/00 J 5 F 0 4 1
5 F 1 4 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2011-114222 (P2011-114222)	(71) 出願人	000003757
(22) 出願日	平成23年5月20日 (2011. 5. 20)		東芝ライテック株式会社
		(74) 代理人	100101834
			弁理士 和泉 順一
		(72) 発明者	石北 徹
			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	大武 寛和
			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

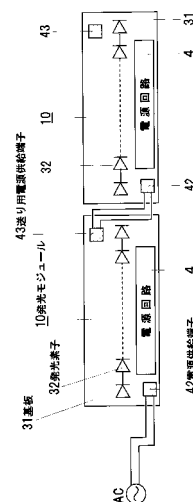
(54) 【発明の名称】 発光モジュール及び照明器具

(57) 【要約】

【課題】電源回路と発光素子とを同一基板に配設し、構成を簡単にするとともに、単一の発光モジュールで発光素子の点灯制御を完結し、また、複数個の接続を容易に行うことができる発光モジュール及びこの発光モジュールを配設する照明器具を提供すること。

【解決手段】本発明は、基板31と；この基板31に配設された複数の発光素子32と、発光素子32に電力を供給し点灯制御する電源回路4と、電源回路4に接続された電源供給端子42と、電源供給端子42の両端に電氣的に接続された送り用電源供給端子43と；を具備する発光モジュール10である。

【選択図】図9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

基板と；

この基板に配設された複数の発光素子と、発光素子に電力を供給し点灯制御する電源回路と、電源回路に接続された電源供給端子と、電源供給端子の両端に電氣的に接続された送り用電源供給端子と；

を具備することを特徴とする発光モジュール。

【請求項 2】

前記基板は、横長状に形成されていて、前記電源供給端子は、基板の長手方向の一端側に配設され、前記送り用電源供給端子は、基板の長手方向の他端側に配設されていることを特徴とする請求項 1 に記載の発光モジュール。

10

【請求項 3】

前記請求項 1 又は請求項 2 に記載の発光モジュールが複数個長手方向に並べられ、隣接する発光モジュールにおける電源供給端子と送り用電源供給端子とが接続されて構成された発光モジュール群を具備することを特徴とする照明器具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、LED等の発光素子を光源として用いる発光モジュール及び照明器具に関する。

20

【背景技術】**【0002】**

近時、LEDの高出力化、高効率化及び普及化に伴い、光源としてLEDを用いた屋内又は屋外で使用される長寿命化が期待できる照明器具が開発されている。このような照明器具は、LEDを基板に複数実装して所定の光量を得るようにしたもので、例えば、商用交流電源に接続された電源装置から直流出力をLEDに供給し、LEDを点灯制御するようになっている。

この場合、電源装置における回路基板とLEDが実装された基板とは、別個の基板として構成される。

【0003】

30

ところで、LED等の発光素子は、その温度が上昇するに従い、光の出力が低下し、耐用年数も短くなる。このため、LEDやEL素子等の固体発光素子を光源とする照明器具にとって、耐用年数を延したり発光効率等の特性を改善したりするために、発光素子の温度が上昇するのを抑制することが必要であり熱的な課題がある。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】国際公開第 2005 / 24291 号

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0005】

上記のような照明器具の場合、電源装置における回路基板とLEDが実装された基板とは、別個の基板であるため、部品点数が多く、組立工数が増加し、これら基板の収容スペースも大きく必要とする傾向となる。

【0006】

また、多様な機種に対応するため、例えば、LEDが実装された基板を複数連結して光源部を構成する場合、LEDが実装された基板同士の電氣的接続や電源装置との電氣的接続が必要となる。したがって、電氣的配線が煩雑となり、さらに、電氣的及び熱的な問題から新たに再設計する必要性が生じる場合がある。

【0007】

50

本発明は、上記課題に鑑みなされたもので、電源回路と発光素子とを同一基板に配設し、構成を簡単にするとともに、単一の発光モジュールで発光素子の点灯制御を完結し、また、複数の接続を容易に行うことができる発光モジュール及びこの発光モジュールを配設する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】

【0008】

本発明の実施形態による発光モジュールは、基板を備えている。そして、この基板には、複数の発光素子と、発光素子に電力を供給し点灯制御する電源回路と、電源回路に接続された電源供給端子と、電源供給端子の両端に電氣的に接続された送り用電源供給端子とが配設されている。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明の実施形態によれば、構成を簡単にすることができるとともに、単一の発光モジュールで発光素子の点灯制御が完結できる。また、複数の発光モジュールの接続を容易に行うことができる発光モジュール及び照明器具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る照明器具が取付部材に取付けられた状態を示す斜視図である。

【図2】同照明器具を分解して示す斜視図である。

20

【図3】図1中、X-X線に沿って示す横断面図である。

【図4】図1中、Y-Y線に沿って示す縦断面図である。

【図5】同照明器具の組立工程を示す斜視図である。

【図6】同照明器具における発光モジュールを示す斜視図である。

【図7】同照明器具を複数台長手方向に連結した場合を示す縦断面図である。

【図8】同じく、照明器具を複数台長手方向に連結した場合において、第1のカバー、第2のカバー及び光学部品を取外して発光素子の配置状態を示す平面図である。

【図9】同じく、照明器具を複数台長手方向に連結した場合において、発光モジュールの接続状態を示す結線図である。

【図10】同じく、照明器具を複数台長手方向に連結した変形例において、発光モジュールの接続状態を示す結線図である。

30

【図11】本発明の第2の実施形態に係る照明器具を示す図3に相当する横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の第1の実施形態について図1乃至図10を参照して説明する。なお、各図において同一部分には同一符号を付し、重複した説明は省略する。

【0012】

本実施形態は、夜の景観を美しく演出する例えば、建物の外壁に光を当ててライトアップ等を行うのに適する主として屋外で使用される照明器具を示している。なお、図1、図7乃至図9においては、2台の照明器具を長手方向に連結した形態を示している。

40

【0013】

図1に示すように、照明器具は、建物等の構造物に固定される取付部材Fに取付けられて支持されるようになっている。取付部材Fは、台座pとアームaとを備えている。台座pは、構造物に固定される部分であり、アームaには、その先端側に照明器具が取付けられて支持されるようになっている。また、アームaは、一端側を支点として回動可能で、照明器具を設置する際に、その回動角度を調整して照明器具から照射される光の方向を適宜変更できるようになっている。

照明器具が取付部材Fに取付けられた状態を示す図1においては、図示上、照明器具から照射される光は上方に向けられるようになる。

50

【 0 0 1 4 】

なお、取付部材 F は、上記のような構成に限らない。照明器具が取付けられ支持できるものであればよい。また、照明器具は、1 台設置しても、複数台連結して設置するようにしてもよく、光を照射する目的物に対応して適宜適用することができる。

【 0 0 1 5 】

図 1 乃至図 6 に示すように、照明器具は、ケース本体 1 と、このケース本体 1 の内側に収容された内ケース 2 と、光源部 3 と、電源回路 4 と、光源部 3 の前面側（光の照射方向側）に配設された光学部品 5 及び第 1 のカバー 6 と、第 1 のカバー 6 の前面側に配設された第 2 のカバー 7 とを備えている。

【 0 0 1 6 】

ケース本体 1 は、熱伝導性が良好なアルミニウム材料で押出成形によって略筒状に形成されている。より詳しくは、ケース本体 1 は、横長状であり、略筒状の内側には後述する内ケース 2 が収容されるスペースが形成されていて、長手方向の両端部が開口し、前面側には、長手方向に沿って長方形の開口部 1 1 が形成されている。

なお、ケース本体 1 は、押出成形によって形成するのが好適であるが、これに限らない。成形方法が格別限定されるものではない。

【 0 0 1 7 】

また、図 3 に示すように、開口部 1 1 の縁部には、第 1 のカバー 6 を支持する支持部 1 2 が形成されている。この支持部 1 2 は、長手方向に沿って溝状部を有している。

【 0 0 1 8 】

さらに、ケース本体 1 の一側壁の外面側には、前記取付部材 F に取付けられる取付支持部 1 3 が形成されている。取付支持部 1 3 は、長手方向に亘って形成され、側面形状が C 状である。この C 状の取付支持部 1 3 に詳細を省略する取付用レールが挿入されて、取付部材 F とボルトで固定され、ケース本体 1 が取付部材 F に取付けられ支持されるようになっている。

また、長手方向の両端部の開口には、この開口を閉塞する端板部材 1 4 が取付けられている。

【 0 0 1 9 】

内ケース 2 は、絶縁性を有する樹脂製ケースである。内ケース 2 は、ケース本体 1 と同様に押出成形によって略筒状に形成され、横長状であり、長手方向の両端部が開口し、前面側には、長手方向に沿って照射開口部 2 1 が形成されている。この内ケース 2 は、前記ケース本体 1 における内側のスペースに、端部の開口から挿入されて配設されるようになっている。

【 0 0 2 0 】

図 3 に代表して示すように、内ケース 2 には、その内側に光源部 3 や光学部品 5 が配設される。このため、内ケース 2 の内側における両側壁には、光源部 3 の保持溝 2 2 が長手方向にわたって形成されている。また、照射開口部 2 1 の縁部における内側の両側には、光学部品 5 の保持溝 2 3 が長手方向にわたって形成されている。

【 0 0 2 1 】

さらに、照射開口部 2 1 の縁部には、前面側へ向かって、かつ長手方向に沿って両側に突出する遮光ルーバ 2 4 が形成されている。この遮光ルーバ 2 4 は、光源部 3 から出射される光を遮光して配光制御する機能を有している。

【 0 0 2 2 】

図 2 乃至図 6 に示すように、光源部 3 は、基板 3 1 と、この基板 3 1 に実装された複数の発光素子 3 2 とを備えている。この光源部 3 は、絶縁性を有する基板取付板 3 3 に取付けられ、基板取付板 3 3 が前記内ケース 2 の保持溝 2 2 に保持されることにより、内ケース 2 内に配設される。

【 0 0 2 3 】

基板 3 1 は、略長方形に形成されており、複数の発光素子 3 2 が長手方向に所定の離間距離 L を空けて略直線状に並べられて実装されている。この場合、隣接する発光素子 3

10

20

30

40

50

2 間の離間距離は、略等しく、具体的には、約 5 0 m m に設定されている。

【 0 0 2 4 】

基板 3 1 は、絶縁材であるガラスエポキシ樹脂 (F R - 4) の平板からなり、表面側には銅箔で形成された配線パターンが施されている。また、適宜白色のレジスト層が施されるようになっている。なお、基板 3 1 の材料は、絶縁材とする場合には、ガラスコンポジット基板 (C E M - 3) やセラミックス材料等を適用できる。さらに、金属製とする場合は、アルミニウム等の熱伝導性が良好で放熱性に優れたベース板の一面に絶縁層が積層された金属製のベース基板を適用できる。

【 0 0 2 5 】

発光素子 3 2 は、L E D であり、表面実装型の L E D パッケージである。概略的にはセラミックスや合成樹脂で形成された本体に配設された L E D チップと、この L E D チップを封止するエポキシ系樹脂やシリコン樹脂等のモールド用の透光性樹脂とから構成されている。

10

【 0 0 2 6 】

L E D チップは、青色光を発光する L E D チップである。透光性樹脂には、蛍光体が混入されており、白色光を出射できるようにするために、青色の光とは補色の関係にある黄色系の光を放射する黄色蛍光体を使用されている。

【 0 0 2 7 】

なお、L E D は、L E D のベアチップを直接基板 3 1 に実装するようにしてもよく、また、砲弾型の L E D を実装するようにしてもよく、実装方式や形式は、格別限定されるものではない。

20

【 0 0 2 8 】

電源回路 4 は、前記光源部 3 を構成する基板 3 1 に設けられている。すなわち、電源回路 4 を構成する例えば、整流器、コンデンサ、抵抗素子等の回路部品 4 1 は、光源部 3 の基板 3 1 に実装されている。したがって、発光素子 3 2 と回路部品 4 1 とは、同一基板 3 1 に実装されている。

【 0 0 2 9 】

具体的には、回路部品 4 1 は、発光素子 3 2 の直線状の列に略沿って、両側又は片側に実装することが好ましく、これにより基板 3 1 の実装領域を有効に利用することが可能となる。本実施形態では、回路部品 4 1 は、発光素子 3 2 の列に沿って、片側に実装されている。

30

【 0 0 3 0 】

このように同一の基板 3 1 に複数の発光素子 3 2 及び電源回路 4 が配設されるので、構成が簡単になり、部品点数を少なくすることができ、組立工数も減少でき、また、基板 3 1 の収容スペースを小さくすることが可能となる。

【 0 0 3 1 】

また、基板 3 1 の長手方向の一端側には、電源供給端子 4 2 が配設されており、他端側であって前記電源供給端子 4 2 の略対角線上に位置して、送り用電源供給端子 4 3 が配設されている。

【 0 0 3 2 】

40

電源回路 4 は、商用交流電源 A C に電源線によって電源供給端子 4 2 を介して接続されていて、この交流電源 A C を受けて直流出力を生成するものである。電源回路 4 は、例えば、全波整流回路の出力端子間に平滑コンデンサを接続し、この平滑コンデンサに直流電圧変換回路及び電流検出手段を接続して構成されている。したがって、電源回路 4 は、配線パターンを介して発光素子 3 2 に接続されており、その直流出力を発光素子 3 2 に供給し、発光素子 3 2 を点灯制御するようになっている。

【 0 0 3 3 】

送り用電源供給端子 4 3 は、商用交流電源 A C の両端、すなわち、電源供給端子 4 2 の両端に電氣的に接続されている。したがって、この送り用電源供給端子 4 3 から電源を供給することが可能となる。この送り用電源供給端子 4 3 の電源供給端子 4 2 の両端への接

50

続は、直接的に接続される場合であっても、間接的に接続される場合であってもよい。要は、送り用電源供給端子 4 3 から電源を供給することが可能となる構成であればよい。

【 0 0 3 4 】

以上のように本実施形態においては、光源部 3 と、この光源部 3 の基板 3 1 に配設された電源回路 4 と、電源供給端子 4 2 と、送り用電源供給端子 4 3 とを備えて発光モジュール 1 0 が構成されている。

【 0 0 3 5 】

光学部品 5 は、プリズムシートであり、このプリズムシートは、透光性を有し、細長の長方形状に形成されていて、その両側が前記内ケース 2 の保持溝 2 3 に保持されて配設されている。したがって、プリズムシートは、内ケース 2 の照射開口部 2 1 を覆い、発光素子 3 2 の列に対応して、発光素子 3 2 の前面側に配置されている。

このプリズムシートは、表面に微細な溝が形成され、発光素子 3 2 から出射される光を長手方向に向けて屈折させて拡散する機能を有している。

【 0 0 3 6 】

図 2 及び図 3 に示すように、第 1 のカバー 6 は、透光性を有し、長方形状をなす透明なガラス板である。このガラス板は、背面側の両側が内ケース 2 に形成された遮光ルーバ 2 4 の前端部及びケース本体 1 の支持部 1 2 に載置されるように配置され、前面側の両側を押え板 6 1 によって前面側から押圧されるように固定されている。なお、押え板 6 1 は、ケース本体 1 の前面側にねじ止めされて固定されるようになっている。

【 0 0 3 7 】

また、支持部 1 2 における溝状部には、断面円形状のシール部材 6 2 がガラス板に押圧されて弾性変形して配設され、このため、ケース本体 1 の開口部 1 1 は、ガラス板によって気密的に閉塞され、内部に水気や塵埃が侵入するのが防止される。

【 0 0 3 8 】

第 2 のカバー 7 は、第 1 のカバー 6 の前面側に配設されていて、第 1 のカバー 6 を含めて前面側の全面を覆うように構成されている。また、中央部 7 1 が前面側へやや凸となるように湾曲して形成され、少なくともこの中央部 7 1 は、透光性を有するようになっている。

次に、上記のように構成された照明器具の組立工程の一例について、主として図 2、図 3 及び図 5 を参照して概略を説明する。

【 0 0 3 9 】

まず、図 5 に示すように、基板取付板 3 3 に取付けられた発光モジュール 1 0 及び光学部品 5 であるプリズムシートを内ケース 2 に組み込み配設する。この場合、基板取付板 3 3 を内ケース 2 の両端部における開口の一方側から、内ケース 2 の保持溝 2 2 にスライドさせて挿入する。また、プリズムシートを内ケース 2 の保持溝 2 3 にスライドさせて挿入する。これにより発光モジュール 1 0 及び光学部品 5 は、絶縁性の内ケース 2 に保持される。

【 0 0 4 0 】

次いで、内ケース 2 をケース本体 1 に配設する。具体的には、ケース本体 1 の両端部における開口の一方側から、内ケース 2 をケース本体 1 の内側のスペースにスライドさせて挿入する。

【 0 0 4 1 】

続いて、図 2 に示すように、ケース本体 1 の両端部の開口に端板部材 1 4 をねじ止めして取付け、さらに、図 3 を加えて示すように、第 1 のカバー 6 をケース本体 1 の開口部 1 1 を閉塞するように前面側から押え板 6 1 をねじ止めすることによって取付ける。

【 0 0 4 2 】

次いで、第 2 のカバー 7 をケース本体 1 の両端部における一方側から、ケース本体 1 の前面側にスライドさせて配置し、その後、側方から取付ねじ S を端板部材 1 4 の側壁にねじ込む。

【 0 0 4 3 】

10

20

30

40

50

このように組立てられる照明器具によれば、発光モジュール 10 や光学部品 5 を内ケース 2 の開口から挿入して組込むことができる。また、これら発光モジュール 10 や光学部品 5 が配設された内ケース 2 をケース本体 1 の開口から挿入して組込むことができるので、組立工程の簡素化が可能となる。

また、発光モジュール 10 は、内ケース 2 である絶縁性を有する樹脂製ケースに組込まれるので、コンパクトな形態で絶縁性を確保することが可能となる。

【0044】

照明器具の設置状態において、電源供給端子 42 を介して発光モジュール 10 に電力が供給されると、電源回路 4 を通じて発光素子 32 に通電され、各発光素子 32 が点灯する。発光素子 32 から出射された光は、光学部品 5 であるプリズムシート、第 1 のカバー 6 及び第 2 のカバー 7 を透過して目的とする方向に照射される。

10

【0045】

この場合、発光素子 32 は、長手方向に離間距離 L を空けて並べられているので、長手方向の光の連続性を確保しにくい。光学部品 5 の機能により、この不都合を解消している。すなわち、発光素子 32 から主として前面側方向へ直進して出射される光は、光学部品 5 に入射すると、長手方向に向かって屈折され拡散するように進行する。換言すれば、発光素子 32 から出射された光は、長手方向に伸びるように拡散される。

したがって、発光素子 32 の列に所定の離間距離 L があっても、長手方向の光の連続性が途切れることが抑制され、光の連続性を確保することが可能となる。

【0046】

20

また、照射開口部 21 の縁部には、遮光ルーバ 24 が設けられているので、直接発光素子 32 から出射される光が視認しにくくなり、照射面が均一に光っているような見え方が実現でき、光の連続性の確保が高められる。

【0047】

さらに、図 7 及び図 8 に示すように、複数台の照明器具（本実施形態においては 2 台の照明器具）を長手方向に連結した場合においては、複数個の発光モジュール 10 が長手方向に並べられて接続されることとなる。この場合、隣接する基板 31 相互における隣接する発光素子 32 a 間の離間距離 $L1$ は、1 枚の基板 31 における隣接する発光素子 32 間の離間距離 L と略等しくなるように構成されている。具体的には、離間距離 $L1$ は、約 50 mm に設定されており、離間距離 L と等しくなっている。

30

【0048】

したがって、照明器具の連結部、すなわち、隣接する基板 31 の境目においても、1 枚の基板 31 における長手方向の光の連続性と同様に、光の連続性の確保が期待できる。

【0049】

また、この場合、図 9 に示すような結線状態となっている。つまり、商用交流電源 AC は、図示上、左側の発光モジュール 10 における電源供給端子 42 に接続されている。したがって、電源供給端子 42 から電源回路 4 に電力が供給され、この電源回路 4 から直流出力が発光素子 32 に供給され、発光素子 32 が点灯制御される。

【0050】

さらに、この発光モジュール 10 の送り用電源供給端子 43 は、図示上、右側の発光モジュール 10 における電源供給端子 42 に接続されている。したがって、この右側の発光モジュール 10 には、電源供給端子 42 から電源回路 4 に電力が供給され、上記と同様に、発光素子 32 が点灯制御される。

40

【0051】

このように複数個の発光モジュール 10、すなわち、左側の発光モジュール 10 と右側の発光モジュール 10 とは、商用交流電源 AC に対して並列に接続され、それぞれ電力が供給され、発光素子 32 が点灯制御される。

【0052】

発光モジュール 10 は、複数の発光素子 32 及びこれを点灯制御する電源回路 4 を備えているので、別個に構成された電源装置（電源回路）を用いることなく、単一の発光モジ

50

ジュール 10 で発光素子 32 の点灯制御が完結できる。また、複数の発光モジュール 10 を接続する場合、隣接する発光モジュール 10 の電源供給端子 42 と送り用電源供給端子 43 とを接続して発光モジュール群を構成することができるので、その接続が簡略化でき容易となる。

【0053】

さらに、電源供給端子 42 は基板 31 の長手方向の一端側に配設されており、送り用電源供給端子 43 は他端側に配設されている。したがって、基板 31 を長手方向に並べて、これら電源供給端子 42 と送り用電源供給端子 43 との間を接続する場合、電源供給端子 42 と送り用電源供給端子 43 との距離が短くなるので、その配線長を短くすることができ、配線の簡素化が可能となる。

10

なお、図 9 に示すように、3 個の発光モジュール 10 を長手方向に並べて接続する形態においても上記と同様な効果を奏することができる。

【0054】

また、本実施形態においては、複数の照明器具を長手方向に連結し、複数の発光モジュール 10 を長手方向に並べて配設した場合について説明したが、1 台の照明器具において、複数の発光モジュール 10 を長手方向に並べて配設する場合にも適用できる。

【0055】

以上のように本実施形態によれば、電源回路 4 と発光素子 32 とを同一基板 31 に配設したので、構成を簡単にすることができるとともに、単一の発光モジュール 10 で発光素子 32 の点灯制御が完結できる。また、複数の発光モジュール 10 の接続を容易に行うことができる。

20

【0056】

次に、本発明の第 2 の実施形態について図 11 を参照して説明する。図 11 は、第 1 の実施形態における図 3 に相当する横断面図を示している。なお、第 1 の実施形態と同一又は相当部分には同一符号を付し、重複した説明は省略する。

【0057】

本実施形態は、第 1 の実施形態と基本的な構成を同じくするものである。同一の基板 31 に複数の発光素子 32 及び電源回路 4 が配設され、また、基板 31 の長手方向の一端側に電源供給端子 42 が配設されており、他端側に送り用電源供給端子 43 が配設されている。

30

【0058】

異なる点は、基板 31 の絶縁性を確保するうえでのスペースを有効利用する構成である。具体的には、基板 31 には、長手方向に複数の発光素子 32 が所定の離間距離を空けて略直線状に並べられて実装されている。そして、この発光素子 32 の列に沿って両側に電源回路 4 を構成する回路部品 41 が実装されている。

【0059】

発光素子 32 は、LED であり、表面実装型の LED パッケージである。また、回路部品 41 は、挿入実装部品を含んでいる。したがって、そのリード 41a が基板 31 に形成されたスルーホールを表側から裏側に貫通し、先端が基板 31 の裏面に半田 41b により固定されている。

40

【0060】

このため、絶縁性を有する樹脂製ケースである内ケース 2 の背面側には、前記半田 41b の部位に対応して両側に樋状の空間 P が形成されている。一方、中央部は、前面側へ凸となって基板 31 の裏側に当接するようになっていて、換言すれば、中央部には、凹状のスペース Sc が形成されることとなる。

【0061】

よって、このスペース Sc に、照明器具を構成するうえで必要な構成要素を配設することが可能となる。本実施形態では、スペース Sc に側面形状が C 状の取付支持部 13 が配設されるようになっていて、

【0062】

50

以上のように本実施形態によれば、第１の実施形態と同様な効果に加え、絶縁性を確保しつつ、スペースを有効に利用できるので、小形化が可能な照明器具を提供することができる。

【００６３】

なお、本発明は、上記実施形態の構成に限定されることなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形が可能である。例えば、発光素子は、ＬＥＤや有機ＥＬ等の固体発光素子が適用できる。また、発光素子の実装個数は、特段限定されるものではない。

【００６４】

さらに、照明器具としては、屋外で使用されるものに限らず、屋内で使用されるものであってもよい。屋外又は屋内で使用される各種照明器具に適用可能である。

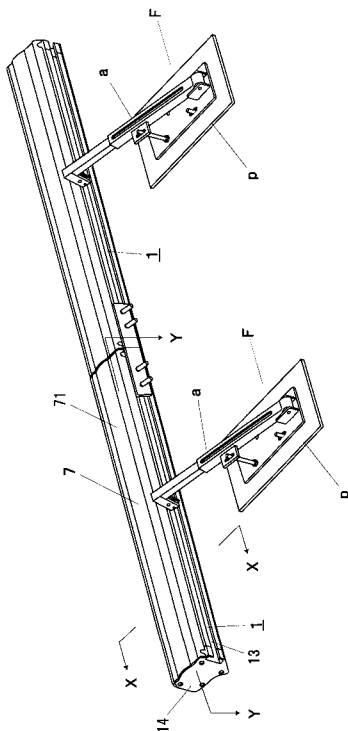
10

【符号の説明】

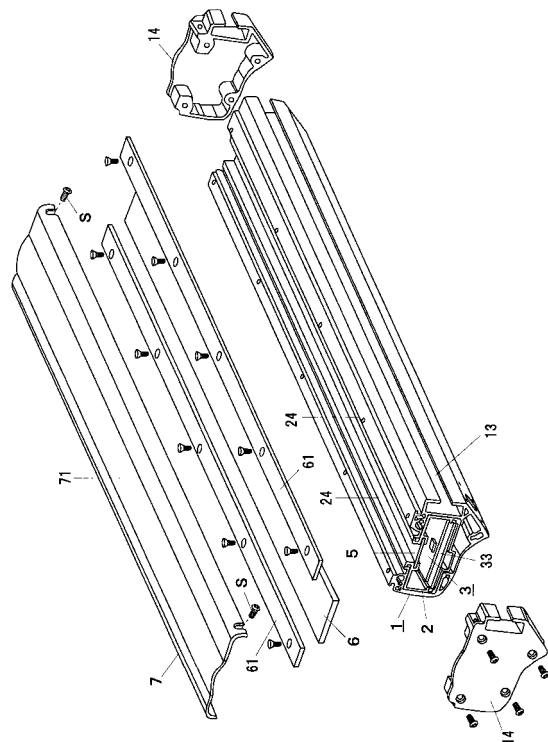
【００６５】

- １・・・ケース本体、２・・・内ケース（樹脂製ケース）、
 ３・・・光源部、４・・・電源回路、
 ５・・・光学部品（プリズムシート）、６・・・第１のカバー、
 ７・・・第２のカバー、１０・・・発光モジュール、
 ３１・・・基板、３２・・・発光素子（ＬＥＤ）、
 ２４、３４・・・遮光ルーバ、４１・・・回路部品、
 ４２・・・電源供給端子、４３・・・送り用電源供給端子

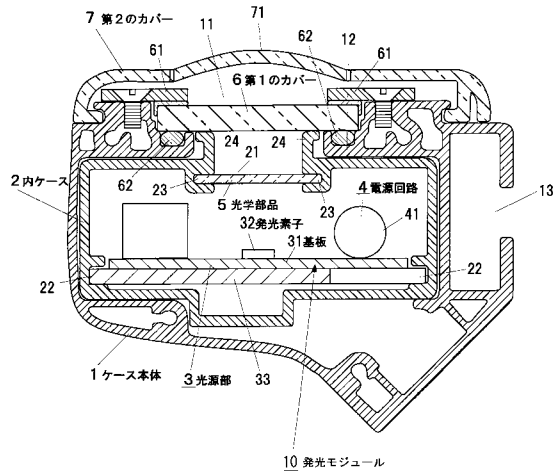
【図１】



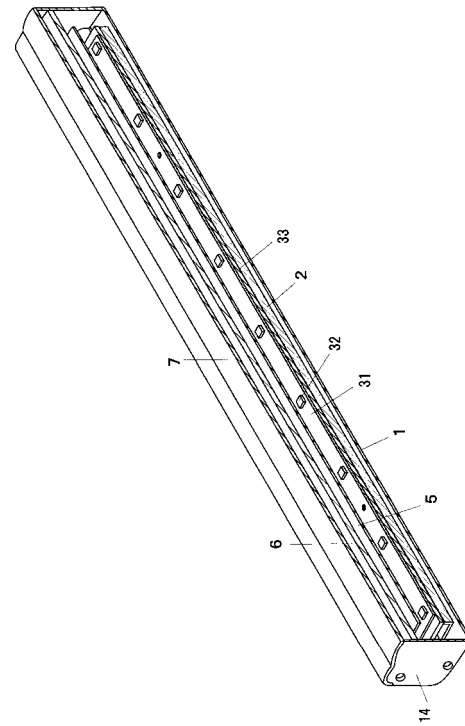
【図２】



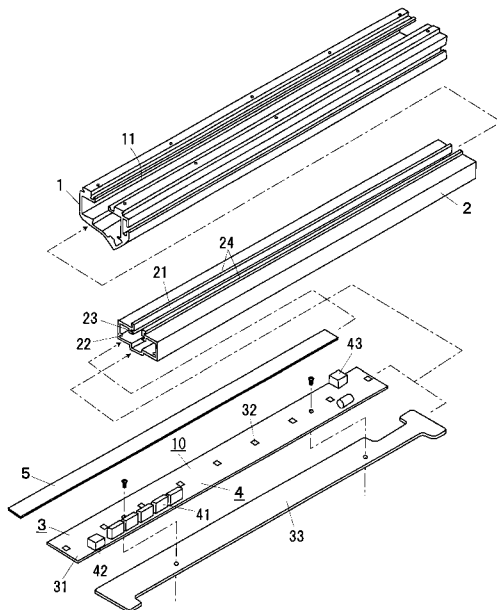
【図 3】



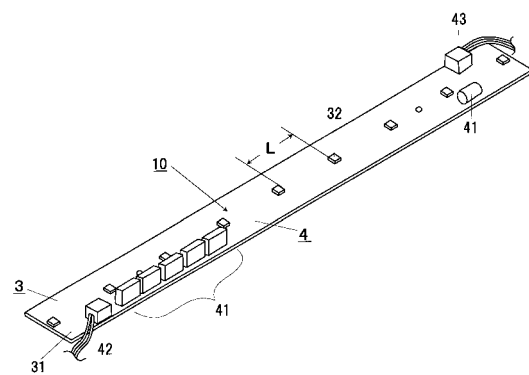
【図 4】



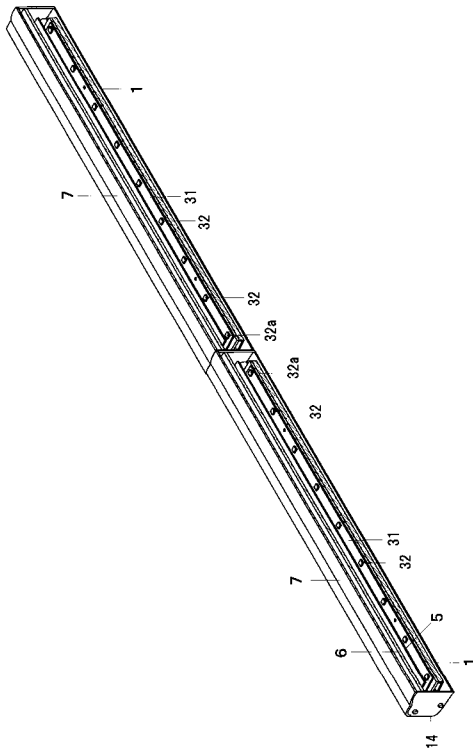
【図 5】



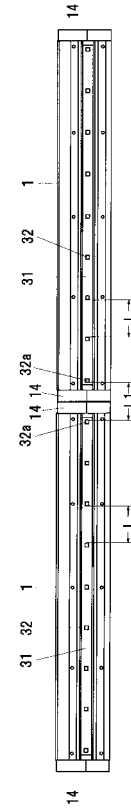
【図 6】



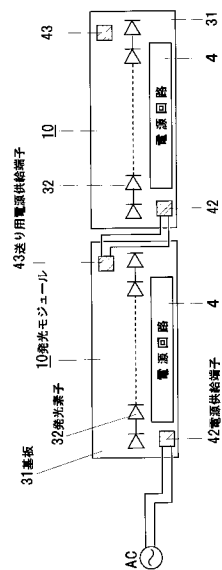
【圖 7】



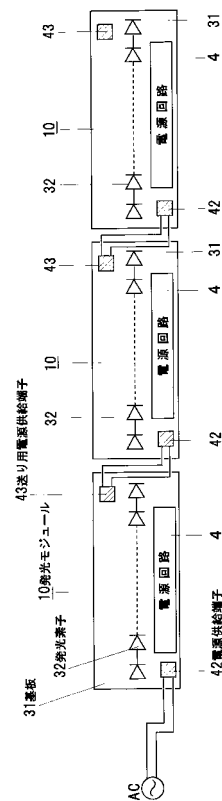
【 図 8 】



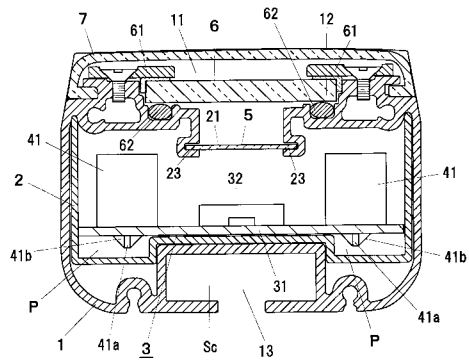
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者	鎌田 禎治	
	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	森山 巖與	
	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	山崎 誠	
	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	鈴木 浩史	
	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	神代 真一	
	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
Fターム(参考)	5F041 AA31 AA33 FF11	
	5F141 AA31 AA33 FF11	