

(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3144587号
(U3144587)

(45) 発行日 平成20年9月4日(2008.9.4)

(24) 登録日 平成20年8月13日(2008.8.13)

(51) Int.Cl.

F 1

F 2 1 S 8/04 (2006.01)

F 2 1 S 1/02

G

F 2 1 V 23/06 (2006.01)

F 2 1 V 23/06

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 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2008-4245 (U2008-4245)
(22) 出願日 平成20年6月23日(2008.6.23)(73) 実用新案権者 507312507
ミンテイジ株式会社
東京都中央区築地3丁目2番5号 第2平
和田ビル3階
(74) 代理人 100112601
弁理士 金原 正道
(72) 考案者 英 要
東京都中央区築地3丁目2番5号 第2平
和田ビル3階 ミンテイジ株式会社内

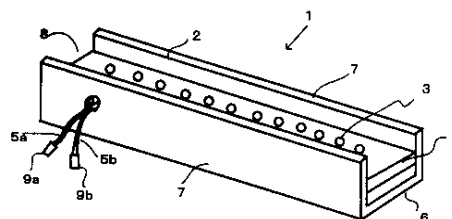
(54) 【考案の名称】 電飾用モジュール

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】飲食店や娯楽施設等の店内、あるいはホームパーティなどを開く際の室内を、安価で手軽に装飾するためのインテリア用品としての電飾用モジュールを提供する。

【解決手段】電飾用モジュール1は、一面が開口した断面コの字型で細長い直方体状の外郭ケース2と、外郭ケース2の内側の長手方向に装着された基板4と、給電用ケーブル5a, 5bとを備えている。基板4上の外郭ケースの開口面側にLEDなどの半導体発光素子3が複数個実装され、該給電用ケーブルの一方の端部は基板4の電源ラインと接続し、他方の端部には外部電源供給装置の端子と接続する1対のコネクタ端子9a, 9bを設ける。

【選択図】図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

底面と両側面とからなる一面が開口した断面コの字型で細長い直方体状の外郭ケースと、前記外郭ケースの内側の長手方向に装着された基板と、給電用ケーブルとを備え、前記基板上の前記外郭ケースの開口面側に半導体発光素子が複数個実装され、前記給電用ケーブルの一方の端部は前記基板の電源ラインと接続し、他方の端部には外部電源供給装置の端子と接続する 1 対の端子が設けられていることを特徴とする電飾用モジュール。

【請求項 2】

前記半導体発光素子は L E Dであることを特徴とする請求項 1 に記載の電飾用モジュール。

10

【請求項 3】

前記外郭ケースの内部を長手方向にほぼ二分する位置に、外郭ケースの両側面と平行に仕切面を設け、前記の L E Dを実装した基板を、一方の側面と前記仕切面の間に装着するとともに、他方の側面と前記仕切面の間の底面部分には、該電飾用モジュールを取り付けるための部材を貫通させるための貫通穴が開けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の電飾用モジュール。

【請求項 4】

前記外郭ケースの内部を長手方向にほぼ二分する位置に、外郭ケースの両側面と平行に仕切面を設け、各側面と仕切面に挟まれた 2 つの空間のそれぞれに前記の L E Dを実装した基板を並列に装着したことを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の電飾用モジュール。

20

【請求項 5】

前記基板の長手方向の両端部には、それぞれ他の電飾用モジュールの基板との電気的および機械的な接続を可能とするコネクタが設けられていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 に記載の電飾用モジュール。

【請求項 6】

給電用ケーブルを備えていないことを特徴とする請求項 5 に記載の電飾用モジュール。

【請求項 7】

1 個の請求項 5 に記載の電飾用モジュールと請求項 6 に記載の電飾用モジュールの 1 個以上をそれぞれの基板端部のコネクタを介して結合したことを特徴とする電飾装置。

30

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

複数の発光素子を配列した細長い基板が断面コの字型の外郭ケースの内部に設けられている電飾用モジュール、および 2 個以上の電飾用モジュールを結合させた電飾装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

最近では、L E Dをはじめとする発光性の半導体素子が安価に手に入るようになってきた。そのため、飲食店、カラオケやパチンコホールなどの娯楽施設では、華やかで楽しい雰囲気演出するための電飾装置が多用されている。

40

また、店舗に限らず、一般家庭においても、クリスマスシーズンに家の周囲を豆電球や L E D（発光ダイオード）、E L（エレクトロ・ルミネッセンス）などの光源で飾りつけることが行われるようになってきている。

ここで、L E Dは、安価であり、低消費電力であり、しかも寿命がきわめて長いことから、代表的な光源として広く用いられるようになってきている。

【0003】

そのため、L E Dを光源として利用する照明や電飾に関する発明が、複数提案されており、特許文献 1 もその一つである。

特許文献 1 に開示された発明は、L E Dを備え付けてなる目地を有する L E D付き建材

50

に関するものである。この先行発明は、建材として長期にわたり使用することを前提しており、パーティ等の短時間にのみ使用する場合などには不向きである。また、インテリアショップなどで、電飾用パーツを購入してきて、店舗や自宅の飾りつけを自分で行おうとするには適さない。

【特許文献１】特開２００１－１４０４３９号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【０００４】

一つ一つのＬＥＤはきわめて小さいものであり、単独では、明るさに限界がある。そのため、店舗の外装や内装に用いる場合、線状、面状あるいは立体状に複数のＬＥＤを組み合わせる用になることとなる。

しかし、装飾用に用いる都度、複数のＬＥＤの組み合わせ方をデザインし、個々のＬＥＤの端子を電気配線に半田付けするのでは、手間も費用も大きな負担となる。

そのため、本考案では、カーテンレールのように細長い直方体状のケースの内側に、複数のＬＥＤを直線状に配置した基板を装着した電飾用モジュールを提供し、飾りつけようとする箇所に誰でも簡単に取り付けられるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

前記の目的を達成するために、本考案は、電飾用モジュールであって、底面と両側面とからなる一面が開口した断面コの字型で細長い直方体状の外郭ケースと、前記外郭ケースの内側の長手方向に装着された基板と、給電用ケーブルとを備え、前記基板上の前記外郭ケースの開口面側に半導体発光素子が複数個実装され、前記給電用ケーブルの一方の端部は前記基板の電源ラインと接続し、他方の端部には外部電源供給装置の端子と接続する１対の端子が設けられていることを特徴とする。

このように外郭ケースの内側に装着された基板に発光素子があらかじめ配置されているので、飾り付けをする現場での作業は、飾りつけをしようとする天井面、壁面、床面や窓枠などへ本考案の電飾用モジュールを固定させ、給電用ケーブルのコネクタを外部電源供給装置に接続するだけでよい。したがって、作業はきわめて簡単かつ短時間ですむ。また、発光素子が点灯しない等の不良の場合は、ＬＥＤの実装基板を取り替えるだけでよいので、メンテナンスが楽である。

【０００６】

前記半導体発光素子としては、ＬＥＤやＥＬなどの複数の種類があるが、取り扱いの容易さ、発光体としての寿命の長さなどからＬＥＤの使用が好ましい。

【０００７】

前記の目的を達成するために、本考案の電飾用モジュールは、前記外郭ケースの内部を前記外郭ケースの内部を長手方向にほぼ二分する位置に、外郭ケースの両側面と平行に仕切面を設け、前記のＬＥＤを実装した基板を、一方の側面と前記仕切面の間に装着するとともに、他方の側面と前記仕切面の間の底面部分には、該電飾用モジュールを取り付けるための部材を貫通させるための貫通穴が開けられている構成でもよい。

これにより、釘などを用いて装飾対象である壁面や窓枠などに取り付けることができる。

【０００８】

前記の目的を達成するために、本考案の電飾用モジュールは、前記外郭ケースの内部を長手方向にほぼ二分する位置に、外郭ケースの両側面と平行に仕切面を設け、各側面と仕切面に挟まれた２つの空間のそれぞれに前記のＬＥＤを実装した基板を並列に装着する構成としてもよい。

これにより、基板が１枚の場合に比べ、より華やかに店舗内などを飾ることができる。

【０００９】

前記の目的を達成するために、本考案の電飾用モジュールは、前記実装基板の長手方向の両端部には、それぞれ他の電飾用モジュールの実装基板との電気的および機械的な接続

10

20

30

40

50

を可能とするコネクタが設けられている構成としてもよく、2以上の電飾用モジュールをそれぞれの基板端部のコネクタを介して結合して、電飾装置としてもよい。この場合、結合された電飾用モジュールの1つのみが給電用ケーブルを備えていれば、残りの電飾用モジュールは給電用ケーブルを備えていなくてもよい。

これにより、天井と壁面との境界全体のように長さのある部分を電飾したい場合など、作業が簡単になり、しかも、電源供給装置との接続箇所が1つですむ。

【考案の効果】

【0010】

店舗の内装、一般家庭における誕生パーティやクリスマスの装飾用など短期・長期の用途に、安価かつ手軽に提供できる。外郭ケースを壁同士の境界、柱、桟などにネジや釘などの簡単な手段で取り付けることができ、かつ、取り外しも簡単にできるので、誰でも、電飾を楽しめる。

10

【考案を実施するための最良の形態】

【0011】

〔第1の実施形態〕

図1を参照しながら、本考案の電飾用モジュールの第1の実施形態を説明する。本実施形態の電飾用モジュール1は、外郭ケース2と、LED3を実装した基板4と、給電用ケーブル5とからなる。

【0012】

外郭ケース2は、一面が開口した断面コの字型で細長い直方体状であり、1つの底面6と、2つの側面7からなる。底面6と側面7は、いずれも短辺が1cm程度、長辺が数十cm~1m程度の板状である。

20

外郭ケース2は、基板4を搭載する内側部分は、絶縁性のある材質を用いるが、装飾対象である壁面などと接する外側部分は、どのような材質を用いてもよい。ただし、軽量であることが好ましい。

【0013】

基板4は、LED3を支持するとともに、このLED3の点灯回路を実装する。複数個のLED3は、基板4上の外郭ケース2の開口面8側に、直線状に任意の間隔で配置されている。

個々のLED3は、基板4に設けられた電気配線（図示せず）によって、並列に接続している。

30

外郭ケース2に基板4を装着させるために、例えば、2つの側面7の内側長手方向に、ガイド溝（図示せず）を設け、基板4をこの溝にスライドさせるように挿入するとよい。

なお、基板4には、図示しないIC、抵抗、容量などの素子が搭載されることもある。また、電気配線の全部または一部はプリント配線でよい。

【0014】

基板4の電源ラインと接続する給電用ケーブル5a, 5bが外郭ケース2のいずれかの側面7に設けた貫通穴から、外部に引き出されている。給電用ケーブル5a, 5bの他端のコネクタ9a, 9bが電源供給装置10の端子と接続すると、通電し、LED3が点灯する。

40

ここで、電源供給装置10によって、交流100Vを、LEDの駆動に適した直流電圧（5Vなど）に変換することを想定している。この電源供給装置10は、市販されている既知のものを使用すればよく、電源供給装置10と給電用ケーブル5の端子9との接続は、説明を省略する。

【0015】

次に、図2に従い、電飾用モジュール1の使用の仕方について説明する。

例えば、室内を暗くした場合でも扉11の位置がわかるように、扉11の上方に電飾用モジュール1を設置することにする。外郭ケース2の底面6の外側部分に両面接着テープを貼り付ける等の方法で、扉11の上方の壁面に電飾用モジュール1を固着させる。給電用ケーブル5のコネクタ9を電源供給装置10と接続し、電源供給装置10の端子を電源コ

50

ンセント 12 に差し込むと、基板 4 の電源ラインに通電し、LED 3 がいっせいに点灯する。

なお、接着テープの使用に限らず、電飾用モジュール 1 を設置する箇所に、釘などを使った支持部材を 2 つ以上配置し、この支持部材に電飾用モジュール 1 の外郭ケース 2 を載せてもよい。

【0016】

電飾用モジュール 1 の設置箇所は、扉の周囲だけでなく、窓の周囲や、天井と壁との境界、壁と床との境界など、装飾的効果を発揮できる箇所であれば、どこでもよい。カーテンレール同様の小さい断面積を持ち、直線状なので、広い設置スペースが必要ない。また、面状の照明を実現したければ、複数の電飾用モジュール 1 を側面 7 で接するように並べるとよい。

10

【0017】

LED 3 は、通電している間、点灯していてもよいが、基板 4 に、IC などによって構成された点滅回路を搭載し、点滅させてもよい。点灯している時間と消灯している時間の割合を適宜設定してもよい。あるいは、電源供給回路 10 側で、LED 3 の点滅の制御をしてもよい。

また、直線状に配置されている LED 3 の色は、同一色でも、異なる色を任意の順序で配列してもよく、デザインの効果を考えた配色にすればよい。

【0018】

〔第 2 の実施形態〕

20

図 3 を参照しながら、本考案の第 2 の実施形態の電飾用モジュール 13 を説明する。

電飾用モジュール 13 は、第 1 の実施形態である電飾用モジュール 1 に、釘などを貫通させる穴を設けた点で相違する。図 3 では、電飾用モジュール 1 と共通する要素には、図 1 及び図 2 と同一の符号を付している。

【0019】

電飾用モジュール 13 の基板 4 を搭載する外郭ケース 14 の底面 15 の短辺は、外郭ケース 2 の底面 6 の短辺より 2 倍近い長さをもつ。外郭ケース 14 の内部を長手方向にほぼ二分する位置に、両側面 16 と平行に仕切面 17 を設ける。LED 3 を実装した基板 4 を、一方の側面 16a と仕切面 17 との間に装着する。

他方の側面 16b と仕切面 17 の間の底面部分には、電飾用モジュール 13 を壁や窓枠などの装飾対象に取り付けるための部材を貫通させるための 2 個以上の貫通穴 18 が開けられている。

30

壁などに電飾用モジュール 13 を取り付けるとき、貫通穴 18 にネジや釘などの部材を貫通させて固定させる。

【0020】

〔第 3 の実施形態〕

図 4 を参照しながら、本考案の第 3 の実施形態の電飾用モジュール 19 を説明する。

電飾用モジュール 19 は、第 1 の実施形態である電飾用モジュール 1 と比べ、LED を実装した基板を 2 列並べた点で相違する。図 4 では、電飾用モジュール 1 と共通する要素には、図 1 及び図 2 と同一の符号を付している。

40

【0021】

電飾用モジュール 19 の外郭ケース 20 の底面 21 の短辺は、外郭ケース 2 の底面 6 の短辺より 2 倍近い長さをもつ。外郭ケース 20 の内部を長手方向にほぼ二分する位置に、両側面 22 と平行に仕切面 23 を設ける。LED 3 を実装した 2 枚の基板 4 を、一方の側面 22a と仕切面 23 との間、および他方の側面 22b と仕切面 23 との間にそれぞれ装着する。

図 4 では、給電用ケーブル 5 が 1 箇所だけに設けられているので、2 つの基板 4 で共用されているが、基板ごとに給電用ケーブルを設けてもよい。

【0022】

この実施形態では、LED が 2 列に直線状に連なることで、華やかさを演出できる。

50

また、複数の電飾用モジュール 19 を側面 22 同士隣り合わせるように配置すれば、面状の照明になる。

【0023】

〔第4の実施形態〕

図5を参照しながら、本考案の第4の実施形態を説明する。

本考案の電飾用モジュールは単独でも、電飾装置として使用できるが、複数個の電飾用モジュールを連結した電飾装置として使用するのが、本実施形態である。

電飾用モジュール24は、LED実装基板25の長手方向の両端にコネクタ部26a, 26bを備えている。図5は、基板25をLED実装面から見た模式図である。この実施形態では、図6に示すように、複数の電飾用モジュール24を長手方向に配置し、電飾用モジュール24のコネクタ26a(26b)を、隣接する電飾用モジュール24のコネクタ26b(26a)と結合させる。コネクタ凹部26aとコネクタ凸部26bの内部には、それぞれ2本の電源ライン27が通っているので、コネクタ26同士を結合させることで、隣接した電飾用モジュール24が電氣的にも機械的にも連結する。

【0024】

複数の電飾用モジュール24を1直線状に連結して使用する場合、電源との接続は1箇所ですら足りる。したがって、給電用ケーブル5は、1つの電飾用モジュールに備わっていればよく、残りの電飾用モジュールには備わっていなくてよい。

この実施形態は、天井と壁との境界全体、あるいは床面と壁との境界全体などをLEDで飾り付けようとする場合に、適している。

【産業上の利用可能性】

【0025】

飲食店や娯楽施設等の店内を、安価で手軽に装飾できる。誰でも簡単に、取り付けたり、取り外したりができるので、頻繁に電飾の設置箇所を変えたりして、目新しさを実現できる。したがって、営業店舗用、一般家庭用のインテリア用品としての需要が見込まれる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】第1の実施形態の電飾用モジュールの斜視図である。

【図2】第1の実施形態の電飾用モジュールの使用状態を説明する図である。

【図3】第2の実施形態の電飾用モジュールの斜視図である。

【図4】第3の実施形態の電飾用モジュールの斜視図である。

【図5】第4の実施形態の電飾用モジュールに装着された基板の模式図である。

【図6】第4の実施形態の電飾用モジュールの使用例を示す図である。

【符号の説明】

【0027】

- 1 電飾用モジュール
- 2 外郭ケース
- 3 LED
- 4 基板
- 5 給電用ケーブル
- 6 底面
- 7 側面
- 8 開口面
- 9 給電用ケーブルのコネクタ
- 10 電源供給装置
- 11 扉
- 12 電源コンセント
- 13 電飾用モジュール
- 14 外郭ケース

10

20

30

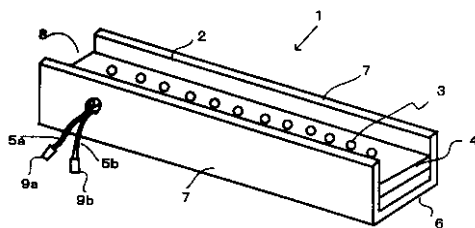
40

50

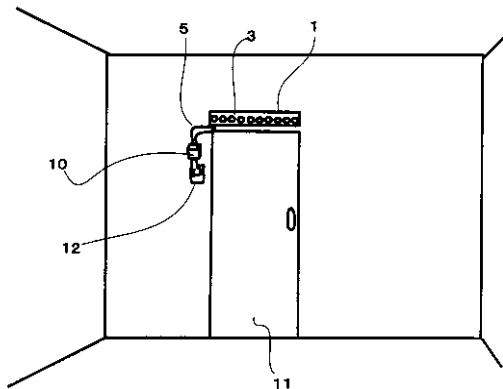
- 1 5 底面
- 1 6 側面
- 1 7 仕切面
- 1 8 貫通穴
- 1 9 電飾用モジュール
- 2 0 外郭ケース
- 2 1 底面
- 2 2 側面
- 2 3 仕切面
- 2 4 電飾用モジュール
- 2 5 基板
- 2 6 (基板同士を連結するための)コネクタ部

10

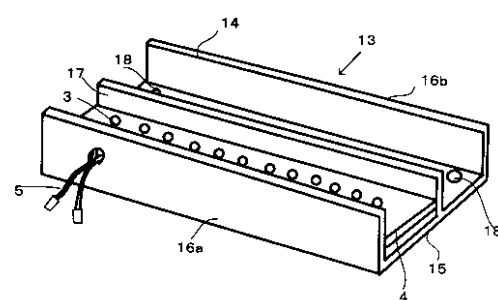
【図 1】



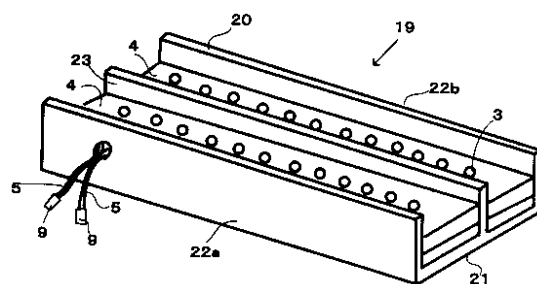
【図 2】



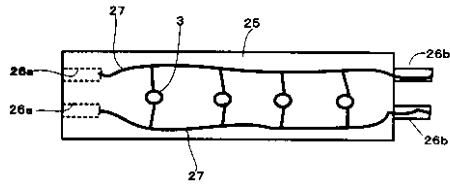
【図 3】



【図 4】



【 図 5 】



【 図 6 】

