(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213452915 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202021673248.1

(22)申请日 2020.08.12

(73)专利权人 丽而康科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区车公庙天安数码城天吉大厦6A2-1

(72)发明人 叶隆

(51)Int.Cl.
F21K 9/20(2016.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

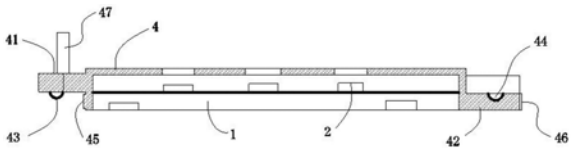
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种拼装式LED发光模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种拼装式LED发光模组,包括基板、布置在该基板上的电子驱动件、LED发光芯片和电子驱动件,该基板上盖合一个塑料壳体,在所述基板上具有电源线路,该电源线路与所述电子驱动件电连接且连接至位于塑料壳体两端的第一装配部和第二装配部;拼装式一个拼装式LED发光模组的所述第一装配部和另一个拼装式LED发光模组的所述第二装配部拼装连接且使得对应的第一端和第二端电连接。即本实用新型的技术方案通过在每个拼装式LED发光模组内集成了供电线路以实现LED发光芯片的供电,且将电源线路的两端延伸至塑料壳体的两端以实现与邻近拼装式LED发光模组实现电连接以实现隐藏式供电线路布置;解决了外露式供电LED模组带来的繁琐,且方便拼装。



CN 213452915 U

1.一种拼装式LED发光模组,包括基板(1)、布置在该基板(1)上表面的电子驱动件(2)和至少一个LED发光芯片(3),该电子驱动件(2)与所述至少一个LED发光芯片(3)电连接,该基板(1)上盖合一个塑料壳体(4),其中该塑料壳体(4)上具有能够让LED发光芯片(3)的灯光外射的通孔,其特征在于:

在所述基板(1)上具有沿长度方向布置的电源线路(5),该电源线路(5)与所述电子驱动件(2)电连接;

沿长度方向,所述塑料壳体(4)的前端和后端分别具有向外延伸凸出的第一装配部(41)和第二装配部(42);

其中,所述电源线路(5)的第一端(51)延伸设置在所述第一装配部(41)的下表面处,其第二端(52)延伸至所述第二装配部(42)的上表面处;

其中,一个拼装式LED发光模组的所述第一装配部(41)和另一个拼装式LED发光模组的所述第二装配部(42)为可匹配拼装连接且拼装时使得对应的第一端(51)和第二端(52)电连接。

2.如权利要求1所述的一种拼装式LED发光模组,其特征在于:

所述第一装配部(41)的下表面具有两个向下凸起且并排设置的第一导电部(43),该第一导电部(43)与所述电源线路(5)的第一端(51)电连接;

所述第二装配部(42)的上表面具有两个并排设置的第二导电部(44),该第二导电部(44)与所述电源线路(5)的第二端(52)电连接;

其中,所述第一导电部(43)和第二导电部(44)在拼装时接触实现电连接。

3.如权利要求2所述的一种拼装式LED发光模组,其特征在于:

所述第二装配部(42)具有向下凹陷的两个凹陷部(421),每个所述凹陷部(421)处具有一个所述第二导电部(44)。

4.如权利要求3所述的一种拼装式LED发光模组,其特征在于:

所述塑料壳体(4)的前端面具有沿厚度方向设置的卡条(45),所述塑料壳体(4)的后端面具有沿厚度方向设置的卡槽(46),该卡条(45)和卡槽(46),当两个拼装式LED发光模组拼装时对应的卡槽(46)和卡条(45)卡接在一起。

5.如权利要求3所述的一种拼装式LED发光模组,其特征在于:

所述第一导电部(43)和所述第二导电部(44)为弹片导电片,且在装配时,对应的所述第一导电部(43)和所述第二导电部(44)卡接在一起。

6.如权利要求1所述的一种拼装式LED发光模组,其特征在于:

所述第一装配部(41)的顶部具有两个接线柱(47),该两个接线柱(47)分别与电源线路(5)电连接。

一种拼装式LED发光模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯技术领域，尤其是一种拼装式LED发光模组。

背景技术

[0002] LED灯照明在日常生活和生产中应用已经非常普遍。随着技术的发展和不同应用场合的使用需求，出现了模块化LED发光模组，在使用的时候根据实际的使用场合可以拼装多个模块化LED发光模组以满足照明需求。现有的模块化LED发光模组多是采用明线单独接线供电或串联/并联供电。采用这样的设计由于电线外露造成供电繁琐且明线外露影响照明。

[0003] 因此，上述技术问题需要解决。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提出一种拼装式LED发光模组，目的在于解决现有模块化LED发光模组连接线路外露的问题。

[0005] 为了解决上述的技术问题，本实用新型提出的基本技术方案为：

[0006] 一种拼装式LED发光模组，包括基板、布置在该基板上表面的电子驱动件和至少一个LED发光芯片，该电子驱动件与所述至少一个LED发光芯片电连接，该基板上盖合一个塑料壳体，其中该塑料壳体上具有能够让LED发光芯片的灯光外射的通孔；

[0007] 在所述基板上具有沿长度方向布置的电源线路，该电源线路与所述电子驱动件电连接；

[0008] 沿长度方向，所述塑料壳体的前端和后端分别具有向外延伸凸出的第一装配部和第二装配部；

[0009] 其中，所述电源线路的第一端延伸设置在所述第一装配部的下表面处，其第二端延伸至所述第二装配部的上表面处；

[0010] 其中，一个拼装式LED发光模组的所述第一装配部和另一个拼装式LED 发光模组的所述第二装配部为可匹配拼装连接且拼装时使得对应的第一端和第二端电连接。

[0011] 进一步的，所述第一装配部的下表面具有两个向下凸起且并排设置的第一导电部，该第一导电部与所述电源线路的第一端电连接；

[0012] 所述第二装配部的上表面具有两个并排设置的第二导电部，该第二导电部与所述电源线路的第二端电连接；

[0013] 其中，所述第一导电部和第二导电部在拼装时接触实现电连接。

[0014] 进一步的，所述第二装配部具有向下凹陷的两个凹陷部，每个所述凹陷部处具有一个所述第二导电部。

[0015] 进一步的，所述塑料壳体的前端面具有沿厚度方向设置的卡条，所述塑料壳体的后端面具有沿厚度方向设置的卡槽，该卡条和卡槽，当两个拼装式LED 发光模组拼装时对应的卡槽和卡条卡接在一起。

[0016] 进一步的,所述第一导电部和所述第二导电部为弹片导电片,且在装配时,对应的所述第一导电部和所述第二导电部卡接在一起。

[0017] 进一步的,所述第一装配部的顶部具有两个接线柱,该两个接线柱分别与电源线路电连接。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型的技术方案一种拼装式LED发光模组,包括基板、布置在该基板上表面的电子驱动件和至少一个LED发光芯片,该电子驱动件与所述至少一个LED发光芯片电连接,该基板上盖合一个塑料壳体,其中该塑料壳体上具有能够让LED发光芯片的灯光外射的通孔;在所述基板上具有沿长度方向布置的电源线路,该电源线路与所述电子驱动件电连接;沿长度方向,所述塑料壳体的前端和后端分别具有向外延伸凸出的第一装配部和第二装配部;其中,所述电源线路的第一端延伸设置在所述第一装配部的下表面处,其第二端延伸至所述第二装配部的上表面处;其中,一个拼装式LED发光模组的所述第一装配部和另一个拼装式LED发光模组的所述第二装配部为可匹配拼装连接且拼装时使得对应的第一端和第二端电连接。即本实用新型的技术方案通过在每个拼装式LED发光模组内集成了供电线路以实现LED发光芯片的供电,且将电源线路的两端延伸至塑料壳体的两端以实现与邻近拼装式LED发光模组实现电连接以实现隐藏式供电线路布置;解决了外露式供电LED模组带来的繁琐,且方便拼装。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的一种拼装式LED发光模组的外形示意图;

[0021] 图2位拼装式LED发光模组的内部电路连接示意图;

[0022] 图3为拼装式LED发光模组的侧视图;

[0023] 图4为第一装配部和第二装配部的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图1至附图4对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及的方向以附图所展示的为准。如果某一特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 参见图1至图3,本实用新型一种拼装式LED发光模组,包括基板1、布置在该基板1上表面的电子驱动件2和至少一个LED发光芯片3,该电子驱动件2与所述至少一个LED发光芯片3电连接,该基板1上盖合一个塑料壳体4,其中该塑料壳体4上具有能够让LED发光芯片3的灯光外射的通孔42;在所述基板1上具有沿长度方向布置的电源线路5,该电源线路5与所述电子驱动件2电连接;沿长度方向,所述塑料壳体4的前端和后端分别具有向外延伸凸出的第一装配部41和第二装配部42;其中,所述电源线路5的第一端51延伸设置在所述第一装配部41的下表面处,其第二端52延伸至所述第二装配部42 的上表面处;其中,一个拼装式LED发光模组的所述第一装配部41和另一个拼装式LED发光模组的所述第二装配部42为

可匹配拼装连接且拼装时使得对应的第一端51和第二端52电连接。

[0027] 一方面，本技术方案通过第一配合部41和第二配合部42实现了一个拼装式LED发光模组与相邻的另一个拼装式LED发光模组的可拆卸拼装；另一方面，通过位于第一装配部41和第二装配部42处的电源线路5的第一端51和第二端52实现了相邻两个拼装式LED发光模组的电连接。通过本技术，即将传统的供电线路分别集成在每个拼装式LED发光模组内部，即多个所述电源线路5在电连接在一起时即形成了类似于传统模块化LED发光模组的供电线路；即供电线路采用了隐藏式设计，这样能够避免了外露式线路插接不便，对发光产生影响等问题。

[0028] 具体的，一个拼装式LED发光模组通过其第一装配部41与另一个拼装式 LED发光模组的第二装配部42实现拼装式连接，且在对应的第一装配部41和第二装配部42处通过电源线路5的第一端51和第二端52电连接在一起。当需要提高发光亮度时，将多个拼装式LED发光模组依序拼装即可。

[0029] 其中，所述电源线路5在制备LED发光模组时直接将铜箔铺设在基板1 上即可形成。

[0030] 其中，所述第一装配部41和所述第二装配部42是与所述塑料壳体4一体成型的，其中所述第一装配部41设置为板状结构，所述第二装配部42设计为卡槽式结构，这样有利于该第一装配部41和第二装配部42扣合连接以实现可拆卸式拼装；具体如图4所示。当然，所述第一装配部41和第二装配部42还可以采用其他现有合适的技术实现连接，例如螺纹连接。

[0031] 如图2和图3所示，所述第一装配部41的下表面具有两个向下凸起且并排设置的第一导电部43，该第一导电部43与所述电源线路5的第一端51电连接；所述第二装配部42的上表面具有两个并排设置的第二导电部44，该第二导电部44与所述电源线路5的第二端52电连接；其中，所述第一导电部43 和第二导电部44在拼装时接触实现电连接。这样通过第一导电部43和第二导电部44能够更好地实现电连接。其中，优选的所述第一导电部43和所述第二导电部44为弹片导电片，且在装配时，对应的所述第一导电部43和所述第二导电部44卡接在一起。由于采用弹性导电片，在第一装配部41和第二装配部 42紧密配合时，两个弹性导电片便可紧密贴合，且会发生细微的弹性形变，保证电接触的稳定性。具体的，如图4所示，所述第一导电部43和第二导电部 44采用卡弹式结构实现装配；如图所示，第一导电部43设置为Ω型，对应第二导电部44也设置为Ω型，装配时，第一导电部43插入至第二导电部44的凹槽内，以此实现该第一导电部43和第二导电部44的配合。其中，应当理解，所述电源线路5包括两条导线，分别与对应的第一导电部43和第二导电部44 连接，已实现连接正负极。

[0032] 参见图4，在另外一些实施例中所述第二装配部42具有向下凹陷的两个凹陷部421，每个所述凹陷部421处具有一个所述第二导电部44。即本实施例将第二导电部44设置在第二装配部42的上表面之下，这样能够解决由于第二导电部44突出而占用空间导致第一装配部41和第二装配部42无法紧密配合的问题。

[0033] 具体的，为了两个拼装式LED发光模组能够紧密的配合在一起，所述塑料壳体4的前端面具有沿厚度方向设置的卡条45，所述塑料壳体4的后端面具有沿厚度方向设置的卡槽46，该卡条45和卡槽46，当两个拼装式LED发光模组拼装时对应的卡槽46和卡条45卡接在

一起。即通过卡条45和卡槽46的卡接，实现将两个拼装式LED发光模块的稳定拼装，防止在拼装式容易脱落。

[0034] 另外，为了能够实现与外界供电装置实现电连接，所述第一装配部41的顶部具有两个接线柱47，该两个接线柱47分别与电源线路5电连接。即在使用的时候，通过该两个接线柱47与外接供电装置电连接即可跟多个拼装在一起的拼装式LED发光模组实现供电。

[0035] 总之，本实用新型的技术方案简单，且采用隐藏式的电源线路5，实现了便捷拼装以及供电方便，避免采用外露式电线导致接线不便以及影响灯管照射的问题。

[0036] 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制。

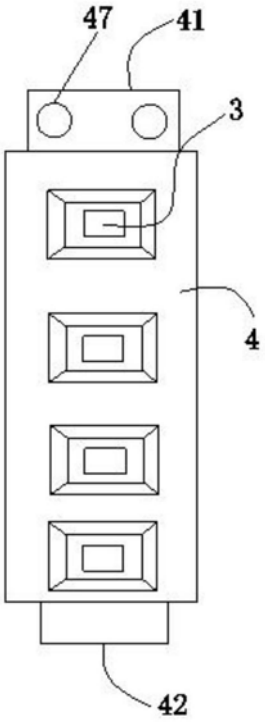


图1

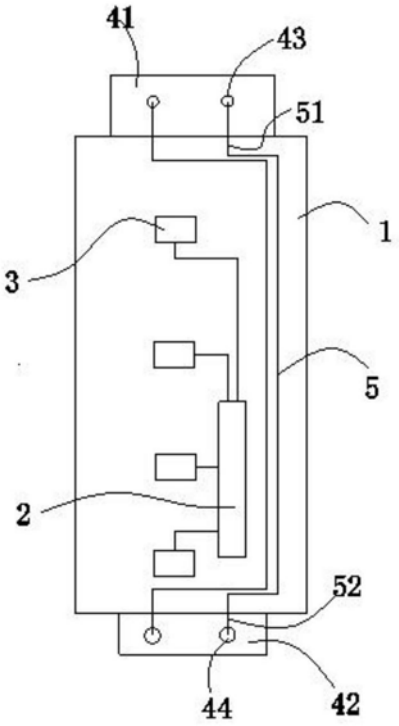


图2

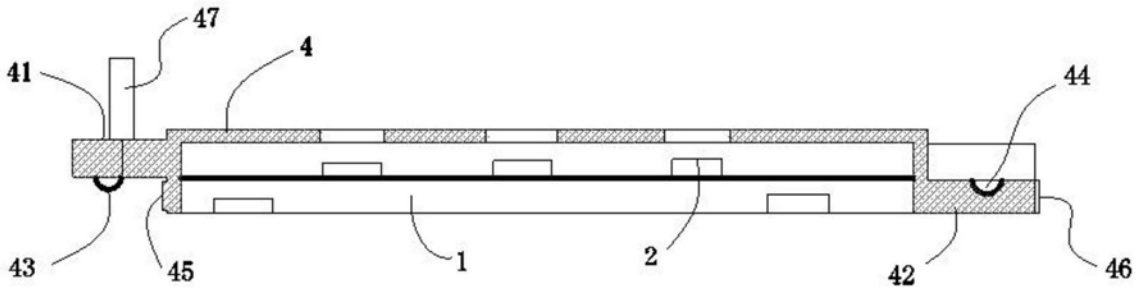


图3

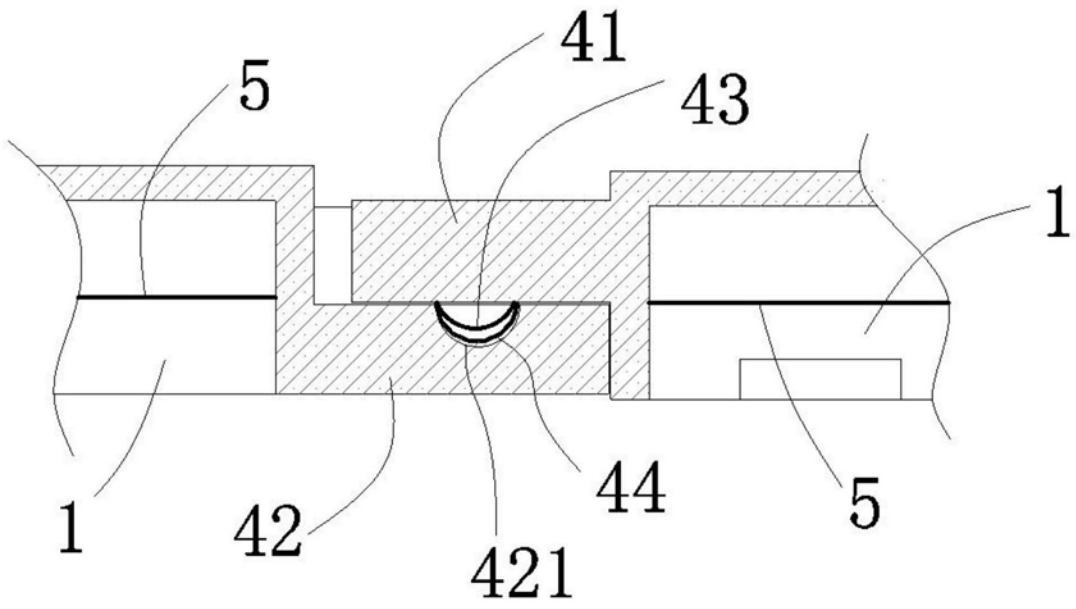


图4