



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208185917 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820896100.0

(22)申请日 2018.06.08

(73)专利权人 鲍官东

地址 528400 广东省中山市横栏镇乐丰二路12号

(72)发明人 鲍官东

(74)专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
(普通合伙) 44231

代理人 侯来旺

(51) Int. Cl.

F21K 9/20(2016.01)

F21K 9/66(2016.01)

F21K 9/69(2016.01)

F21Y 115/10(2016.01)

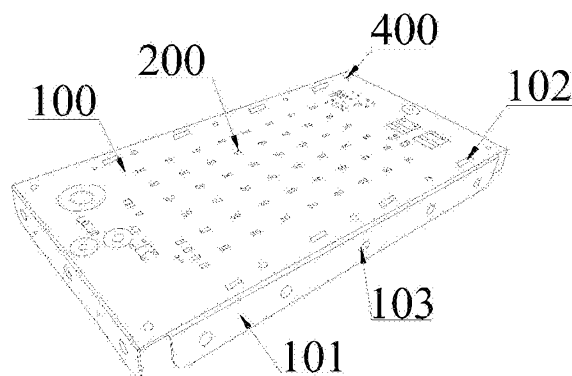
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种一体化的光源模组

(57)摘要

本实用新型公开一种一体化的光源模组,可安装到的灯具上,包括由导热金属制成的底盘,底盘上通过丝印设备丝印有电路,光源模组还包括连接于底盘的电路上的若干LED芯片、罩设于底盘上的透光罩,在LED芯片与底盘之间设有绝缘胶层,LED芯片延伸出的正、负电极引脚穿过绝缘胶层并与电路电性连接;底盘四周沿边朝下延伸出连接条板,若干个光源模组通过相邻的连接条板连接拼合并可在纵向或横向上往外延伸。本实用新型底盘上丝印有电路,LED芯片直接封装在带有电路的底盘上,设置为一体化结构形式,减小铝基板的使用,同时底盘可进行横向或纵向拼合往外延伸,实现了实用性强,制造成本低,工序简单,组装效率高,灵活方便,照明效果和防水性能好等有益效果。



1. 一种一体化的光源模组,可安装到的灯具上,其特征在于,包括由导热金属制成的底盘,底盘上通过丝印设备丝印有电路,光源模组还包括连接于底盘的电路上的若干LED芯片,在LED芯片与底盘之间设有绝缘胶层,LED芯片延伸出的正、负电极引脚穿过绝缘胶层并与电路电性连接;所述底盘四周沿边朝下延伸出连接条板,若干个光源模组通过相邻的连接条板连接拼合并可在纵向或横向上往外延伸,连接条板与底盘设置为一体成型结构;所述光源模组还包括罩设于底盘上的透光罩,透光罩在与LED芯片的位置对应处设有独立罩设于每个LED芯片上的透镜座。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化的光源模组,其特征在于,所述透光罩通过螺钉连接方式固定在底盘上,在透光罩和底盘上对应设有供螺钉穿过进行锁固的第一安装孔。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化的光源模组,其特征在于,所述透光罩通过卡扣结构固定在底盘上,卡扣结构包括设于底盘上的卡孔、设于透光罩下端面上的与卡孔相适配并相互卡合固定的卡扣。

4. 根据权利要求2或3所述的一种一体化的光源模组,其特征在于,在所述底盘与所述透光罩的连接缝隙处涂设有防水胶。

5. 根据权利要求4所述的一种一体化的光源模组,其特征在于,所述LED芯片通过焊锡连接方式固定在底盘上。

6. 根据权利要求5所述的一种一体化的光源模组,其特征在于,所述连接条板上布设有若干第二安装孔。

7. 根据权利要求6所述的一种一体化的光源模组,其特征在于,所述透镜座呈圆台状凹设于透光罩上端面上,透镜座下端中间位置处设有供LED芯片嵌设于内的空腔。

8. 根据权利要求7所述的一种一体化的光源模组,其特征在于,所述透镜座的内侧壁设置为光滑曲面。

9. 根据权利要求7所述的一种一体化的光源模组,其特征在于,所述透镜座的内侧壁可由若干梯形平面拼接围设而成。

10. 根据权利要求7所述的一种一体化的光源模组,其特征在于,所述透光罩由透光材料制成。

一种一体化的光源模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED照明技术领域,特别涉及一种一体化的光源模组。

背景技术

[0002] 近年来,基于节能环保、高效率、小体积、长寿命等特点,LED灯越来越受到消费者的青睐,替代传统的白炽灯和荧光灯已经成为一种趋势。LED灯具主要包括底盘、透光罩、LED基板结构,LED基板结构包括带有电路的铝基板、通过贴片形式设于铝基板上的LED灯珠,采用将贴片LED灯珠贴在带有电路的铝基板上的结构形式,LED基板结构作为照明光源固定在底盘上,由于所使用的铝基板的价格居高不下,较高的基板成本必然使得LED灯具的价格相应很高,阻碍LED灯具的进一步推广;另外LED基板结构的结构笼统,灵活度低,适用范围狭窄,LED灯珠直接朝外照射,光线容易炫目刺眼,且LED基板结构的防水效果直接影响着LED灯具的使用寿命。

[0003] 因此,如何实现一种结构设计合理而实用,制造成本低,工序简单,组装效率高,灵活方便,照明效果和防水性能好的一体化的光源模组是业内亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种一体化的光源模组,旨在实现一种结构设计合理而实用,制造成本低,工序简单,组装效率高,灵活方便,照明效果和防水性能好的一体化的光源模组。

[0005] 本实用新型提出一种一体化的光源模组,可安装到的灯具上,包括由导热金属制成的底盘,底盘上通过丝印设备丝印有电路,光源模组还包括连接于底盘的电路上的若干LED芯片,在LED芯片与底盘之间设有绝缘胶层,LED芯片延伸出的正、负电极引脚穿过绝缘胶层并与电路电性连接;底盘四周沿边朝下延伸出连接条板,若干个光源模组通过相邻的连接条板连接拼合并纵向或横向上往外延伸,连接条板与底盘设置为一体成型结构;光源模组还包括罩设于底盘上的透光罩,透光罩在与LED芯片的位置对应处设有独立罩设于每个LED芯片上的透镜座。

[0006] 优选地,透光罩通过螺钉连接方式固定在底盘上,在透光罩和底盘上对应设有供螺钉穿过进行锁固的第一安装孔。

[0007] 优选地,透光罩通过卡扣结构固定在底盘上,卡扣结构包括设于底盘上的卡孔、设于透光罩下端面上的与卡孔相适配并相互卡合固定的卡扣。

[0008] 优选地,底盘与透光罩的连接缝隙处涂设有防水胶。

[0009] 优选地,LED芯片通过焊锡连接方式固定在底盘上。

[0010] 优选地,连接条板上布设有若干第二安装孔。

[0011] 优选地,透镜座呈圆台状凹设于透光罩上端面上,透镜座下端中间位置处设有供LED芯片嵌设于内的空腔。

[0012] 优选地,透镜座的内侧壁设置为光滑曲面。

[0013] 优选地,透镜座的内侧壁可由若干梯形平面拼接围设而成。

[0014] 优选地,透光罩由透光材料制成。

[0015] 本实用新型光源模组,底盘上通过丝印设备丝印有电路,LED芯片直接封装在带有电路的底盘上,设置为一体化结构形式,减小铝基板的使用,大大降低制造成本,简化工序,提高生产效率,同时LED芯片与底盘零缝隙接触,导热效率高,散热效果显著,有效确保LED芯片长期正常工作,延长光源模组的使用寿命;而且底盘沿边上朝下延伸出连接条板,若干个光源模组通过相邻的连接条板连接拼合,根据实际照明需求来灵活设置光源模组的数量以改变照明功率和照明亮度,灵活方便,且光源模组上设有透光罩,在底盘与透光罩的连接缝隙处涂设有防水胶,透光罩使得出光均匀柔和,提高照明效果,同时提高光源模组的整体防水强度,延长其使用寿命;另外光源模组可根据实际照明需求进行拼合,而且光源模组可安装到路灯散热器上作为路灯的照明光源使用,还可安装到投光灯上作为照明光源使用,适用范围广,值得广泛推广和应用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种一体化的光源模组的一实施例中的底盘的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的一种一体化的光源模组的一实施例中的透光罩的立体结构示意图之一,其中透光罩的内侧壁设置为光滑曲面;

[0018] 图3为本实用新型的一种一体化的光源模组的一实施例中的透光罩的立体结构示意图之二,其中透镜座的内侧壁由若干梯形平面拼接围设而成。

[0019] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0020] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 参照图1至图3,提出本实用新型的一种一体化的光源模组的一实施例,可安装到的灯具上,作为灯具的照明光源,其中灯具可设置为路灯或投光灯,但不局限于路灯或投光灯。

[0022] 光源模组包括由导热金属制成的底盘100,底盘100整体导热均匀且导热效率高。底盘100上通过丝印设备丝印有电路,光源模组还包括连接于底盘100的电路上的若干LED芯片200,LED芯片200通过焊锡连接方式固定在底盘100上。本实用新型LED芯片200通过贴片形式直接设于带有电路的底盘100上,采用一体化结构样式,结构设计合理而实用,避免高成本的铝基板的使用,大大降低制造成本,简化工序,提高生产效率,缩短生产周期,降低生产成本,同时LED芯片200直接固定在底盘100上,零缝隙连接,LED芯片200工作时产生的热量直接传递至整个底盘100上,传递速度快,热量不囤积,利用空气对流,将热量快速散发出去,散热效果显著,有效确保LED芯片200的长期正常工作,延长光源模组的使用寿命。本实施例,在LED芯片200与底盘100之间设有绝缘胶层,LED芯片200延伸出的正、负电极引脚穿过绝缘胶层并与电路电性连接,绝缘胶层有效提高光源模组的使用安全性能,电气连接简单而安全,工序简单,组装效率高。

[0023] 底盘100四周沿边朝下延伸出连接条板101,若干个光源模组通过相邻的连接条板101连接拼合并可在纵向或横向上往外延伸,连接条板101与底盘100设置为一体成型结构,生产时,连接条板101在底盘100沿边上通过折弯设备直接折弯成型,工序简单,生产效率高。本实用新型连接条板101上布设有若干第二安装孔103,通过螺钉穿过第二安装孔103并与螺母螺纹咬合从而使相邻的两底盘100拼合固定。根据实际照明需求,灵活设置底盘100的数量并进行横向或纵向的连接拼合,从而组合形成不同功率不同照明亮度的光源模组,例如,单头的光源模组为50W,如果采用两个光源模组进行拼合使用,则功率可达100W,以此类推,灵活方便。另外,光源模组可安装到路灯散热器上作为路灯的照明光源使用,还可安装到投光灯上作为照明光源使用,但不局限于路灯或投光灯,适用范围广,根据使用环境,灵活转换。

[0024] 光源模组还包括罩设于底盘100上的透光罩300,透光罩300由透光材料制成。底盘100与透光罩300的连接缝隙处涂设有防水胶,摒弃使用旧式的防水胶圈,避免防水胶圈因移位或安装不好而使防水失效,导致电子元件渗水损坏,本实用新型在底盘100与透光罩300的连接缝隙处直接涂设防水胶,工艺简单,防水效果好,有效提高光源模组的防水密封强度,延长光源模组的使用寿命。透光罩300在与LED芯片200的位置对应处设有独立罩设于每个LED芯片200上的透镜座301,透镜座301呈圆台状凹设于透光罩300上端面上,同时透镜座301下端中间位置处设有供LED芯片200嵌设于内的空腔,LED芯片200朝空腔照射。本实用新型透镜座301的内侧壁可设置为光滑曲面,透镜座301的内侧壁还可由若干梯形平面拼接围设而成,透镜座301有效确保每个LED芯片200朝外照射的光线经过透光罩300后,进行充分的折射、散射,将有效光聚集到有效照射范围内,提高光效,避免光污染,出光均匀且柔和,照明效果显著。

[0025] 本实施例的透光罩300可通过螺钉连接方式固定在底盘100上,在透光罩300和底盘100上对应设有供螺钉穿过进行锁固的第一安装孔400,通过螺钉依次穿过透光罩300和底盘100上对应的第一安装孔400并与螺母螺纹咬合,从而使透光罩300固定在底盘100上并罩设在LED芯片200上,结构紧凑,连接稳固牢靠;透光罩300还可通过卡扣302结构固定在底盘100上,卡扣302结构包括设于底盘100上的卡孔102、设于透光罩300下端面上的与卡孔102相适配的卡扣302,组装时透光罩300下端面的卡扣302对应扣入底盘100的卡孔102上从而使透光罩300固定在底盘100上并罩设在LED芯片200上,后期拆卸时只需稍微用力将卡扣302从卡孔102中掰出便可,安装拆卸方便快捷,提高组装效率和降低后期检修维护难度,经济实用。

[0026] 综上所述,本实用新型一体化的光源模组,底盘100上通过丝印设备丝印有电路,LED芯片200通过焊锡连接方式直接封装在带有电路的底盘100上,设置为一体化结构形式,结构设计合理而实用,减小铝基板的使用,大大降低制造成本,简化工序,提高生产效率,同时LED芯片200与底盘100零缝隙接触,导热效率高,散热效果显著,有效确保LED芯片200长期正常工作,延长光源模组的使用寿命;而且底盘100沿边上朝下延伸出连接条板101,若干个光源模组通过相邻的连接条板101连接拼合并可在横向或纵向上朝外延伸,根据实际照明需求来灵活设置光源模组的数量以改变照明功率和照明亮度,灵活方便,且光源模组上设有透光罩300,在底盘100与透光罩300的连接缝隙处涂设有防水胶,透光罩300使得出光均匀柔和,提高照明效果,同时提高光源模组的整体防水强度,延长其使用寿命;另外光源模

组可根据实际照明需求进行拼合,而且光源模组可安装到路灯散热器上作为路灯的照明光源使用,还可安装到投光灯上作为照明光源使用,适用范围广。因此,本实用新型真正实现了一种结构设计合理而实用,制造成本低,工序简单,组装效率高,灵活方便,照明效果和防水性能好的一体化的光源模组,具有广阔的市场前景。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

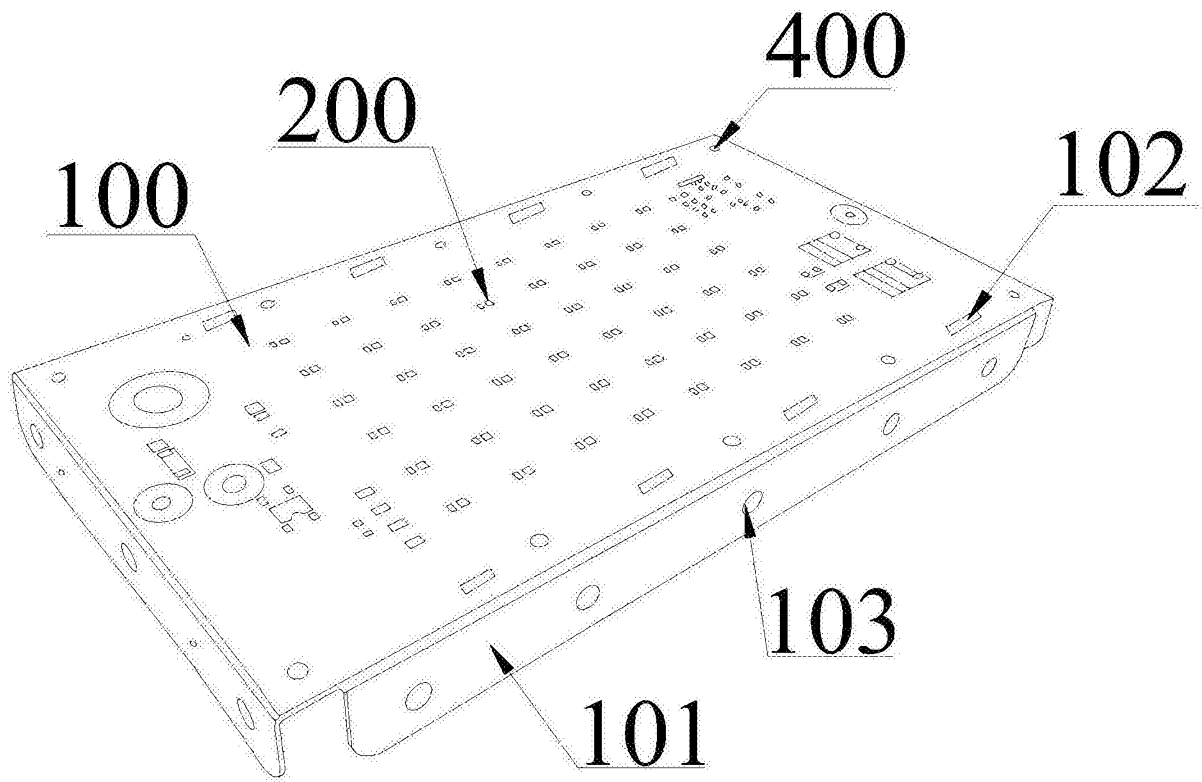


图1

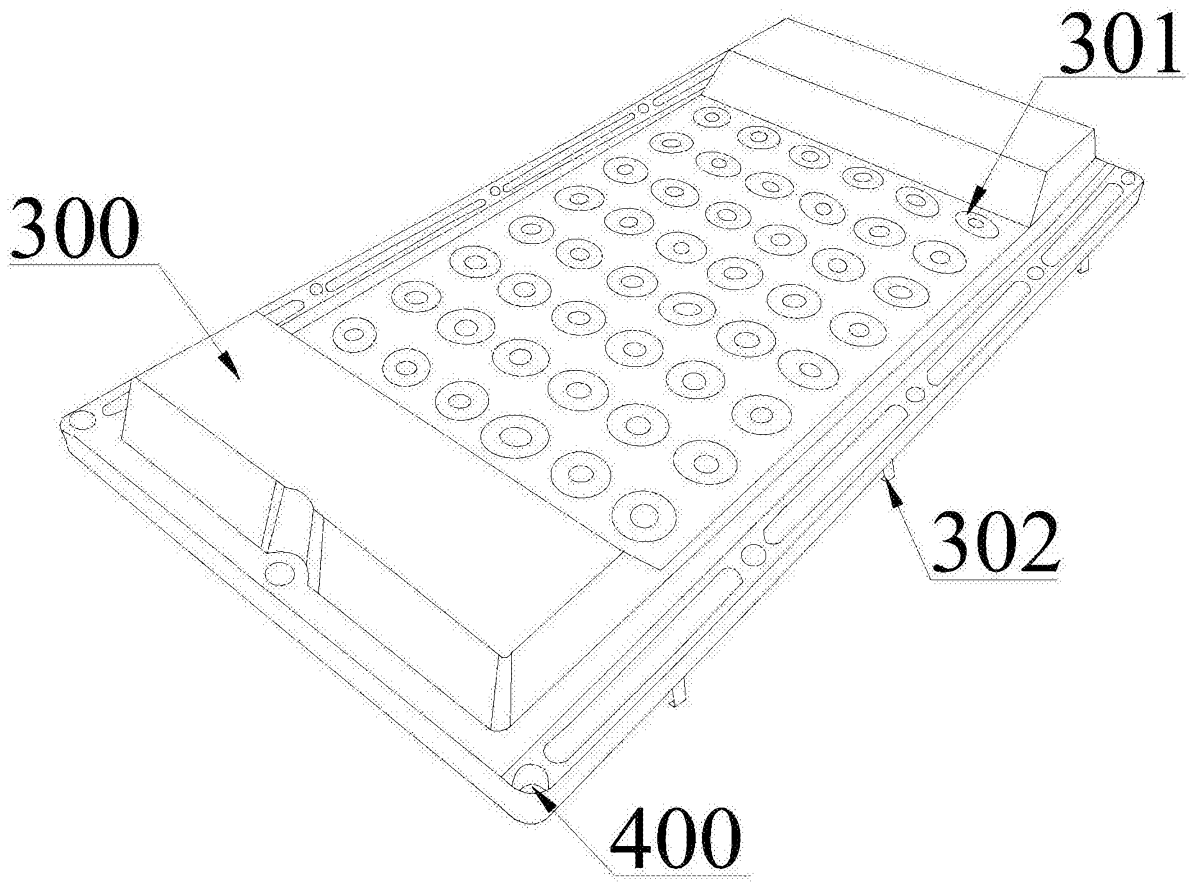


图2

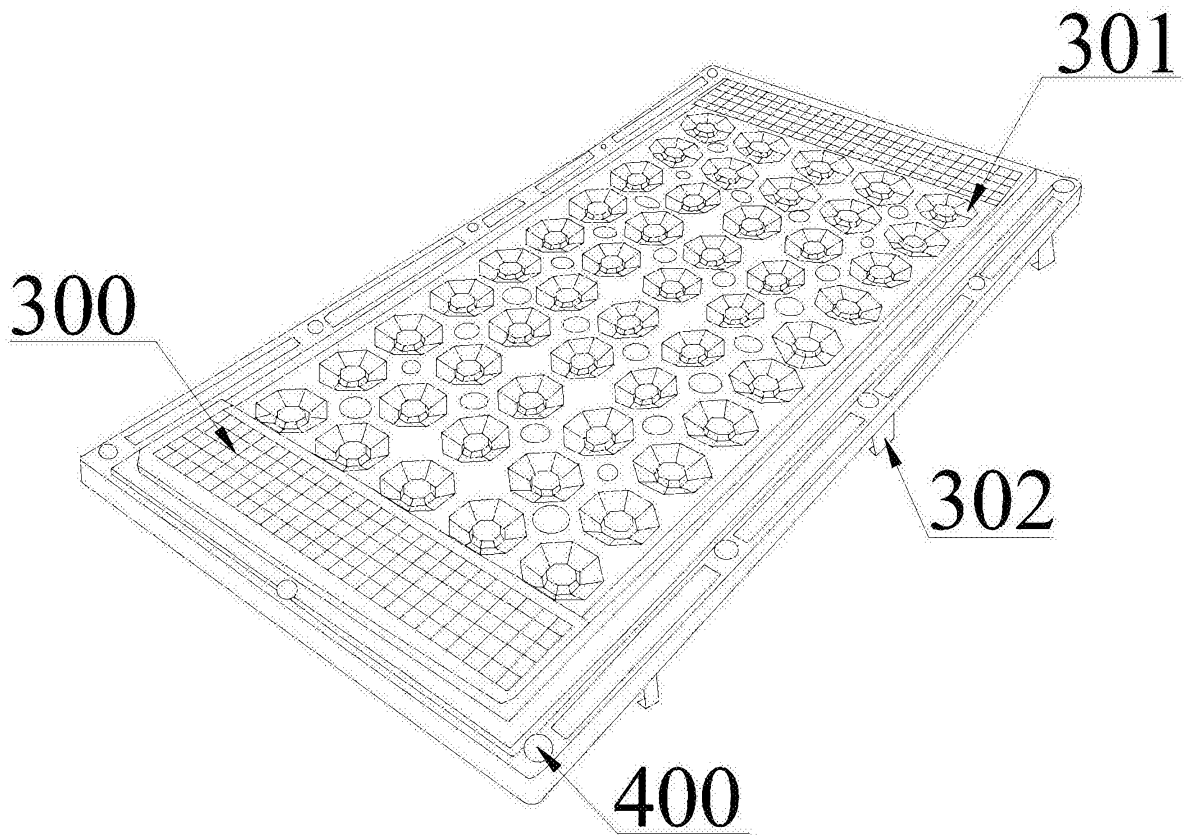


图3