(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 205316198 U
(45)授权公告日 2016.06.15

(21)申请号 201520880900.X

(22)申请日 2015.11.05

(73)专利权人 深圳市超频三科技股份有限公司
地址 518100 广东省深圳市龙岗区田安数码创业园1号厂房A单元07层A701房

(72)发明人 喻胜 李娟

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理事务所（普通合伙） 44280
代理人 袁江龙

(51)Int.Cl.
F21S 9/00(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 21/10(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/74(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

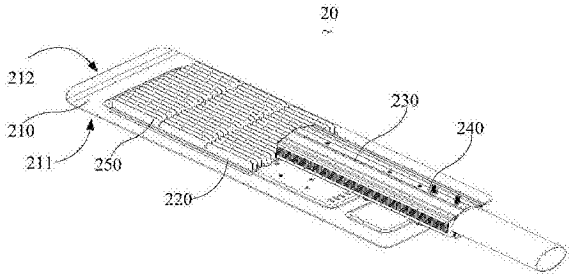
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

路灯

(57)摘要

本实用新型提供一种路灯，该路灯包括基板、发光模组、空心灯臂以及电源，其中，发光模组设置在基板的第一表面，空心灯臂设置在基板的第二表面，电源插置固定于空心灯臂内并与发光模组电连接。本实用新型提供的路灯由于设置有空心灯臂，电源可插置固于空心灯臂内，使得路灯的结构整体简单、装配容易、维护方便。



CN 205316198 U

1.一种路灯，其特征在于，包括：

基板；

发光模组，设置在所述基板的第一表面；

空心灯臂，设置在所述基板的第二表面；以及

电源，插置固定于所述空心灯臂内并与所述发光模组电连接。

2.根据权利要求1所述的路灯，其特征在于，所述路灯还包括散热模组，所述散热模组背对所述发光模组设置在所述基板的第二表面。

3.根据权利要求2所述的路灯，其特征在于，所述基板包括：

第一凹陷冲压区，自所述基板的第一表面朝向所述基板的第二表面凹陷，所述发光模组安装于所述第一凹陷冲压区，所述散热模组贴扣安装在所述第一凹陷冲压区的背部；

边缘区，连接于所述第一凹陷冲压区的外侧。

4.根据权利要求3所述的路灯，其特征在于，所述第一凹陷冲压区设有多个凸起于所述基板的第二表面的螺柱及定位柱，所述螺柱用于配合发光模组安装螺钉旋入以将所述发光模组安装于所述第一凹陷冲压区，所述定位柱用于与所述散热模组的底部定位配合。

5.根据权利要求4所述的路灯，其特征在于，所述边缘区设有多个沉孔，所述散热模组的底部对应所述沉孔设有螺孔，所述多个沉孔用于配合沉头螺丝以将所述散热模组安装于所述第一凹陷冲压区的背部。

6.根据权利要求5所述的路灯，其特征在于，所述散热模组包括底板和设于所述底板上的多个散热鳍片，所述底板的底部设有与所述定位柱配合的定位部，所述多个散热鳍片平行间隔设置，所述散热模组进一步在与所述多个散热鳍片相交的方向设有散热切槽。

7.根据权利要求3所述的路灯，其特征在于，所述空心灯臂包括：

臂体，包括型管和底座，所述型管用于接收所述电源插置并通过贯穿所述型管的电源螺钉定位及固定，所述底座连接于所述型管的底部，并安装在所述基板上；

封盖，密封所述型管第一端以保护所述电源；

连管，连接于所述型管的第二端并延伸出以用于设置导线。

8.根据权利要求7所述的路灯，其特征在于，所述型管上进一步设有安装螺钉，所述安装螺钉用于将所述路灯进行固定安装。

9.根据权利要求8所述的路灯，其特征在于，其特征在于，所述基板在所述第一凹陷冲压区侧边进一步设有第二凹陷冲压区，所述第二凹陷冲压区的背部用于支撑所述底座的水平安装。

10.根据权利要求1所述的路灯，其特征在于，其特征在于，所述基板的侧边倾斜翘起。

路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域，具体涉及一种路灯。

背景技术

[0002] LED(Light Emitting Diode，发光二极管)是半导体二极管的一种，可以把电能直接转化成光能。LED路灯因具有环保、节能、寿命长等优点，在照明领域的应用越来越广泛。

[0003] LED路灯工作时会产生较高热量，长期工作在高温状态下，LED路灯容易损坏。

[0004] 当LED路灯损坏时，需要更换LED路灯的相关器件。因此温度对LED路灯的寿命有着非常直接的影响，LED路灯的结构设计和散热设计是灯具寿命的关键性因素，散热不好易导致LED路灯损坏，结构设计不好将导致LED路灯安装更换非常麻烦，而现有的路灯在结构设计和散热设计上皆存在上述不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种路灯，以解决现有技术中LED路灯安装更换不便以及散热不好易损坏的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种路灯，包括：

[0007] 基板；

[0008] 发光模组，设置在所述基板的第一表面；

[0009] 空心灯臂，设置在所述基板的第二表面；以及

[0010] 电源，插置固定于所述空心灯臂内并与所述发光模组电连接。

[0011] 根据本实用新型一优选实施例，所述路灯还包括散热模组，所述散热模组背对所述发光模组设置在所述基板的第二表面。

[0012] 根据本实用新型一优选实施例，所述基板包括：

[0013] 第一凹陷冲压区，自所述基板的第一表面朝向所述基板的第二表面凹陷，所述发光模组安装于所述第一凹陷冲压区，所述散热模组贴扣安装在所述第一凹陷冲压区的背部；

[0014] 边缘区，连接于所述第一凹陷冲压区的外侧。

[0015] 根据本实用新型一优选实施例，所述第一凹陷冲压区设有多个凸起于所述基板的第二表面的螺柱及定位柱，所述螺柱用于配合发光模组安装螺钉旋入以将所述发光模组安装于所述第一凹陷冲压区，所述定位柱用于与所述散热模组的底部定位配合。

[0016] 根据本实用新型一优选实施例，所述边缘区设有多个沉孔，所述散热模组的底部对应所述沉孔设有螺孔，所述多个沉孔用于配合沉头螺丝以将所述散热模组安装于所述第一凹陷冲压区的背部。

[0017] 根据本实用新型一优选实施例，所述散热模组包括底板和设于所述底板上的多个散热鳍片，所述底板的底部设有与所述定位柱配合的定位部，所述多个散热鳍片平行间隔设置，所述散热模组进一步在与所述多个散热鳍片相交的方向设有散热切槽。

[0018] 根据本实用新型一优选实施例，所述空心灯臂包括：

[0019] 臂体，包括型管和底座，所述型管用于接收所述电源插置并通过贯穿所述型管的电源螺钉定位及固定，所述底座连接于所述型管的底部，并安装在所述基板上；

[0020] 封盖，密封所述型管第一端以保护所述电源；

[0021] 连管，连接于所述型管的第二端并延伸出以用于设置导线。

[0022] 根据本实用新型一优选实施例，所述型管上进一步设有安装螺钉，所述安装螺钉用于将所述路灯进行固定安装。

[0023] 根据本实用新型一优选实施例，所述基板在所述第一凹陷冲压区侧边进一步设有第二凹陷冲压区，所述第二凹陷冲压区的背部用于支撑所述底座的水平安装。

[0024] 根据本实用新型一优选实施例，所述基板的侧边倾斜翘起。

[0025] 本实用新型的有益效果是：区别于现有技术的情况，本实用新型提供的路灯由于设置有空心灯臂，电源可插置固于空心灯臂内，使得路灯的结构整体简单、装配容易、维护方便。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图，其中：

[0027] 图1是本实用新型一优选实施例的路灯的结构示意图；

[0028] 图2是本实用新型另一优选实施例的路灯的结构示意图；

[0029] 图3是图1或者图2所示的路灯的一个截面结构示意图；

[0030] 图4是图2所示的路灯的散热模组安装的立体结构示意图；

[0031] 图5是图1和图2所示的路灯的空心灯臂的立体结构示意图。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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做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。

[0033] 请参阅图1，图1是本实用新型一优选实施例的路灯的结构示意图。

[0034] 如图1所示，本实用新型提供一种路灯10，该路灯10包括基板110、发光模组120、空心灯臂130及电源140。

[0035] 其中，基板110可为金属材料、玻璃材料、塑料材料或者陶瓷材料，发光模组120设置在基板110的第一表面111，空心灯臂130设置在基板的第二表面112，电源140插置固定于空心灯臂130内并与发光模组120电连接。

[0036] 本实用新型实施例的路灯10设置有空心灯臂130，电源140可插置固于空心灯臂130内，使得路灯10的结构整体简单、装配容易、维护方便。

[0037] 具体而言，请参阅图2，图2是本实用新型另一优选实施例的路灯的结构示意图。

[0038] 如图2所示，本实用新型提供一种路灯20，该路灯20包括基板210、发光模组220、空心灯臂230、电源240以及散热模组250。

[0039] 其中，基板210、发光模组220、空心灯臂230、电源240与图1所示的实施例相同，此处不再赘述，其不同之处在于，本实施提供的路灯20进一步包括散热模组250，该散热模组250背对发光模组220设置在所述基板210的第二表面212。散热模组250可以快速有效地将发光模组220的热量吸收并散发出去，有效的保护发光模组220，延长发光模组220的寿命，从而延长了路灯20的寿命。

[0040] 请参阅图3，图3是图1或者图2所示的路灯的一个截面结构示意图。

[0041] 基板210包括第一凹陷冲压区213和边缘区215。

[0042] 其中，第一凹陷冲压区213自基板210的第一表面211朝向基板210的第二表面212凹陷，发光模组220安装于第一凹陷冲压区213，散热模组250贴扣安装在第一凹陷冲压区213的背部。边缘区215连接于第一凹陷冲压区213的外侧。

[0043] 具体地，第一凹陷冲压区213设有多个凸起于基板210的第二表面212的螺柱216及定位柱217(见图4)，螺柱216用于配合发光模组安装螺钉旋入以将发光模组220安装于第一凹陷冲压区213，定位柱217用于与散热模组250的底部定位配合。

[0044] 边缘区215设有多个沉孔218，相应的，散热模组250的底部对应沉孔218设有螺孔，多个沉孔218用于配合沉头螺丝以将散热模组250安装于第一凹陷冲压区213的背部。

[0045] 请参阅图4，图4是图2所示的路灯的散热模组安装的立体结构示意图。

[0046] 所述散热模组250包括底板251和设于底板251上的多个散热鳍片252，所述底板251的底部设有与定位柱217配合的定位部，多个散热鳍片252平行间隔设置，散热模组250进一步再与多个散热鳍片252相交的方向设有散热切槽253。

[0047] 具体而言，散热鳍片252可以选择金属材料或者金属合金材料，比如铜或者铝合金，其热传导系数高，散热效果良好。散热鳍片252增加了散热的整体面积，可以高效地将发光模组220的热量吸收并散发出去，有效的保护发光模组220，延长发光模组220的寿命，从而延长了路灯20的寿命。

[0048] 请参阅图5，图5是图1和图2所示的路灯的空心灯臂的立体结构示意图。

[0049] 所述空心灯臂230包括臂体231、封盖232以及连管233。

[0050] 其中，臂体231包括型管2311和底座2312，所述型管2311用于接收电源240插置并通过贯穿型管2311的电源螺钉2313定位及固定，底座2312连接于型管2311的底部，并安装在基板210上。

[0051] 封盖232可通过螺钉或卡扣的方式密封型管2311第一端以保护电源240。

[0052] 连管233连接于型管2311的第二端并延伸出以用于设置导线。

[0053] 其中，型管2311上进一步设有安装螺钉2314，安装螺钉2314用于将路灯20进行固定安装。

[0054] 其中，基板210在第一凹陷冲压区213侧边进一步设有第二凹陷冲压区214，第二凹陷冲压区214的背部用于支撑底座2312的水平安装。

[0055] 其中，基板210的至少一侧边倾斜翘起，以美化外观，同时可防尘、防水。

[0056] 综上所述，本领域技术人员容理解，本实用新型提供的路灯由于设置有空心灯臂，电源可插置固于空心灯臂内，使得路灯的结构整体简单、装配容易、维护方便。

[0057] 以上所述仅为本实用新型的实施例，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或等效流程变换，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。

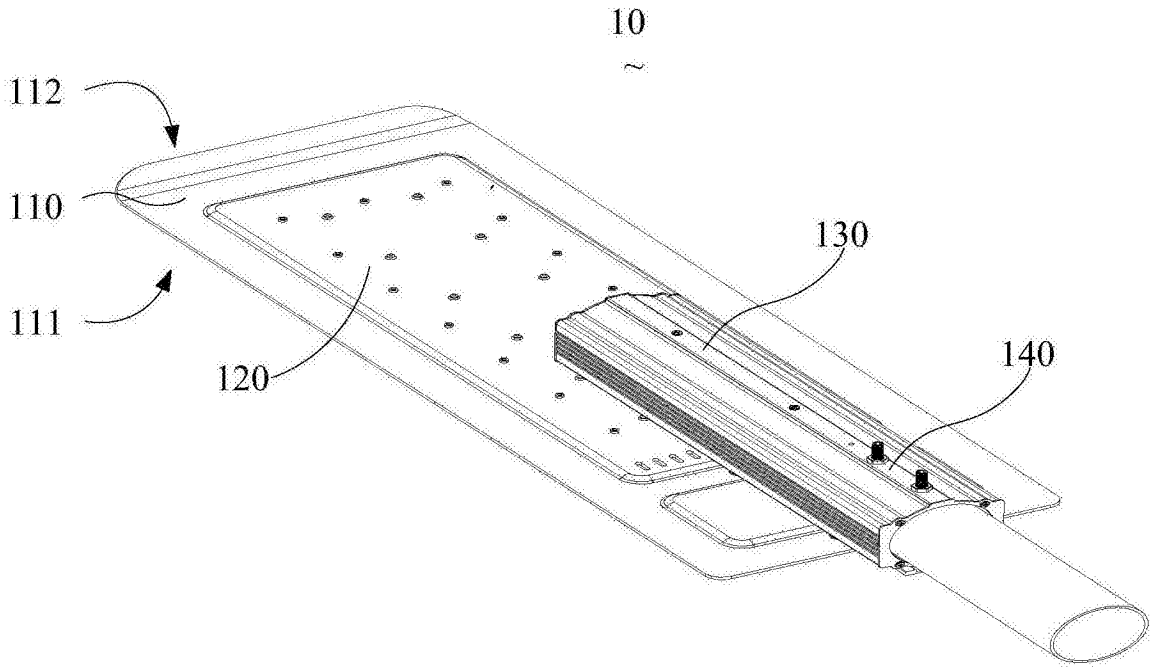


图1

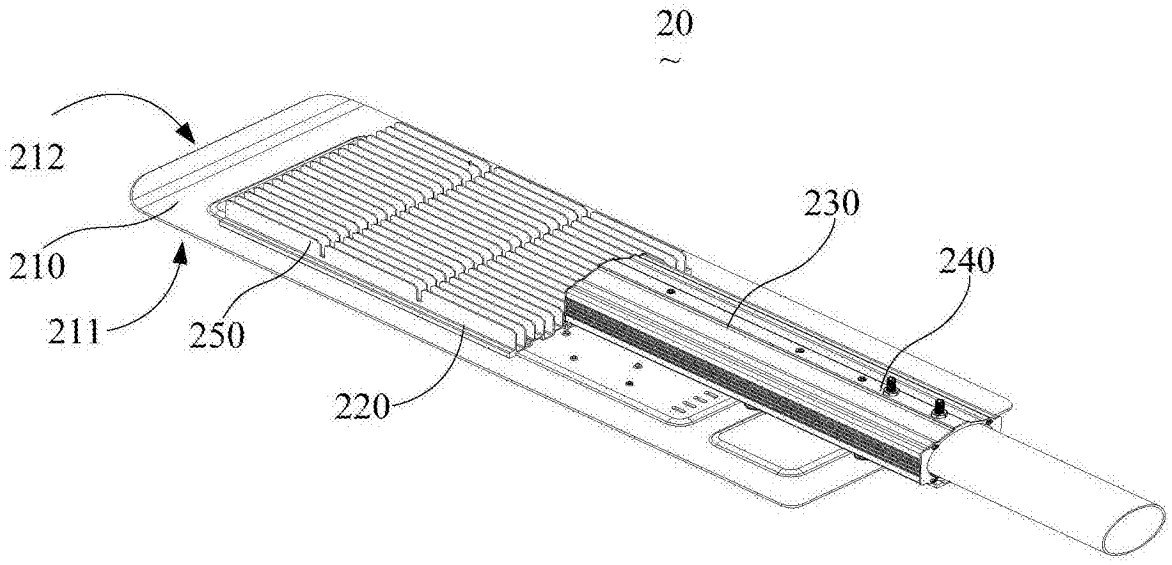


图2

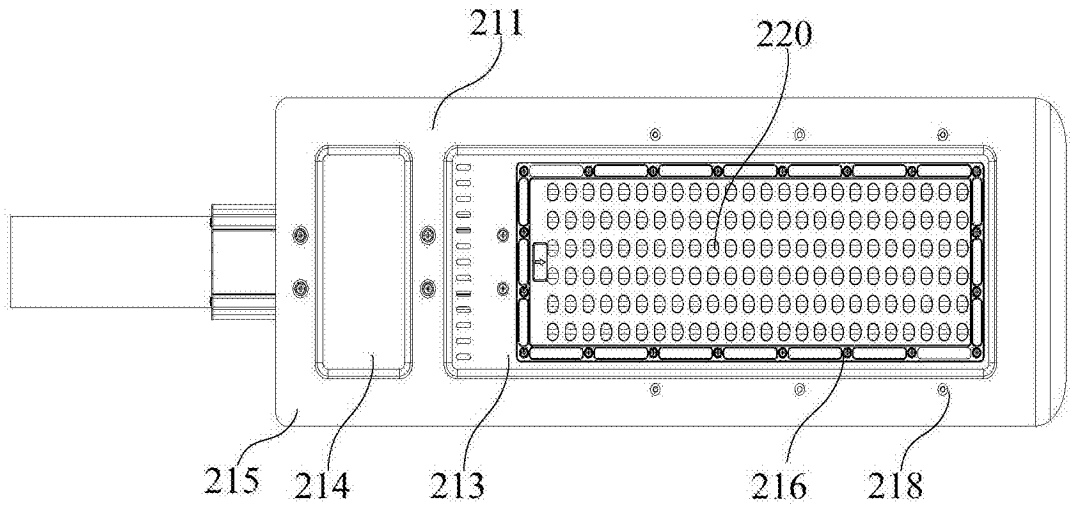

211
220
215
214
213
216
218

图3

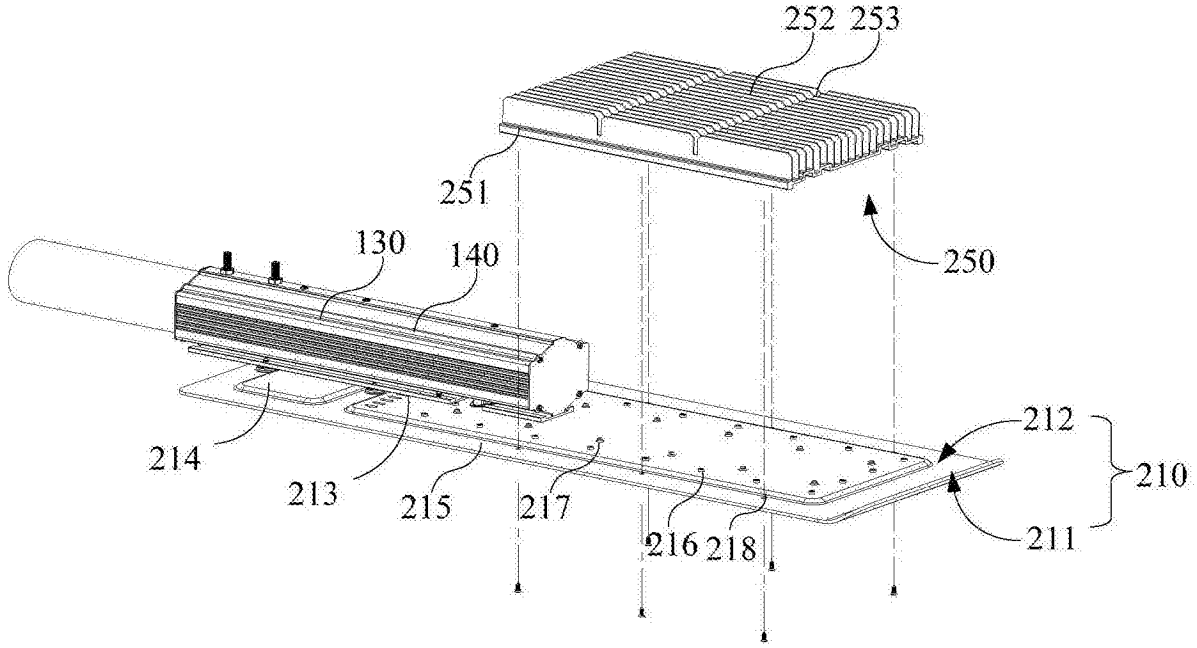

252
253
251
250
130
140
214
213
215
217
216
218
212
210
211

图4

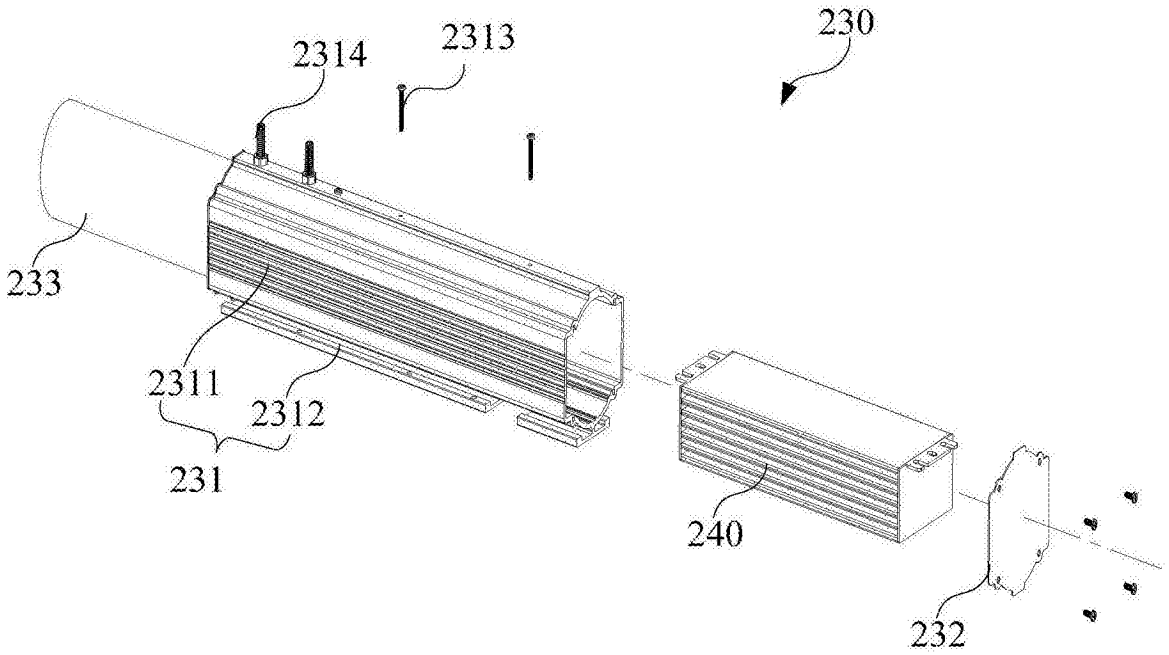


图5