



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205619005 U

(45)授权公告日 2016. 10. 05

(21)申请号 201620394958.8

F21V 5/04(2006.01)

(22)申请日 2016.05.04

F21V 19/00(2006.01)

(73)专利权人 邹小锋

F21V 31/00(2006.01)

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道桥头社区重庆路2号第2栋第九、十、
十一层东面厂房

F21V 23/04(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(72)发明人 邹小锋 李强 林志进 赵九丽
向军

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 刘诚

(51)Int. Cl.

F21K 9/20(2016.01)

F21V 15/02(2006.01)

F21V 29/74(2015.01)

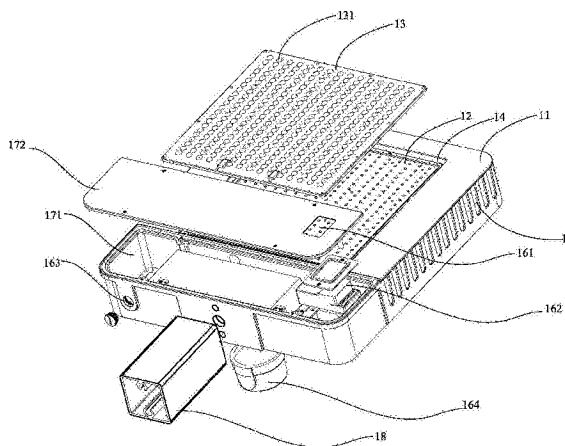
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

户外LED灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种户外LED灯,其包括壳体;散热器,与所述壳体一体成型;及LED灯板,设置在所述壳体内并与所述散热器导热连接;其中,在所述壳体上且所述LED灯板上方设置有连体透镜;在所述LED灯板上设置有多个LED灯珠以及在所述连体透镜上设置有多个透镜,每一透镜将一个LED灯珠发射的光导出,所述透镜的偏光角度能够通过调节所述透镜的内曲面和外曲面的结构来改变。上述户外LED灯采用一体成型的设计方案,把散热器与壳体设计成一个整体以及采用一体化的连体透镜方案,直接把透镜安装在LED灯板上方通过连体透镜将光发射出去,从而实现良好的散热和发光效果。



1. 一种户外LED灯,其特征在于,包括:
壳体;
散热器,与所述壳体一体成型;及
LED灯板,设置在所述壳体内并与所述散热器导热连接;
其中,在所述壳体上且所述LED灯板上方设置有连体透镜;在所述LED灯板上设置有多个LED灯珠以及在所述连体透镜上设置有多个透镜,每一透镜将一个LED灯珠发射的光导出,所述透镜的偏光角度能够调节所述透镜的内曲面和外曲面的结构来改变。
2. 根据权利要求1所述的户外LED灯,其特征在于,在所述壳体和所述散热器的两侧位置处设置有通孔,所述散热器通过所述通孔与外界空气进行热对流。
3. 根据权利要求2所述的户外LED灯,其特征在于,所述散热器包括散热齿片,所述散热齿片通过所述通孔与外界空气进行热对流。
4. 根据权利要求1所述的户外LED灯,其特征在于,所述连体透镜与所述壳体的连接位置处设置有防水密封圈。
5. 根据权利要求1所述的户外LED灯,其特征在于,在所述壳体内设置有电源仓,所述电源仓向外凸出。
6. 根据权利要求5所述的户外LED灯,其特征在于,在所述壳体上设置有与所述电源仓匹配的电源仓盖,所述电源仓盖和所述电源仓之间设置有连接绳。
7. 根据权利要求1所述的户外LED灯,其特征在于,还包括感应器,所述壳体上设置有安装位,所述感应器安装在所述安装位。
8. 根据权利要求7所述的户外LED灯,其特征在于,所述感应器是旋转式感光器、分离式、一体式感光器或动作雷达感应器。
9. 根据权利要求1所述的户外LED灯,其特征在于,还包括多个不同类型的感应器,所述壳体上设置有多个安装位,每个感应器安装在一个安装位。
10. 根据权利要求1所述的户外LED灯,其特征在于,在所述壳体上设置有用与户外的多种安装支架相兼容的安装柄,其中,所述安装柄通过支撑块和固定块来安装在所述安装支架上。

户外LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯,特别是涉及一种户外LED灯。

背景技术

[0002] 户外LED灯是户外必不可少的设备,然而传统的户外LED灯只是通过壳体表面来散热,散热效率较低。另外,传统户外LED灯的出光面安装的是一块玻璃需要通过反光罩才能改变发光角度。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要提供一种能够实现良好的散热和发光效果的户外LED灯。

[0004] 一种户外LED灯包括:壳体;散热器,与所述壳体一体成型;及LED灯板,设置在所述壳体内并与所述散热器导热连接;其中,在所述壳体上且所述LED灯板上方设置有连体透镜;在所述LED灯板上设置有多个LED灯珠以及在所述连体透镜上设置有多个透镜,每一透镜将一个LED灯珠发射的光导出,所述透镜的偏光角度能够通过调节所述透镜的内曲面和外曲面的结构来改变。

[0005] 在其中一个实施例中,在所述壳体和所述散热器的两侧位置处设置有通孔,所述散热器通过所述通孔与外界空气进行热对流。

[0006] 在其中一个实施例中,所述散热器包括散热齿片,所述散热齿片通过所述通孔与外界空气进行热对流。

[0007] 在其中一个实施例中,所述连体透镜与所述壳体的连接位置处设置有防水密封圈。

[0008] 在其中一个实施例中,在所述壳体内设置有电源仓。

[0009] 在其中一个实施例中,在所述壳体上设置有与所述电源仓匹配的电源仓盖,所述电源仓盖和所述电源仓之间设置有连接绳。

[0010] 在其中一个实施例中,所述户外LED灯还包括感应器,所述壳体上设置有安装位,所述感应器安装在所述安装位。

[0011] 在其中一个实施例中,所述感应器是旋转式感光器、分离式、一体式感光器或动作雷达感应器。

[0012] 在其中一个实施例中,所述户外LED灯还包括多个不同类型的感应器,所述壳体上设置多个安装位,每个感应器安装在一个安装位。

[0013] 在其中一个实施例中,在所述壳体上设置有用于与户外的多种安装支架相兼容的安装柄,其中,所述安装柄通过支撑块和固定块来安装在所述安装支架上。

[0014] 上述户外LED灯采用一体成型的设计方案,把散热器与壳体设计成一个整体以及采用一体化的连体透镜方案,直接把透镜安装在LED灯板上方通过连体透镜将光发射出去,从而实现良好的散热和发光效果。

附图说明

[0015] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0016] 图1为一实施例的户外LED灯的立体示意图;

[0017] 图2为图1所示的户外LED灯的另一个角度的立体示意图;

[0018] 图3为图1所示的户外LED灯立体分解示意图;

[0019] 图4为图3所示的透镜的立体示意图;

[0020] 图5为图4所示的透镜的截面示意图;

[0021] 图6为另一实施例的户外LED灯的立体示意图;

[0022] 图7为一实施例的户外LED灯安装到安装支架上的立体分解示意图;

[0023] 图8为再一实施例的户外LED灯的立体示意图。

具体实施方式

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0025] 请参阅图1至3,一实施例的户外LED灯10包括壳体11和与壳体11一体成型的散热器。也就是说,壳体11和散热器112设计成一个整体结构,从而实现良好的散热。

[0026] 如图2和3所示,在壳体11上与散热器对应的位置处设置有通孔15。在一实施例中,在壳体11相对的两侧与散热器相对应的位置分布设置有多个通孔15,每一侧的多个通孔15均匀间隔设置,且每个通孔15均为条状长孔,由此散热器通过两侧的多个通孔15与外界空气连通形成热交换通道进行热对流,加强了空气在散热器112的翅片之间的热对流,使该户外LED灯10的散热效果更好。在一个实施例中,通孔15设置在壳体11的侧面,散热器112的散热齿片位于壳体11的顶部,由此通孔15与散热齿片之间相通,即形成对流通道,温度较低的气流从侧面的通孔15进入,快速带走顶部的散热器112的散热齿片处温度较高的空气。另外,通孔15在壳体11的侧面更好地避免从该户外LED灯10的下方可直接看到通孔15,从而更好地改善了外观。

[0027] 如图1和2所示,在壳体11内设置有与散热器112导热连接的LED灯板12,在一实施例中,该LED灯板12包括铝基板和设置在该铝基板上的LED灯珠。另外,在壳体11上且LED灯板12上方设置有连体透镜13,由此在使用时,通过连体透镜13把LED灯板12发射的光导出进行照明。

[0028] 在一实施例中,如图1和2所示,LED灯板12上设置有多个LED灯珠以及在连体透镜13上设置有多个透镜131,一个透镜131将一个LED灯珠发射的光导出。在一实施例中,该连体透镜采用聚碳酸酯(PC)材料制成,由此一体化形成PC连体透镜,将该PC连体透镜安装在LED灯板12上方把光发射出去,实现发光效果。如图4和5所示的实施例中,通过调节透镜131的内曲面和外曲面的结构,可以实现不同的偏光角度。在示范性实施例中,透镜131的偏光角度可以调节为是67度。

[0029] 另外,在一实施例中,连体透镜13与壳体11的连接位置处设置有防水密封圈14。也

就是说,连体透镜13安装在壳体11上后,与该防水密封圈14结合,达到IP65以上的防护等级。在一实施例中,该防水密封圈14采用硅胶制成。

[0030] 如图2所示,在壳体11内设置有电源仓171,由此可以将多种电源驱动及感应器等相关电路设备安装在电源仓171内。另外,在壳体11上还设置有与电源仓171匹配的电源仓盖172。在一实施例中,该电源仓盖172采用铝材制成。在使用时电源仓171开口朝地面方向,由此需要在电源仓盖172和电源仓171之间设置有连接绳(未示出),在一实施例中,该连接绳为钢丝绳。从而,电源仓盖172和电源仓171用钢丝绳吊接,防止拆开电源仓盖172后电源仓171掉落地面。因此,该户外LED灯10安装后方便拆开电源仓盖172后进行电路检修和更换驱动电源。在一实施例中,电源仓171在壳体11上的对应安装柄位置从水平方向向外凸出,增大区域,有利于用户伸手进去安装,方便使用。

[0031] 如图2所示,在壳体11上设置有用于安装感应器的安装位。在一实施例中,在壳体11上设置有多组不同的安装位用于安装多个不同的感应器。在该实施例中,壳体11上设置有分离式感光器安装孔163、动作感应器安装孔161和旋扣式感光器安装孔等等。由此,可将分离式感光器、旋扣式感光器164、动作感应器162安装到壳体11上,例如,可以选择在壳体11的顶部安装旋扣式感光器164,在壳体的侧面安装普通感光器,以及在底部装雷达动作感应器,由此实现该户外LED灯10可自带多种感应器。如图6所示,在另一实施例中,感光器底座安装位212凸起,也就是说,壳体11表面的其他位置均低于感光器底座安装位212,由此减少该户外LED灯的整体重量。

[0032] 在一实施例中,在壳体11上设置有与多种安装支架相兼容的安装柄18。由此,可同时兼容使用传统的户外LED灯10的圆形(方形)安装支架、弓形安装支架和挤压铝臂(盒型)安装支架等四种以上的安装方式。

[0033] 如图7所示,将该户外LED灯10安装到安装支架19上。在图7所示的实施例中,将安装柄18设置在壳体11上时,在安装柄18和壳体11之间设置有第一防水胶片211。然后,通过安装柄18将该户外LED灯10安装到安装支架19上。在一实施例中,将支撑块212、第二防水胶片213和固定块214先用螺丝安装在安装支架19上。接着,通过安装柄18将该户外LED灯10整体先卡入支撑块212,再用螺丝将安装柄18锁定在支撑块212上。最后,在安装柄18内连接好AC电线后,将底盖215用螺丝锁定在安装柄18上。由此,在后期的使用过程中,如果需要接线仅需要拆卸下底盖215就可以进行操作。该实施例的设计优点是:整个过程仅需1个操作员便可完成整个操作过程,这很大程度上提高了安装效率和显著降低了灯具安装的人工成本。因为现有的设计务必要两个人才能完成安装。

[0034] 如图8所示再一实施例的户外LED灯10,其中在壳体上且LED灯板上方设置有两个连体透镜13。也就是说,在该实施例中,采用280W的双透镜的设计。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

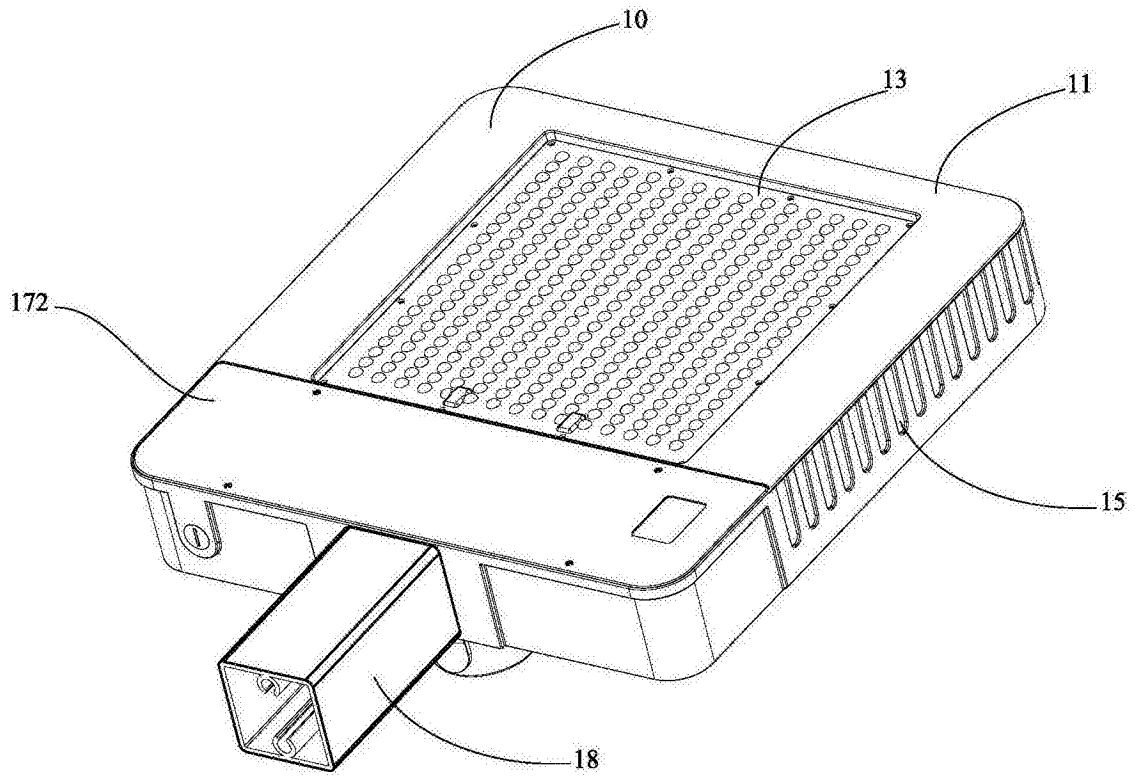


图1

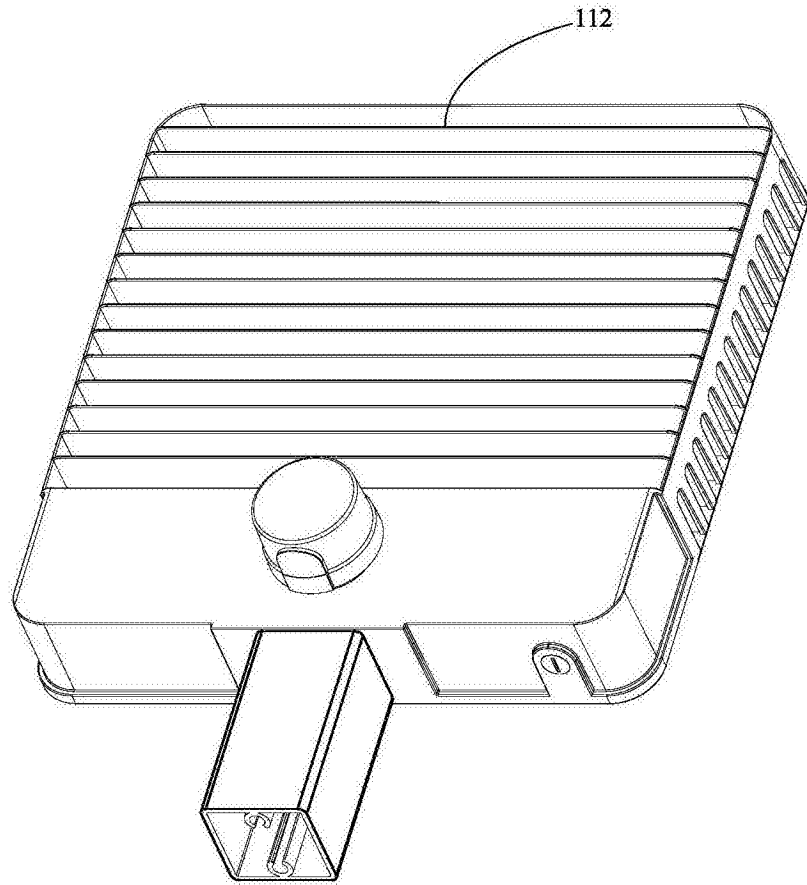


图2

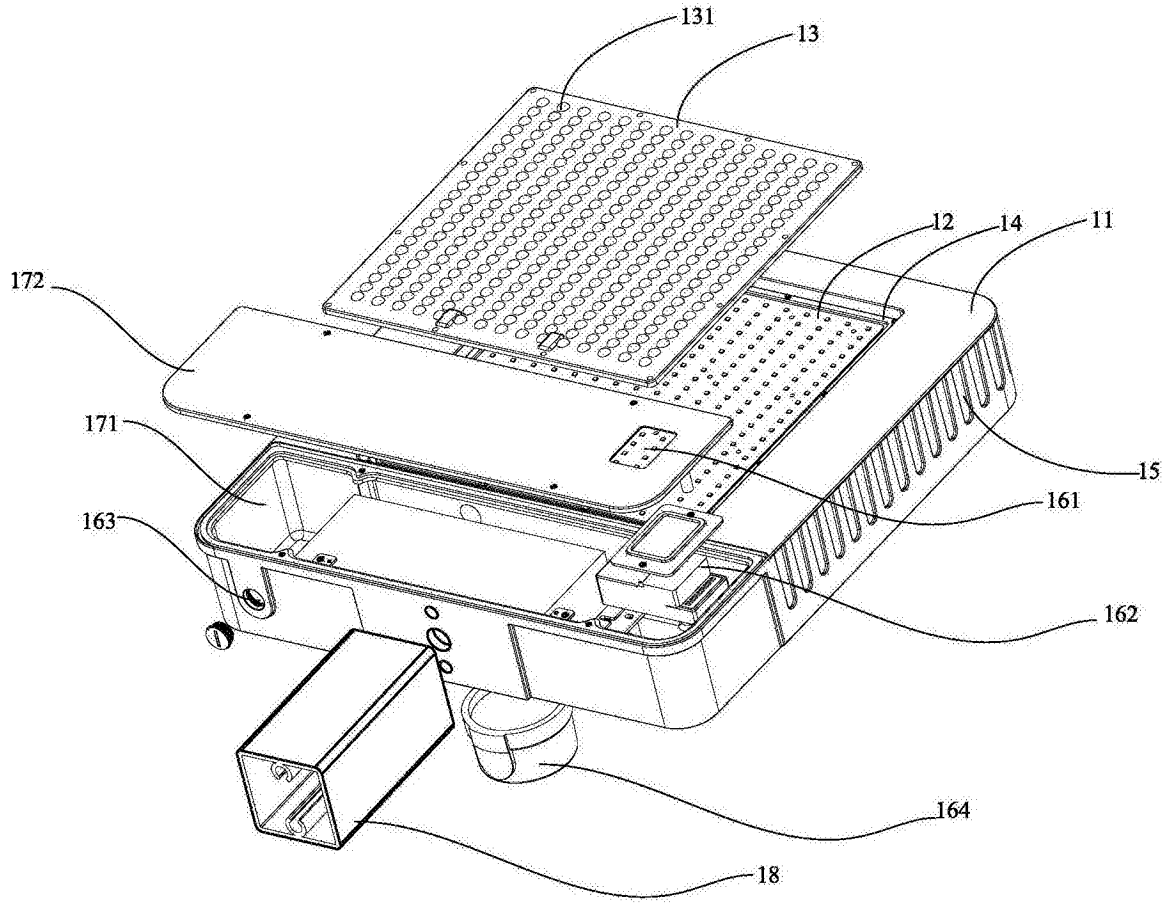


图3

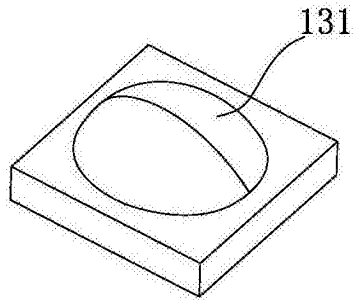


图4

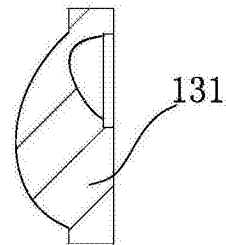


图5

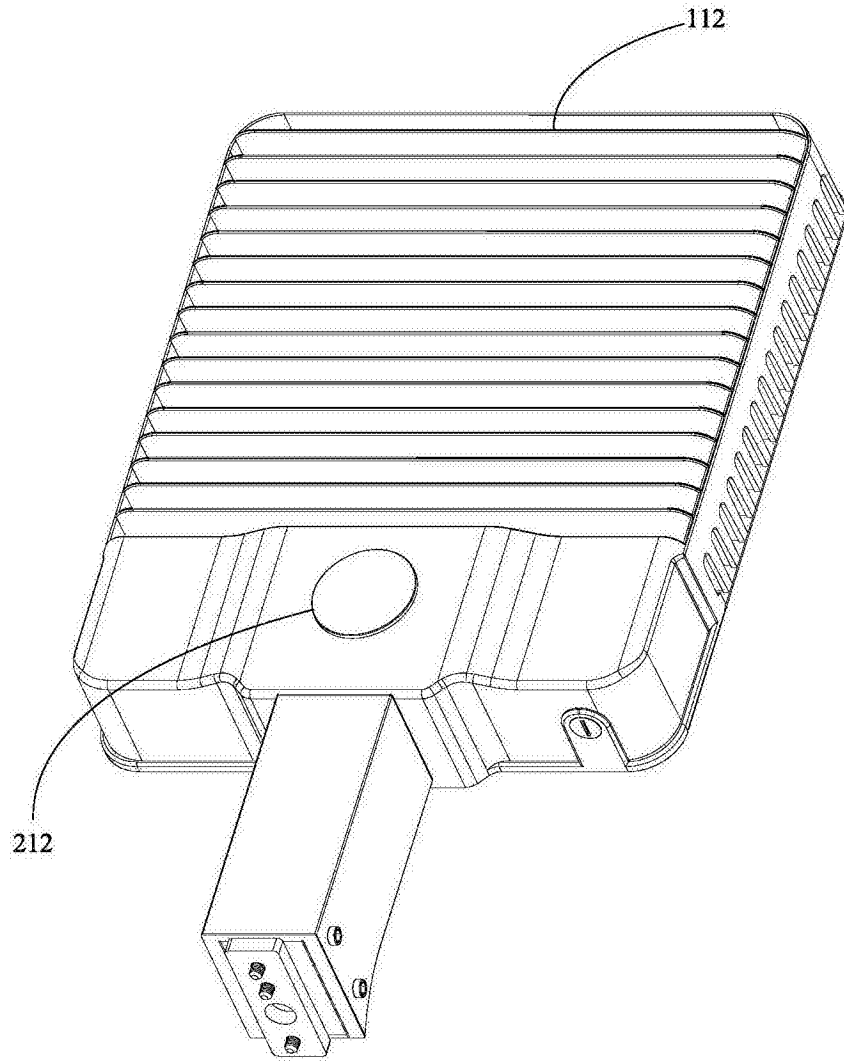


图6

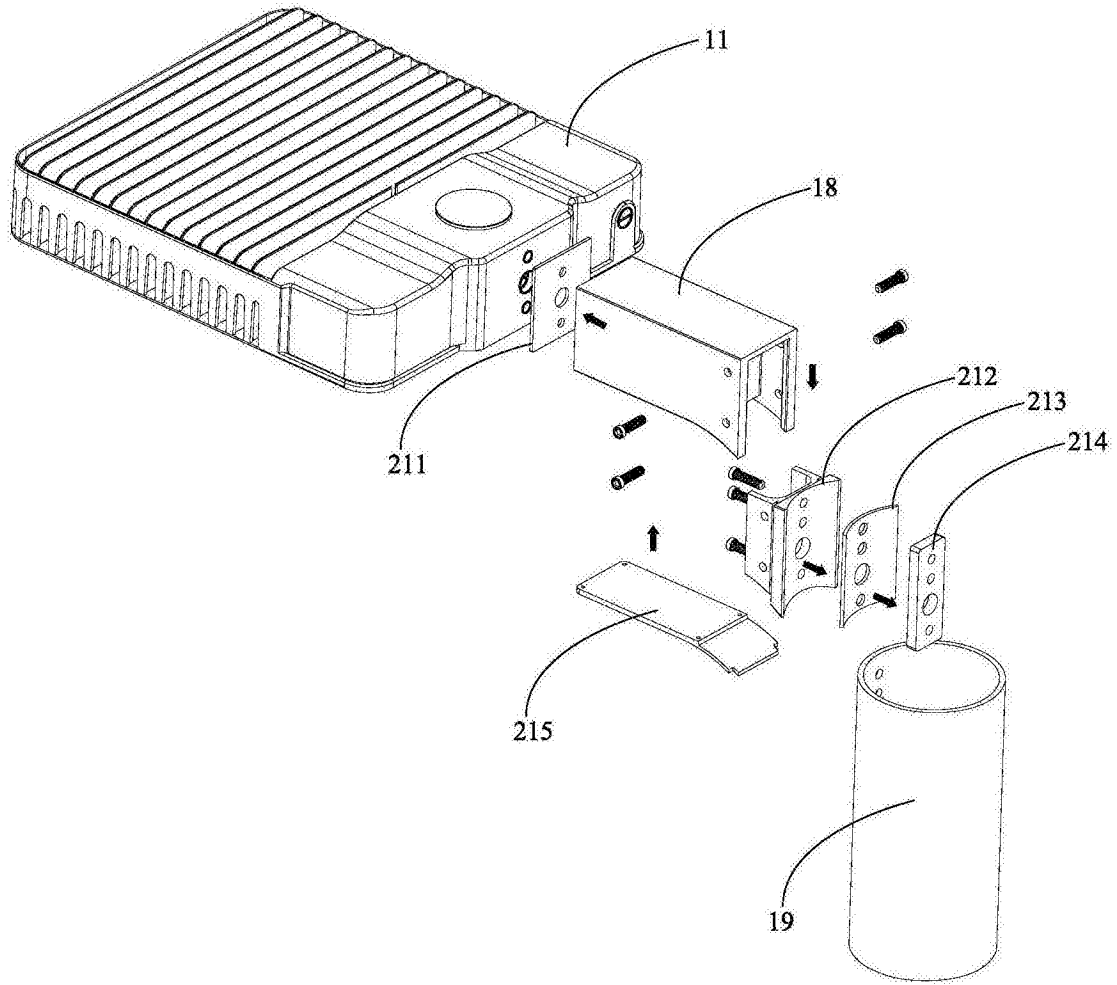


图7

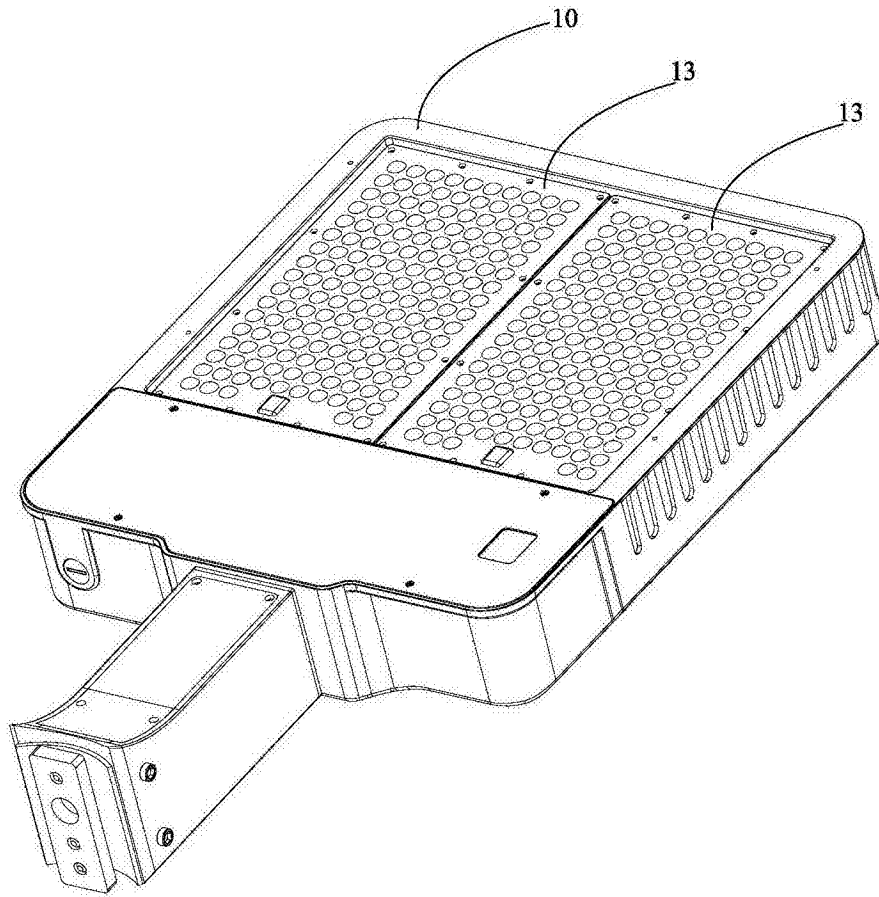


图8