



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201593728 U

(45) 授权公告日 2010. 09. 29

(21) 申请号 201020022488. 5

F21W 131/103(2006. 01)

(22) 申请日 2010. 01. 12

F21Y 101/02(2006. 01)

(73) 专利权人 苏伟光能科技(太仓)有限公司  
地址 215434 江苏省太仓市太仓港港口开发  
区陆公路1号

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 何革苏 王培基 陈治仲

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所  
(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21V 7/10(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

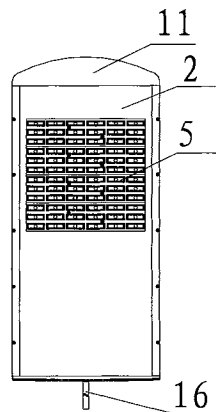
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种圆弧路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆弧路灯,包括:钢化玻璃、LED 发光组件、驱动电源、灯壳、灯盖、前封板和后封板;LED 发光组件装入灯壳中,钢化玻璃覆于 LED 发光组件的外表面,前封板和后封板分别安装于灯壳的上下两端,灯盖装在灯壳的背部;该 LED 发光组件设有一组铝基板,每块铝基板单独连接一个独立的驱动电源。本实用新型公开的圆弧路灯,由于 LED 发光组件中每块铝基板各自连接独立驱动电源,避免了路灯因驱动电源损坏而整个灯不亮的情况,保证了路灯下行人的安全;由于采用了反光罩的设计,扩大了路灯照射面积;由于灯内导热铜管的应用,以及灯壳、灯盖背部锯齿状设计,加快了灯内热量的散发速度,避免了因驱动电源热量过高而导致效率降低或烧毁的现象。



1. 一种圆弧路灯,包括:钢化玻璃(2)、LED发光组件(5)、驱动电源(7)、灯壳(10)、灯盖(13)、前封板(11)和后封板(12);LED发光组件(5)装入灯壳(10)中,钢化玻璃(2)覆于LED发光组件(5)的外表面,前封板(11)和后封板(12)分别装于灯壳(10)的上、下两端,灯盖(13)装于灯壳(10)的背部;其特征在于:该LED发光组件(5)设有一组铝基板,每块铝基板单独连接一个独立的驱动电源。

2. 根据权利要求1所述的一种圆弧灯,其特征在于:LED发光组件(5)上设有一反光罩(4),反光罩(4)罩在LED发光组件(5)上;该反光罩(4)上设有一组反光孔,反光孔的个数和位置与LED发光组件(5)上LED灯珠的个数、位置一一对应,LED发光组件(5)上的灯珠从反光罩(4)上的反光孔穿出。

3. 根据权利要求1所述的一种圆弧灯,其特征在于:灯壳(10)内设有一组导热铜管(8);并且在导热铜管(8)与LED发光组件(5)之间设有一块垫板(6),垫板(6)面向导热铜管(8)的一面为瓦楞状,单个瓦楞半径与单个导热铜管外径一致,LED发光组件(5)通过螺丝固定于垫板(6)上。

4. 根据权利要求1所述的一种圆弧灯,其特征在于:钢化玻璃(2)两侧设有玻璃密封条(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种圆弧灯,其特征在于:前封板(11)、后封板(12)与灯壳(10)之间设有封板密条(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种圆弧灯,其特征在于:灯盖(13)与灯壳(10)螺丝连接处设有螺丝密封圈(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种圆弧灯,其特征在于:电缆(16)从灯盖(13)穿出,套入电缆密封圈(17),然后穿入灯壳(10)中。

8. 根据权利要求1所述的一种圆弧灯,其特征在于:钢化玻璃(2)通过玻璃压条(1)固定在灯壳(10)上。

9. 根据权利要求1-8任一权利要求所述的一种圆弧灯,其特征在于:所述反光罩(4)、LED发光组件(5)的铝基板、垫板(6)、灯壳(10)、灯盖(13)采用铝合金制成。

## 一种圆弧路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明灯具,具体是涉及一种圆弧路灯。

### 背景技术

[0002] 路灯一般都由一个灯进行照明,随着社会的发展和进步,路灯也出现了各种各样的造型,路灯照明也不再仅限于一个灯,功能也不再局限于道路照明,同时也担负着装点城市夜空的任务;由多个灯组成的各种图案,点亮了夜空下的道路,更使夜空下的城市变得美轮美奂。随着科技的进步,LED灯因其寿命长、光效高、低功耗、反应快、不易衰减、外表坚固、转换损耗低成为路灯配置的首选,有效的延长了路灯的使用寿命,更节能,道路照明光效更高。但是,因为LED灯由驱动电源驱动发光,一旦驱动电源发生故障,整个路灯也就熄灭了;另外,现有LED路灯照射路面广度不够也制约着LED路灯的发展。

### 实用新型内容

[0003] 发明目的:为了解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种照射范围广,多驱动电源的组合型圆弧路灯。

[0004] 技术方案:为了实现以上目的,本实用新型所述的一种圆弧路灯,包括:钢化玻璃、LED发光组件、驱动电源、灯壳、灯盖、前封板和后封板;LED发光组件装入灯壳中,钢化玻璃覆于LED发光组件的外表面,前封板和后封板分别装于灯壳的上下两端,灯盖装于灯壳的背部;该LED发光组件设有一组铝基板,每块铝基板单独连接一个独立的驱动电源。独立驱动电源的设计避免了因一个驱动电源损坏,而导致整个灯都熄灭的情况,保证了路灯下行人的安全,并且这种设计的路灯易于检修、更换。

[0005] 为了扩大LED灯照范围,LED发光组件上可以设有一个反光罩,该反光罩设有一组反光孔,反光孔的形状为椎状,在锥顶设有一开口,开口宽度等于LED灯珠直径;锥底朝外,反光罩上的反光孔的个数、反光孔的位置与LED发光组件上LED灯珠的个数、位置一一对应;反光罩装在LED发光组件上,LED发光组件上的LED灯珠从反光罩上反光孔的锥顶开口穿出。

[0006] 为了加快圆弧路灯灯内热量的散发,灯壳内设有一组导热铜管,铜管的个数可以根据LED发光组件的大小进行设置。在导热铜管与LED发光组件之间设有一块垫板,LED发光组件通过螺丝固定于垫板上;该垫板采用金属制成,垫板面向导热铜管的一面为瓦楞状,单个瓦楞半径与单个导热铜管外径一致,垫板上瓦楞个数大于或等于导热铜管的个数;该垫板用于将导热铜管固定于灯壳内,并且通过该垫板将LED发光组件固定于灯壳内。该垫板还具有将LED发光组件上的热量传导到导热铜管的作用;导热铜管的作用为:将LED发光组件和驱动电源散发的热量传导到灯壳,加快灯壳内部的散热。并且,本实用新型中灯壳的背部和灯盖的背部为锯齿状设计,扩大了路灯表面的散热面积,更加快了散热的速度。

[0007] 为了加强路灯防水密封性,钢化玻璃的两侧设有玻璃密封条;防止水从钢化玻璃与灯壳间的缝隙渗入灯壳内;前封板、后封板与灯壳之间设有封板密条,防止水从前、后封

板与灯壳的连接缝隙渗入灯壳内；灯盖与灯壳的螺丝连接处设有螺丝密封圈，电缆从灯盖穿出，套入电缆密封圈，然后穿入灯壳中，密封圈防止水从螺孔渗入灯壳中。路灯内部呈良好的密封性，提高了路灯的使用寿命，避免了因水渗入而导致路灯中电流短路，路灯烧毁的现象。

[0008] 为了增强表面钢化玻璃的受力强度，钢化玻璃通过玻璃压条固定在灯壳上。

[0009] 为了减轻路灯的整体重量，扩大本实用新型所述路灯的应用范围，所述反光罩、LED 发光组件的铝基板、垫板、灯壳、灯盖采用铝合金制成。

[0010] 有益效果：本实用新型提供的一种圆弧路灯，由于 LED 发光组件中每块铝基板连接一个独立驱动电源，避免了路灯因驱动电源损坏而整个灯不亮的情况，保证了路灯行人的安全；由于采用了反光罩的设计，扩大了路灯照射面积；由于灯内导热铜管的应用，以及灯壳背部、灯盖背部的锯齿状设计，加快了灯内热量的散发速度，避免了驱动电源因热量过高而导致效率降低或烧毁的现象。

#### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型圆弧路灯的结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型圆弧路灯的右视图；

[0013] 图 3 为本实用新型圆弧路灯的俯视图；

[0014] 图 4 为本实用新型圆弧路灯的仰视图；

[0015] 图 5 为本实用新型圆弧路灯的分解图；

[0016] 图 6 为本实用新型圆弧路灯 LED 发光组件中铝基板的结构示意图；

[0017] 图 7 为本实用新型圆弧路灯灯壳的结构示意图。

#### 具体实施方式：

[0018] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本实用新型，应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围，在阅读了本实用新型之后，本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0019] 如图 1-5 所示的一种圆弧路灯，包括：钢化玻璃 2，反光罩 4、LED 发光组件 5、垫板 6、驱动电源 7、导热铜管 8、灯背固定铁条 9、灯壳 10、前封板 11、后封板 12、灯盖 13、封板密条 14、电缆 16、电缆密封圈 17 和螺丝密封圈 18。灯背固定铁条 9 固定于灯壳 10 内；导热铜管 8 置于灯壳 10 内；垫板 6 安装于导热铜管 8 上，该垫板 6 面向导热铜管 8 的一面为瓦楞状，瓦楞用于卡住导热铜管 8，将导热铜管 8 固定于灯壳 10 上，垫板 6 另一面与 LED 发光组件 5 相连接，LED 发光组件 5 固定于垫板 6 上；反光罩 4 罩于 LED 发光组件 5 上，LED 发光组件 5 上的灯珠通过反光罩 4 的开口露出；驱动电源 7 正负极与 LED 发光组件 8 上的正、负电源接入口连接；LED 发光组件 5 由一组铝基板构成，该组铝基板由 6 块组成，每块铝基板与一个独立电源相连；钢化玻璃 2 覆于反光罩 4 上，钢化玻璃 2 两侧装有玻璃密封条 3，玻璃压条 1 将钢化玻璃 2 固定在灯壳 10 上，玻璃压条 1 通过螺丝固定于灯壳 10 上；前封板 11 和后封板 12 分别装在灯壳 10 的上下两端，封板与灯壳 10 之间装有起密封作用的封板密条 14；灯盖 13 装在灯壳 10 的背部；灯盖 13 与灯壳 10 螺丝连接处设有防水的螺丝密封圈 18；电缆 16 穿入灯盖 13，并从灯盖 13 穿出，穿过电缆密封圈 17 与灯壳 10 相连；灯壳 10 的

背部和灯盖 13 的背部为锯齿状 ; 反光罩、LED 发光组件的铝基板、垫板、灯壳、灯壳采用铝合金制成 ; 玻璃密封条、封板密条、电缆密封圈、螺丝密封圈采用硅胶制成。

[0020] 如图 6 为本实用新型中 LED 发光组件 5 中所述的铝基板 21, 该铝基板 21 设有一组 LED 灯珠安装孔 22 ; 铝基板两侧分别设有正极电源接入孔 23 和负极电源接入孔 24 ; 铝基板两侧和铝基板上设有用于固定铝基板的固定孔 25。LED 灯珠装入 LED 安装孔 22, 正极电源接入孔 23 和负极电源接入孔 24 分别与独立驱动电源的正负极相连 ; 固定孔 25 用于铝基板的固定安装。

[0021] 如 7 所示的圆弧路灯的灯壳 10, 灯壳 10 背部为锯齿状, 材料为铝合金。

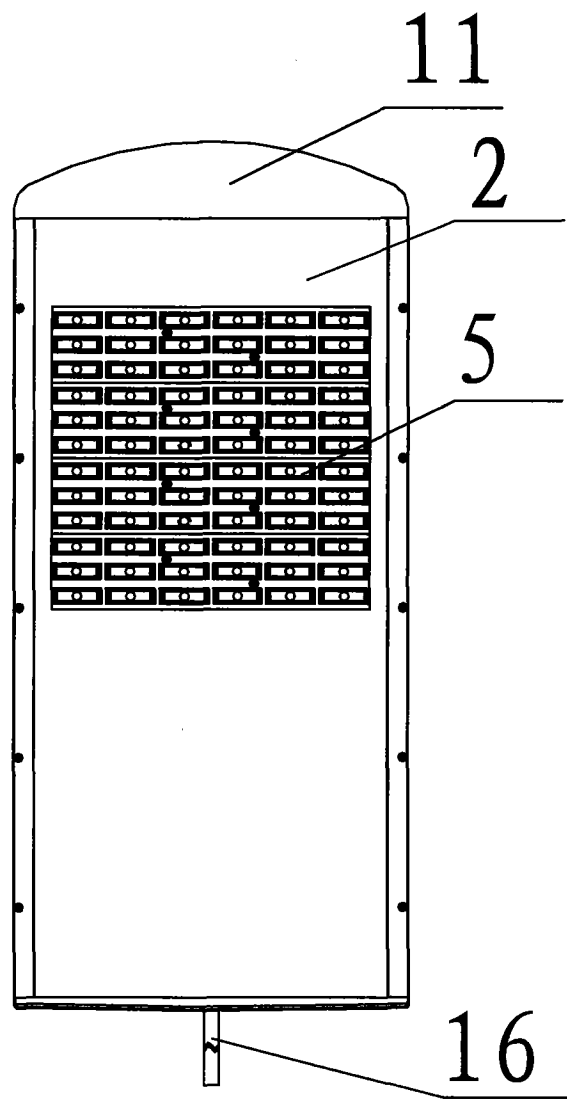


图 1

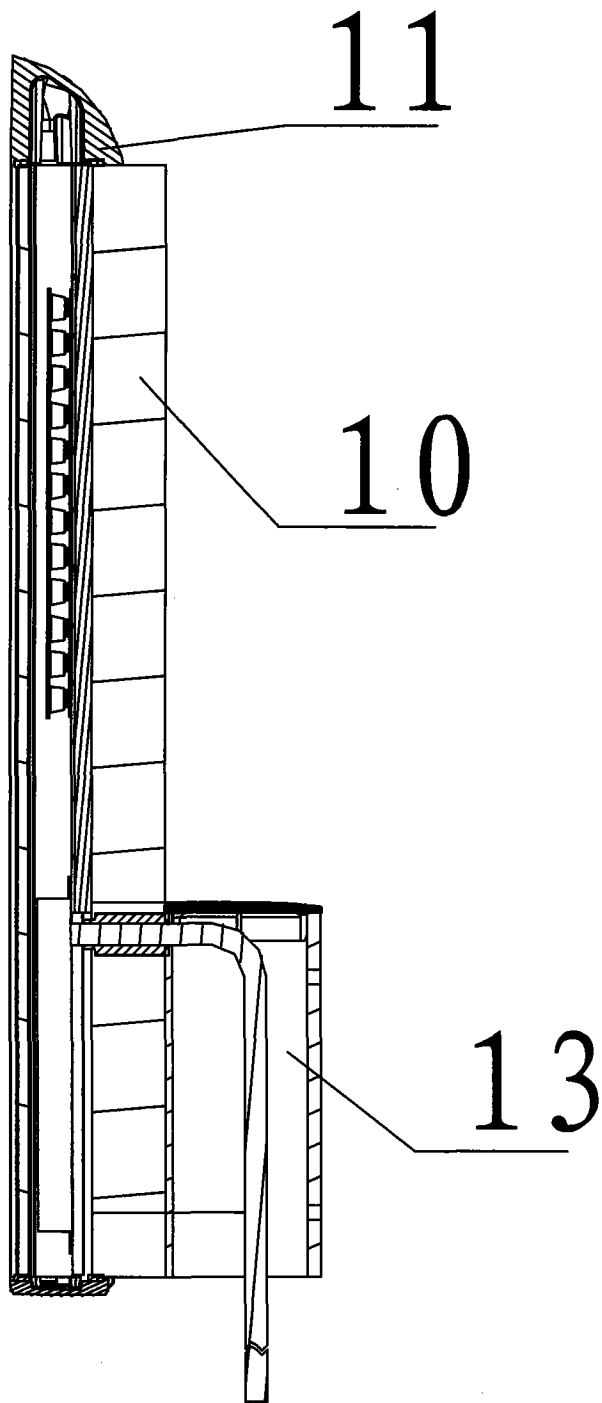


图 2

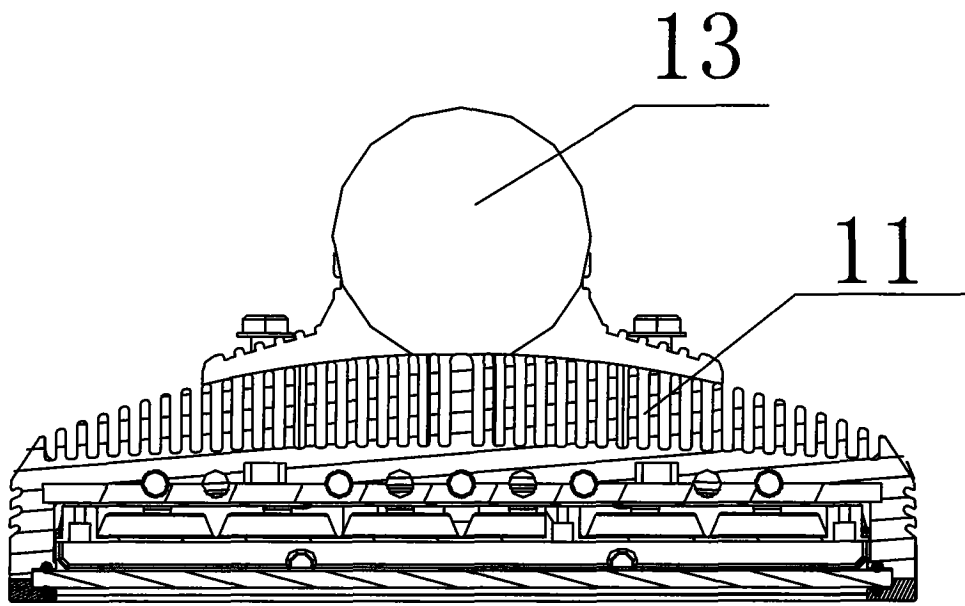


图 3

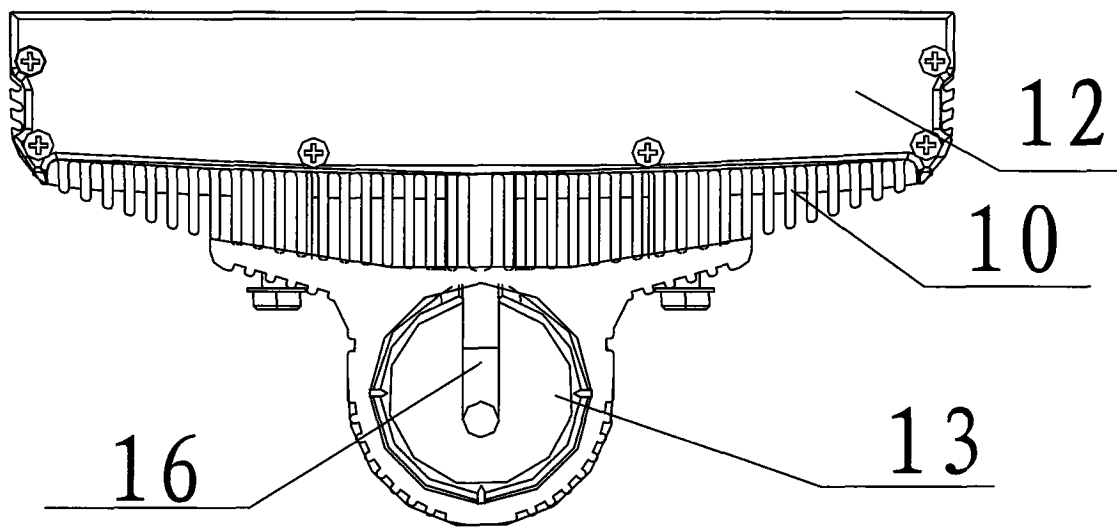


图 4

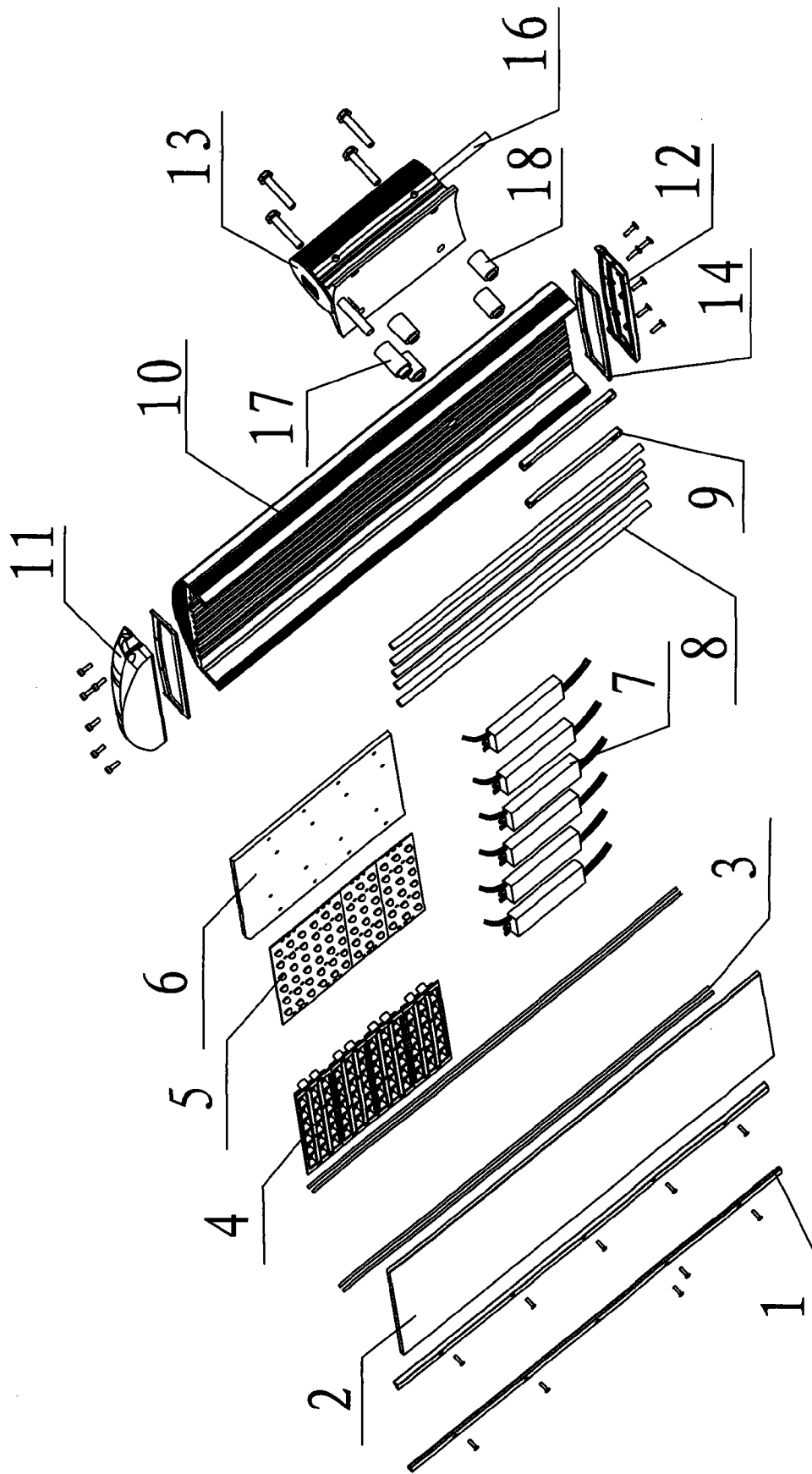


图 5

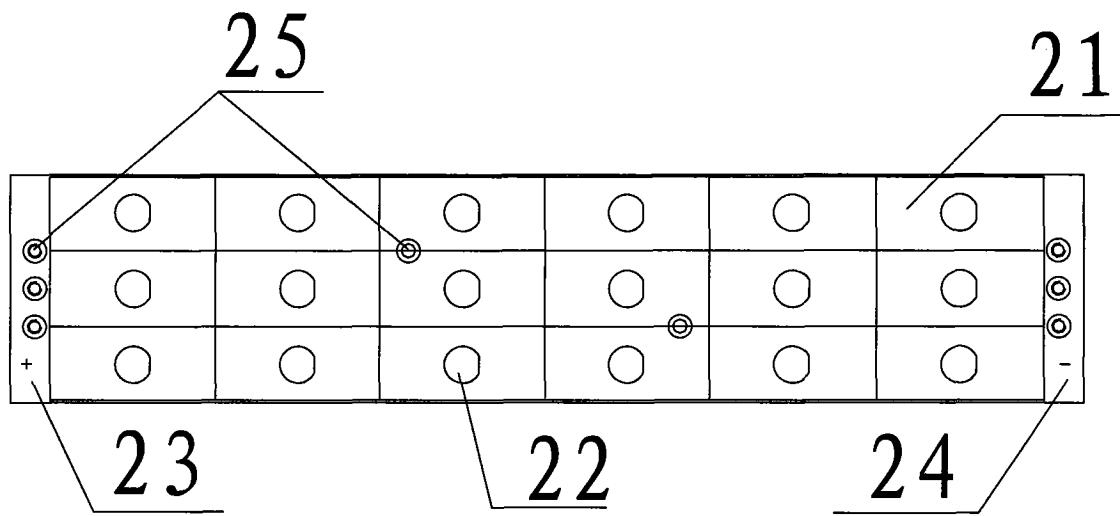


图 6

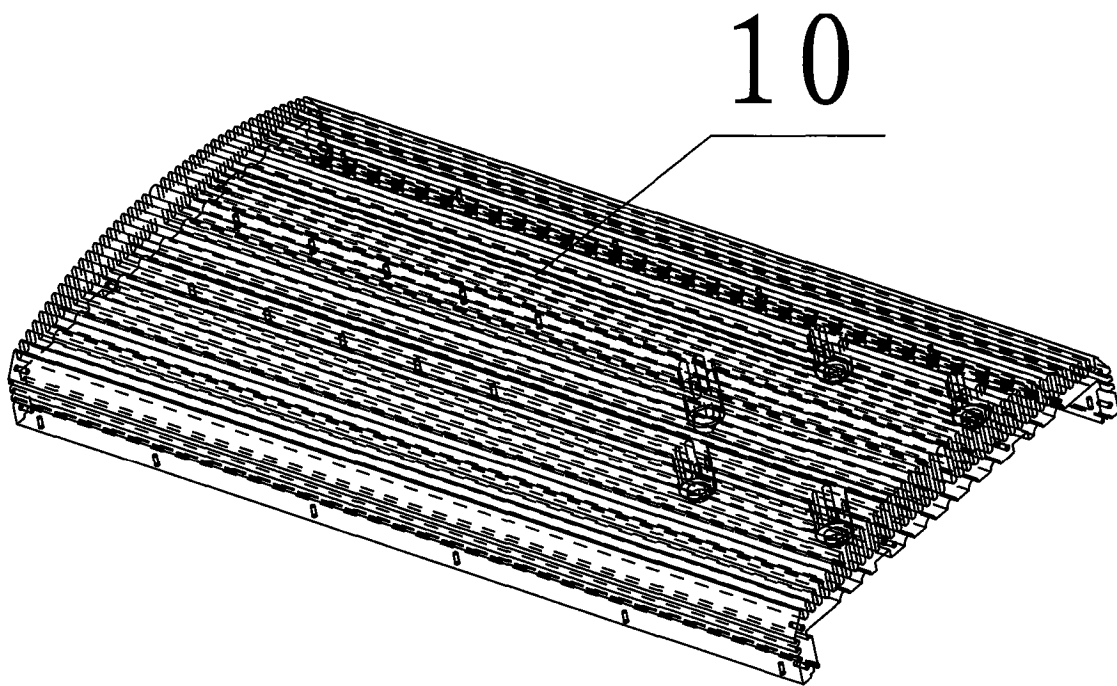


图 7