



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203628306 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320782383. 3

(22) 申请日 2013. 11. 28

(73) 专利权人 李定强

地址 528400 广东省中山市横栏镇茂辉工业
区益辉五路4号B幢首层

(72) 发明人 李定强

(51) Int. Cl.

F21L 4/08(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

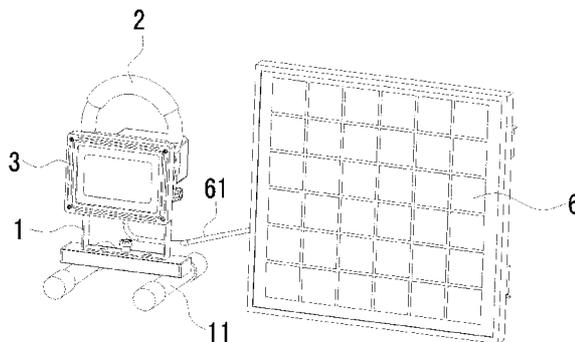
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种太阳能手提移动式 LED 投射灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种太阳能手提移动式 LED 投射灯。它包括支架、灯体和提手,灯体安装在支架上,提手安装在支架或者灯体上,支架的底部设有支撑脚,该灯体包括外壳、LED 光源、反光杯、透光罩、给 LED 光源供电的蓄电池和电池盒,外壳的前部设有凹腔,LED 光源和反光杯安装在凹腔内,透光罩安装于凹腔的开口处,蓄电池和电池盒安装在外壳的背部并且电池盒罩于蓄电池外;该蓄电池通过电源线与一可作为该蓄电池充电电源的太阳能光电转换板相连接,其不仅具有普通投射灯的各种功能,采用提手结构使其可方便移动,采用内置蓄电池结构其可实现应急照明,使用非常方便并可扩大使用范围,采用太阳能充电结构可给使用者减速经济负担,即使在户外也能正常充电使用。



1. 一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,包括支架 (1)、灯体和提手 (2),灯体安装在支架 (1) 上,提手 (2) 安装在支架 (1) 或者灯体上,支架 (1) 的底部设有支撑脚 (11),其特征在于:

该灯体包括外壳 (3)、LED 光源、反光杯 (4)、透光罩 (5)、给 LED 光源供电的蓄电池和电池盒 (7),外壳 (3) 的前部设有凹腔 (31),LED 光源和反光杯 (4) 安装在凹腔 (31) 内,透光罩 (5) 安装于凹腔 (31) 的开口处,电池盒 (7) 安装在外壳 (3) 的背部,蓄电池安装在电池盒 (7) 内;

该蓄电池通过电源线 (61) 与一可作为该蓄电池充电电源的太阳能光电转换板 (6) 相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,其特征在于:该电池盒 (7) 的底部设有供该蓄电池与外部充电电源接通的第一端子插头 (73),电源线 (61) 的一端与太阳能光电转换板 (6) 连接,电源线 (61) 的另一端设有与第一端子插头 (73) 配对的第二端子插头 (62),第一端子插头 (73) 与第二端子插头 (62) 对接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,其特征在于:该太阳能光电转换板 (6) 的背部设有一安装架 (63)。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,其特征在于:该 LED 光源包括铜基板 (8) 和 LED 灯 (9),LED 灯 (9) 安装在铜基板 (8) 上。

5. 根据权利要求 4 所述的一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,其特征在于:该外壳 (3) 的背部设有散热翅片 (32),LED 光源的铜基板 (8) 贴靠外壳 (3) 安装。

6. 根据权利要求 5 所述的一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,其特征在于:围成凹腔的底壁面 (311) 背对着外壳 (31) 的背部,LED 光源的铜基板 (8) 贴靠该底壁面 (311) 安装。

7. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,其特征在于:该蓄电池为锂电池。

8. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,其特征在于:该提手 (2) 呈半圆弧形。

9. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,其特征在于:该电池盒 (7) 通过螺钉 (71) 固定安装在外壳 (3) 的背部上。

10. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,其特征在于:电池盒 (7) 的底部设有接通或者切断该 LED 光源的电源的控制开关 (72)。

一种太阳能手提移动式 LED 投射灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 投射灯,尤其是一种太阳能手提移动式 LED 投射灯。

背景技术

[0002] 现有的高功率 LED 投射灯主要由支架和灯体组成,灯体里面安装有 LED 光源,灯体通过支架固定安装在照明场地上,这种组合方式不便于使用,并且没有应急照明功能。此外,该种 LED 高功率 LED 投射灯的光源大都采用铝基板作为导电导热基层,如中国实用新型专利 CN201448627U 公开了一种 LED 光源模组,该 LED 光源模组包括铝基板和若干单颗粒 LED 芯片,通过透光封装体把均匀排布于铝基板上的若干单颗粒 LED 芯片封装成整体,这样铝基板导热系数加上绝缘层之后导热系数仅 2.0W / MK,导热系数非常低,导热效果差直接影响散热效果,降低 LED 路灯的使用寿命。

[0003] 此外,目前具有蓄电池的可充电式灯具一般是通过市电进行充电照明的,一方面,需要耗费大量电能,给使用者带来较大的经济负担;另一方面,例如在户外遇到紧急情况时,无法对蓄电池进行充电,导致无法使用。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,其不仅具有普通投射灯的各种功能,而且可以实现移动照明和应急照明,并且可给使用者减轻经济负担,即使在户外也能正常使用。

[0005] 上述目的是通过如下技术方案来实现的:

[0006] 一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,包括支架、灯体和提手,灯体安装在支架上,提手安装在支架或者灯体上,支架的底部设有支撑脚,其特征在于:该灯体包括外壳、LED 光源、反光杯、透光罩、给 LED 光源供电的蓄电池和电池盒,外壳的前部设有凹腔,LED 光源和反光杯安装在凹腔内,透光罩安装于凹腔的开口处,电池盒安装在外壳的背部,蓄电池安装在电池盒内;该蓄电池通过电源线与一可作为该蓄电池充电电源的太阳能光电转换板相连接。

[0007] 以上技术方案可以通过以下措施作进一步改进:

[0008] 该电池盒的底部设有供该蓄电池与外部充电电源接通的第一端子插头,电源线的一端与太阳能光电转换板连接,电源线的另一端设有与第一端子插头配对的第二端子插头,第一端子插头与第二端子插头对接。

[0009] 该太阳能光电转换板的背部设有一安装架。

[0010] 该 LED 光源包括铜基板和 LED 灯,LED 灯安装在铜基板上。

[0011] 该外壳的背部设有散热翅片,LED 光源的铜基板贴靠外壳安装。

[0012] 上述围成凹腔的底壁面背对着外壳的背部,LED 光源的铜基板贴靠该底壁面安装。

[0013] 该蓄电池为锂电池。

[0014] 该提手呈半圆弧形。

[0015] 该电池盒通过螺钉固定安装在外壳的背部上。

[0016] 该电池盒的底部设有接通或者切断该 LED 光源的电源的控制开关。

[0017] 以上各技术措施可择一使用,也可组合使用,只要彼此之间未构成冲突。

[0018] 本实用新型与现有技术相比具有如下优点:

[0019] (1) 该太阳能手提移动式 LED 投射灯,包括支架、灯体和提手,灯体安装在支架上,提手安装在支架或者灯体上,支架的底部设有支撑脚,该灯体包括外壳、LED 光源、反光杯、透光罩、给 LED 光源供电的蓄电池和电池盒,外壳的前部设有凹腔,LED 光源和反光杯安装在凹腔内,透光罩安装于凹腔的开口处,电池盒安装在外壳的背部,蓄电池安装在电池盒内;该蓄电池通过电源线与一可作为该蓄电池充电电源的太阳能光电转换板相连接,采用提手结构使其可方便移动,采用内置蓄电池结构其可实现应急照明,其不仅具有普通投射灯的各种功能,而且可以实现移动照明和应急照明,使用非常方便并可扩大使用范围,采用太阳能充电结构可给使用者减轻经济负担,即使在户外也能正常充电使用;

[0020] (2) 该电池盒的底部设有供该蓄电池与外部充电电源接通的第一端子插头,电源线的一端与太阳能光电转换板连接,电源线的另一端设有与第一端子插头配对的第二端子插头,第一端子插头与第二端子插头对接,采用第一端子插头与第二端子插头对接结构,携带时可将太阳能光电转换板与灯体分离,方便携带,此外,必要时,还可以使用市电进行充电,只有配一个与第一端子接头对应的充电器即可实现市电充电;

[0021] (3) 该太阳能光电转换板的背部设有一安装架,安装架可将太阳能光电转换板固定在其他物体上,便于充电或存放;

[0022] (4) 该 LED 光源包括铜基板和 LED 灯,LED 灯安装在铜基板上,采用独有的热电分离的铜基板导热,使其导热系数到达了锡膏的导热系数 $55\text{W} / \text{MK}$,优化了导热效果,提高散热率,延长路灯的使用寿命;

[0023] (5) 该外壳的背部设有散热翅片,LED 光源的铜基板贴靠外壳安装,该外壳的背部设有散热翅片,整体性强,提高散热效率,该铜基板贴靠上壳安装,结构简单,提供热传递效率,加快散热。

附图说明

[0024] 图 1 和图 2 为本实用新型的两个不同角度立体结构示意图;

[0025] 图 3 和图 4 为本实用新型的隐藏太阳能光电转换板和电源线后的两个不同角度立体结构示意图;

[0026] 图 5 和图 6 为本实用新型灯体的两个不同角度立体结构示意图;

[0027] 图 7 为本实用新型灯体的立体结构示意图,其中隐藏了透光罩;

[0028] 图 8 为本实用新型灯体的立体结构示意图,其中隐藏了透光罩和反光杯;

[0029] 图 9 和图 10 为本实用新型灯体的两个不同角度立体分解图。

[0030] 附图标记:1 支架、11 支撑脚、2 提手、3 外壳、31 凹腔、311 底壁面、32 散热翅片、4 反光杯、5 透光罩、6 太阳能光电转换板、61 电源线、62 第二端子插头、63 安装架、7 电池盒、71 螺钉、72 控制开关、73 第一端子插头、74 盒体、75 盒盖、8 铜基板、9LED 灯。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0032] 如图 1 至图 10 所示,一种太阳能手提移动式 LED 投射灯,包括支架 1、灯体和提手 2,灯体安装在支架 1 上,提手 2 安装在支架 1 或者灯体上,支架 1 的底部设有支撑脚 11,该灯体包括外壳 3、LED 光源、反光杯 4、透光罩 5、给 LED 光源供电的蓄电池(图中未示出)和电池盒 7,外壳 3 的前部设有凹腔 31,LED 光源和反光杯 4 安装在凹腔 31 内,透光罩 5 安装于凹腔 31 的开口处,电池盒 7 安装在外壳 3 的背部,蓄电池安装在电池盒 7 内,该蓄电池通过电源线 61 与一可作为该蓄电池充电电源的太阳能光电转换板 6 相连接。电池盒 7 包括一盒体 74 和一盒盖 75,盒体 74 和盒盖 75 限定一安装蓄电池的容置腔。

[0033] 该电池盒 7 的底部设有供该蓄电池与外部充电电源接通的第一端子插头 73,电源线 61 的一端与太阳能光电转换板 6 连接,电源线 61 的另一端设有与第一端子插头 73 配对的第二端子插头 62,第一端子插头 73 与第二端子插头 62 对接。

[0034] 该太阳能光电转换板 6 的背部设有一安装架 63。

[0035] 该 LED 光源包括铜基板 8 和 LED 灯 9,LED 灯 9 安装在铜基板 8 上。

[0036] 该外壳 3 的背部设有散热翅片 32,LED 光源的铜基板 8 贴靠外壳 3 安装。

[0037] 围成凹腔的底壁面 311 背对着外壳 31 的背部,LED 光源的铜基板 8 贴靠该底壁面 311 安装。

[0038] 该蓄电池为锂电池。

[0039] 该提手 2 呈半圆弧形。

[0040] 该电池盒 7 通过螺钉 71 固定安装在外壳 3 的背部上。

[0041] 电池盒 7 的底部设有接通或者切断该 LED 光源的电源的控制开关 72。

[0042] 现在的 LED 投射灯大部分都采用单颗灯珠配铝基板这样的方式来导热,导热效果非常差同时散热效果不佳,大面积的铝基板比起小块的铜基板成本高很多。本实用新型具有价格便宜、应急方便、良好的散热,高光效。

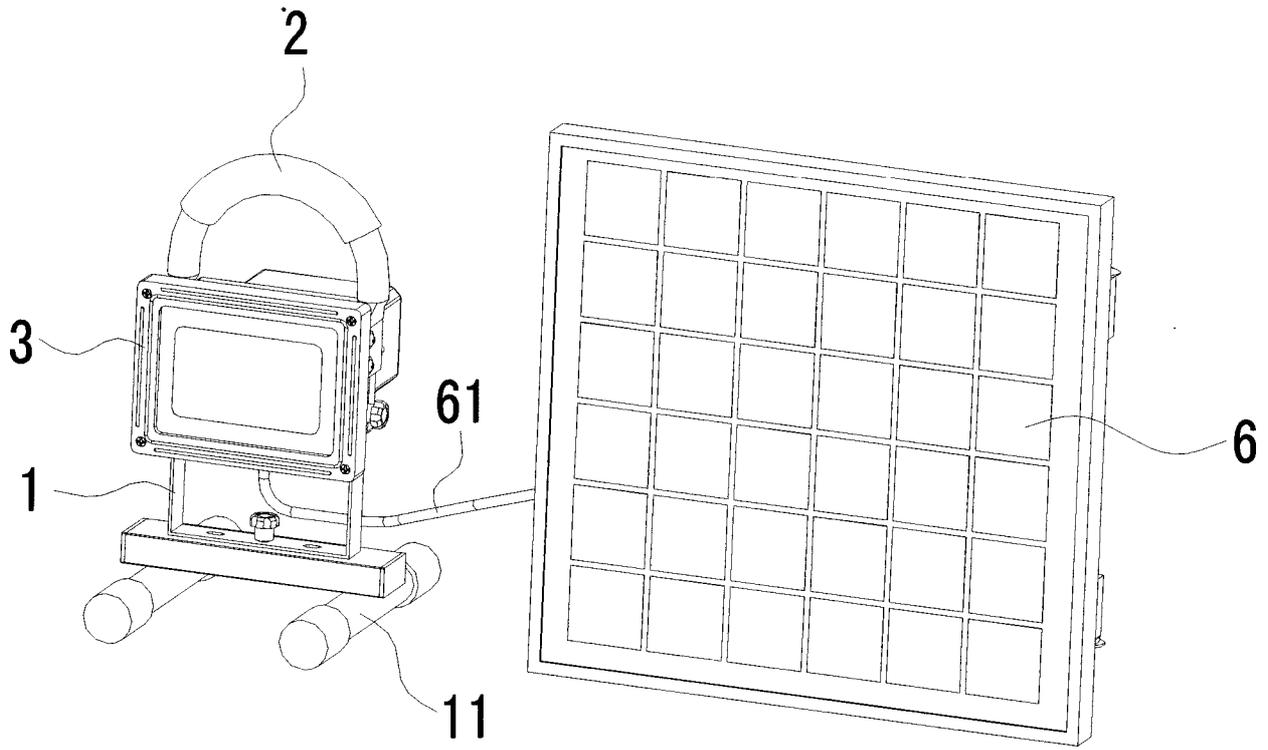


图 1

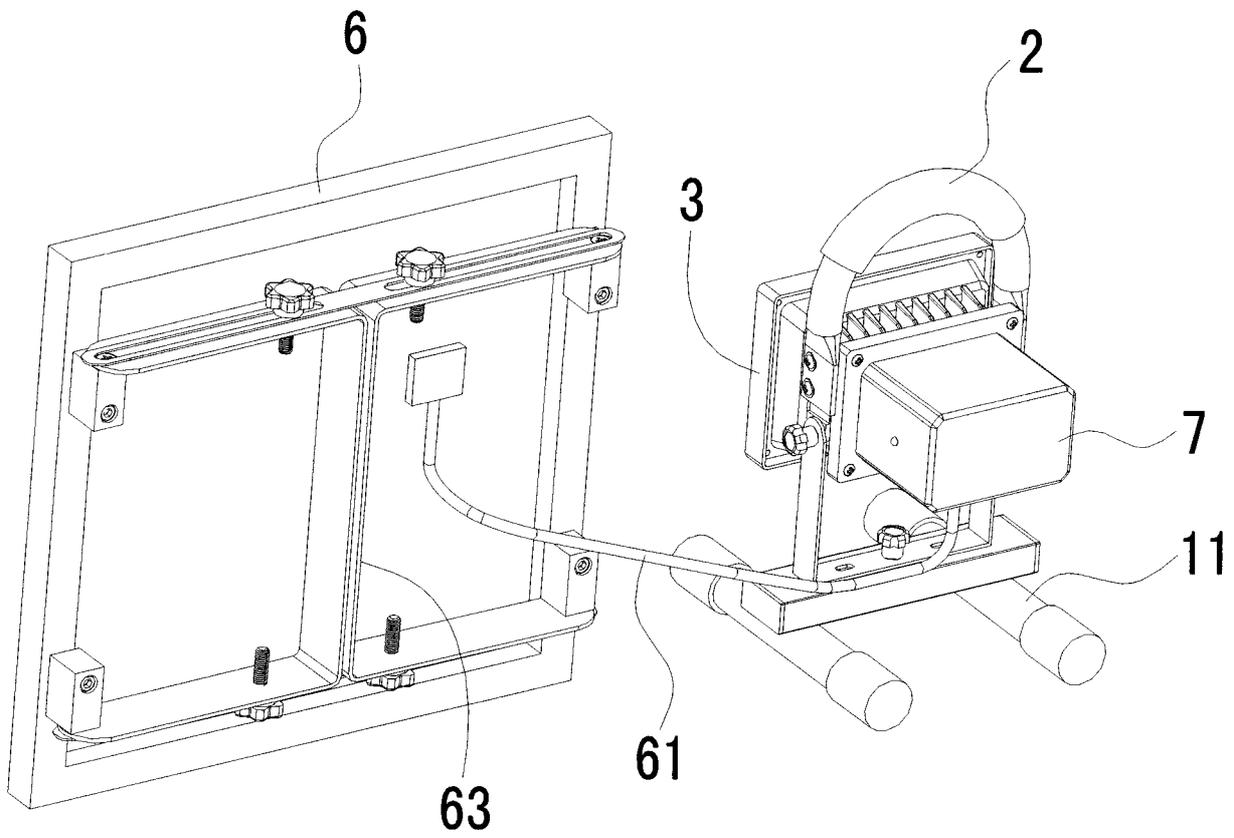


图 2

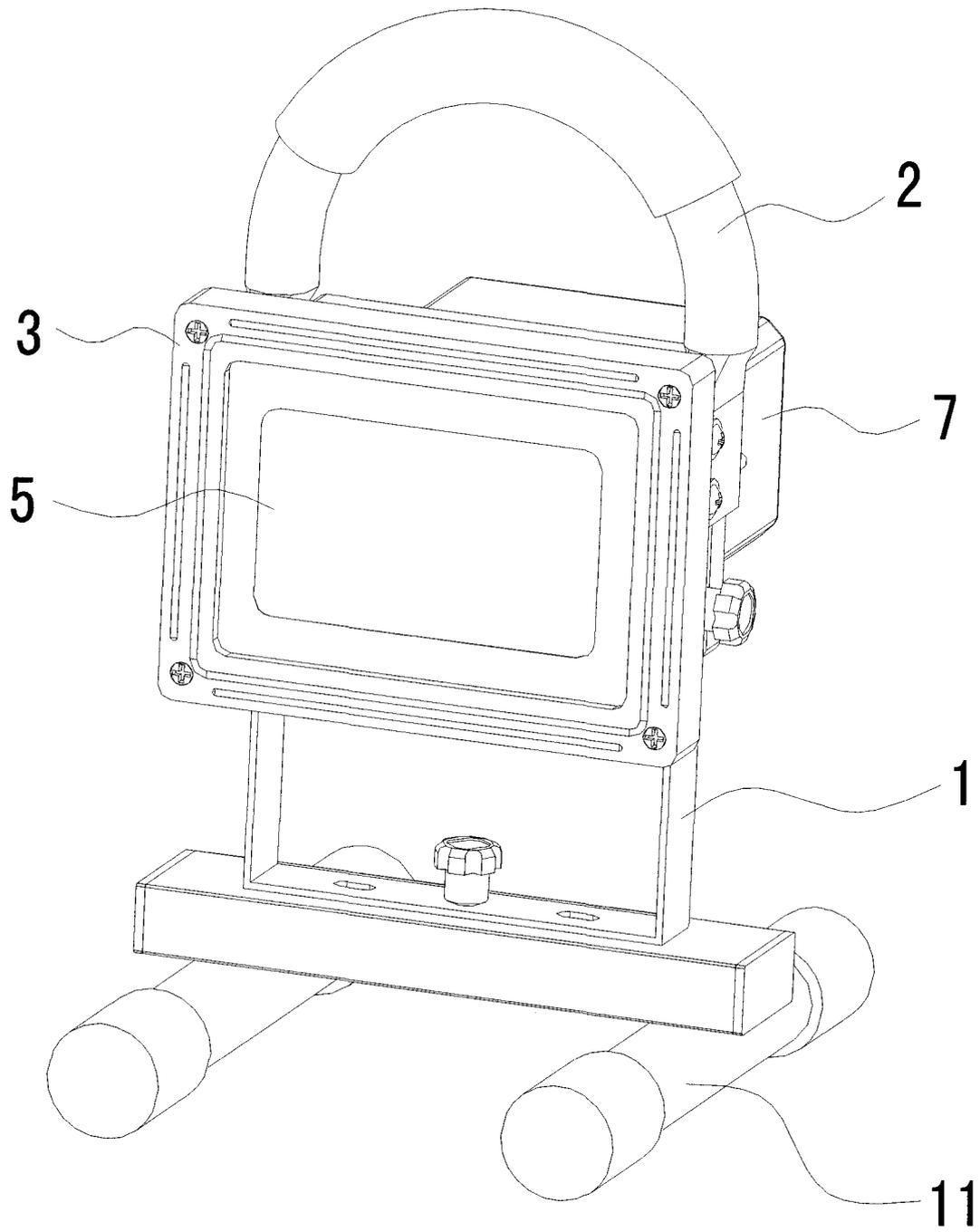


图 3

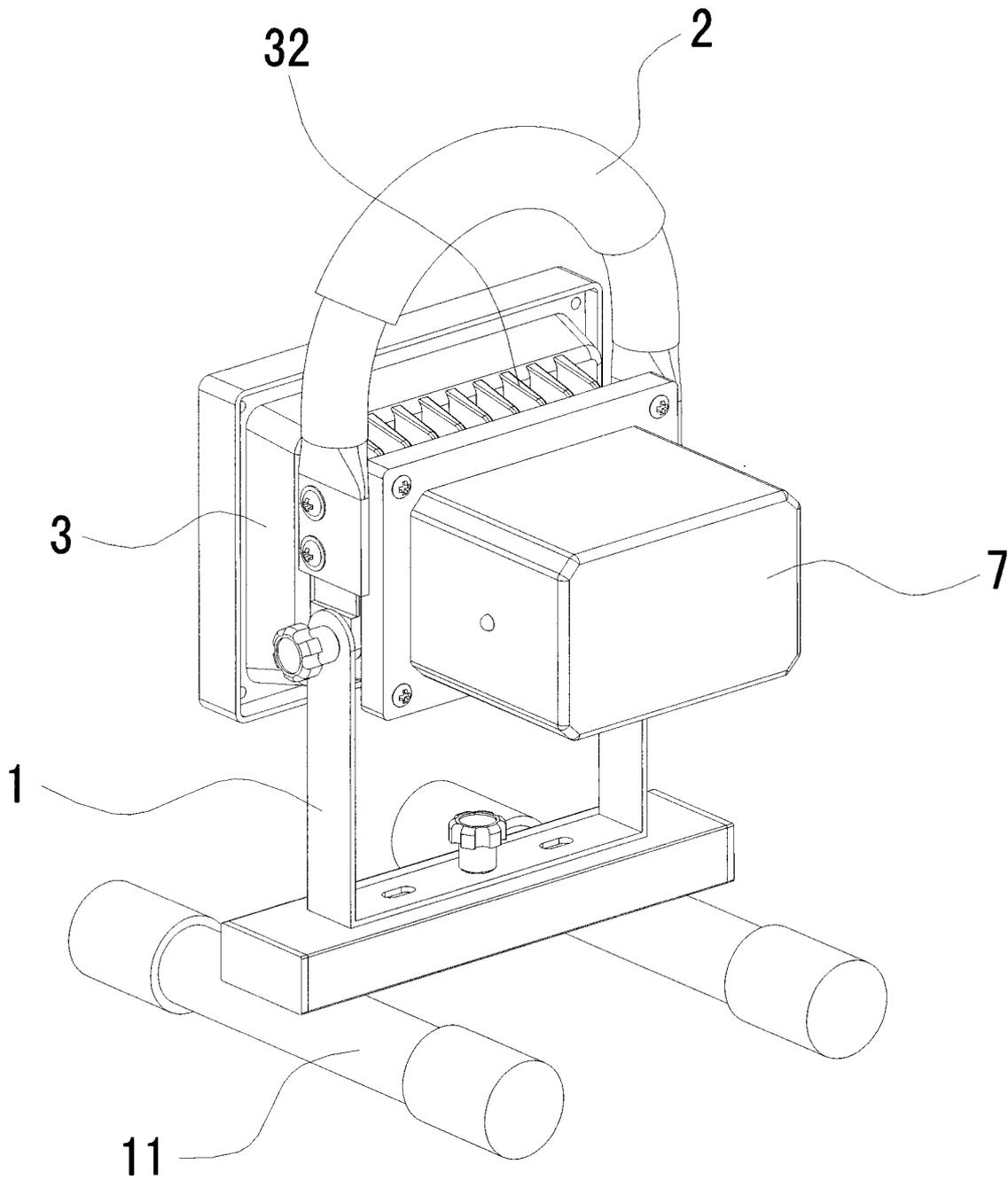


图 4

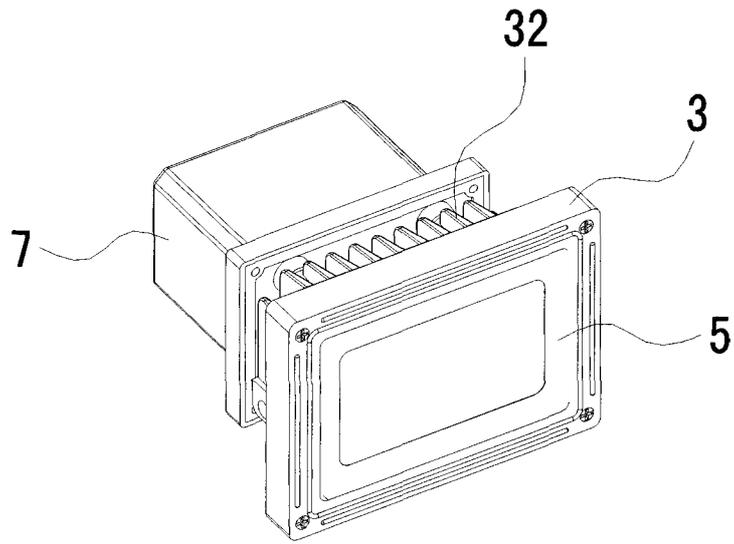


图 5

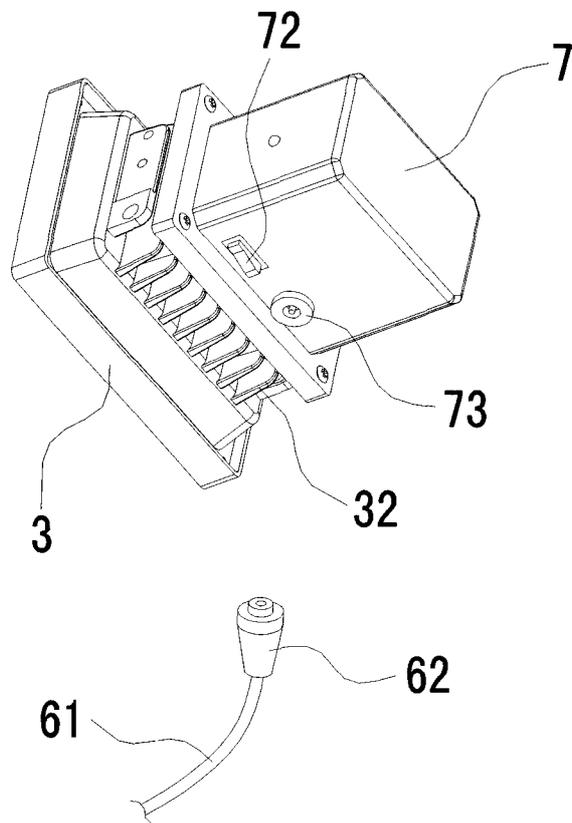


图 6

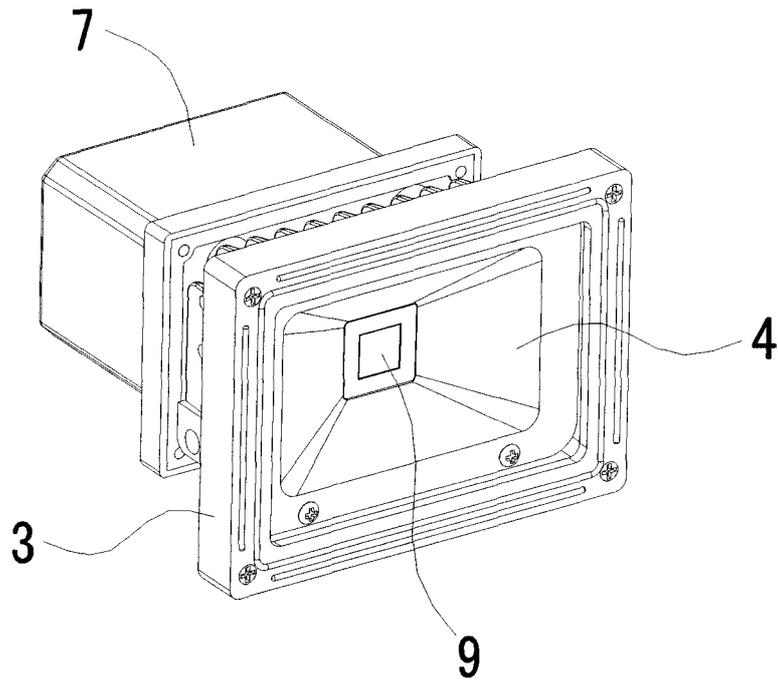


图 7

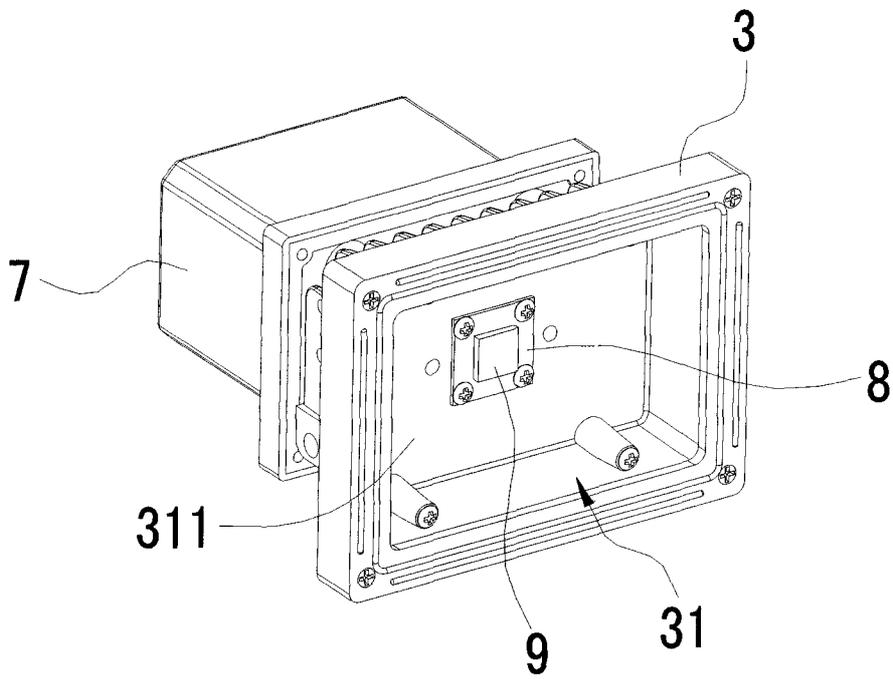


图 8

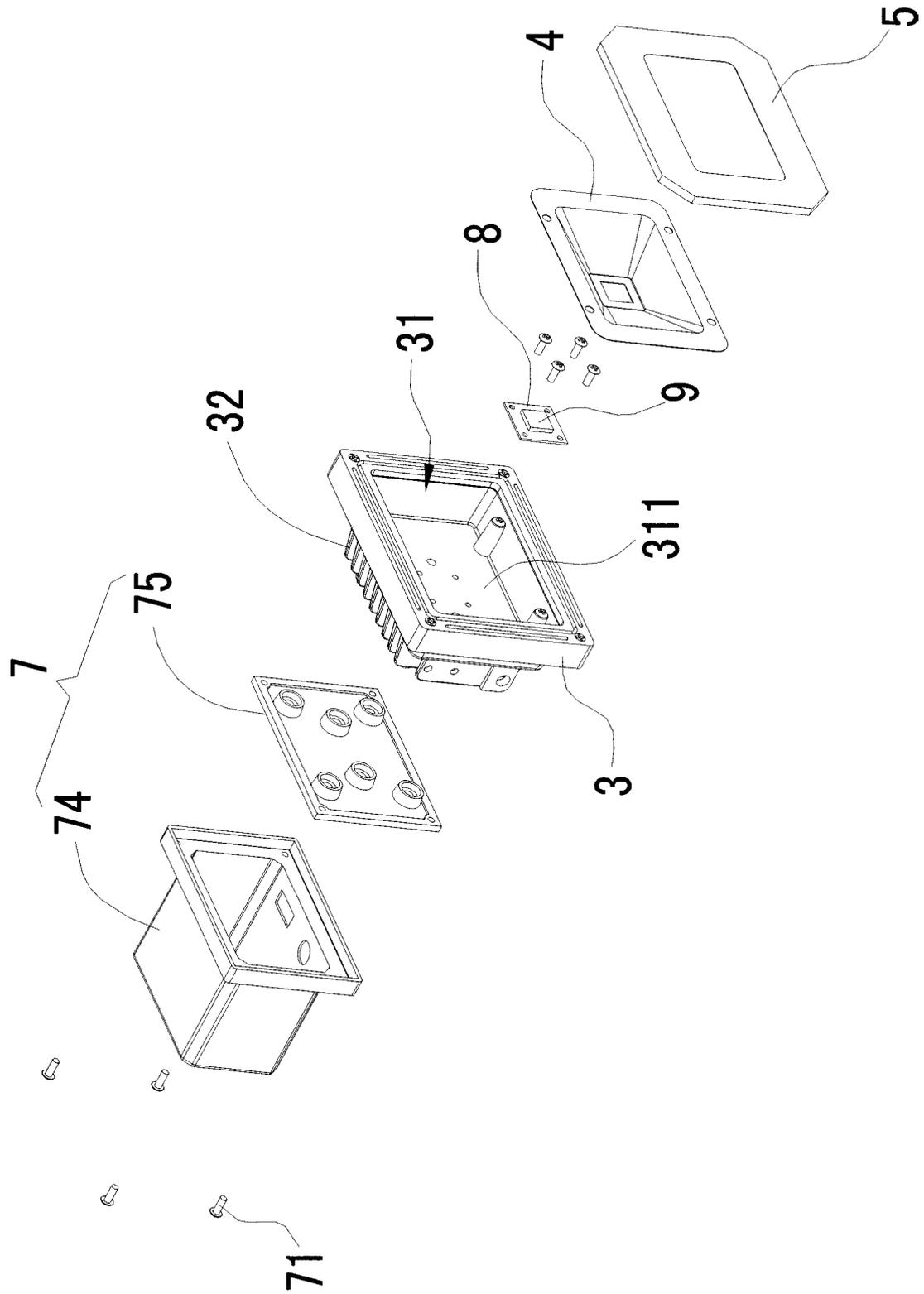


图 9

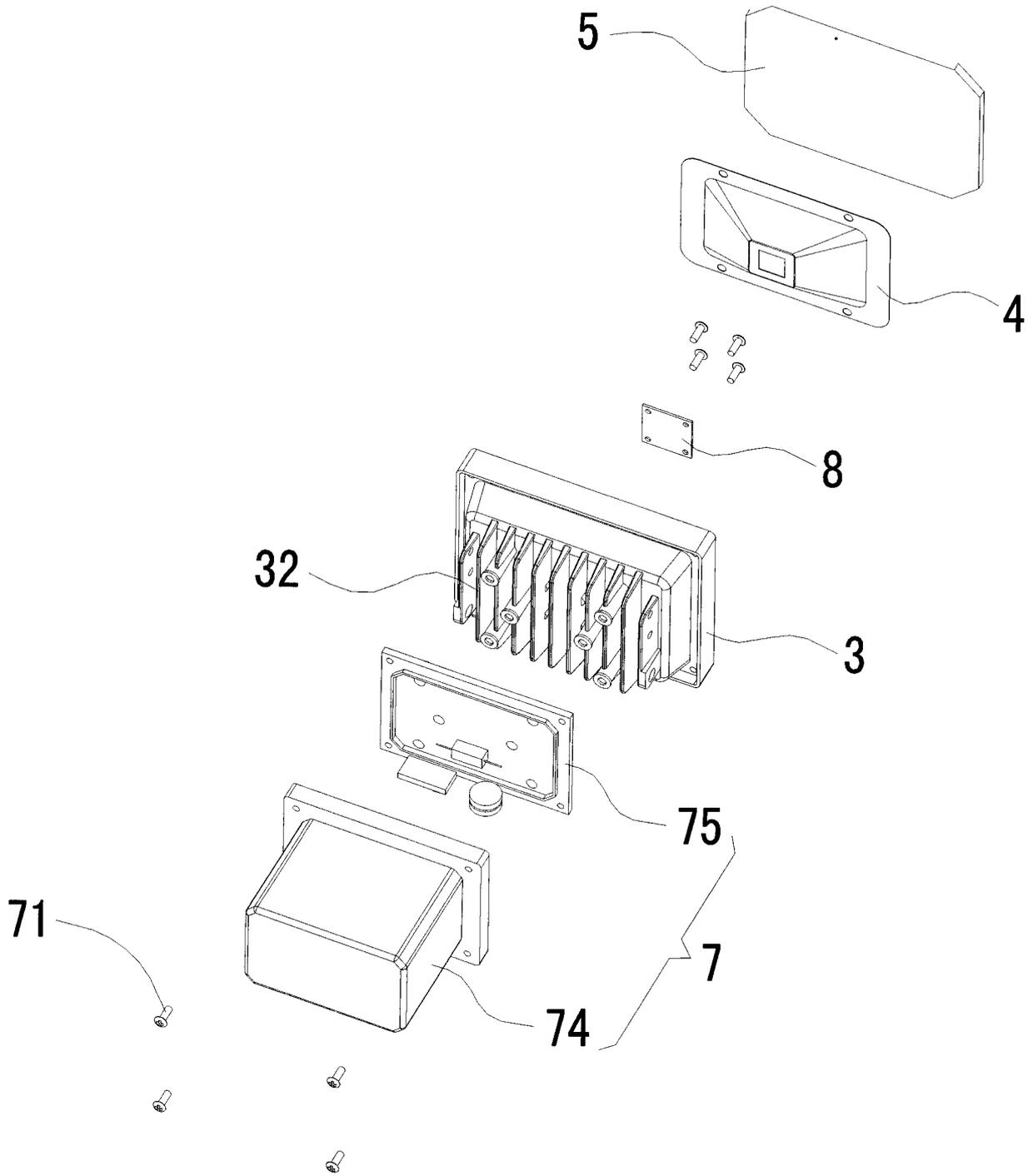


图 10