



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212901008 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021637086.6

F21V 21/40 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.07

F21V 23/06 (2006.01)

(73) 专利权人 宁波天立灯饰有限公司

F21V 31/00 (2006.01)

地址 315470 浙江省余姚市泗门镇工业园区

F21Y 115/10 (2016.01)

(72) 发明人 鲁吉明

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 袁忠卫

(51) Int. Cl.

F21L 14/02 (2006.01)

F21V 15/01 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 21/14 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

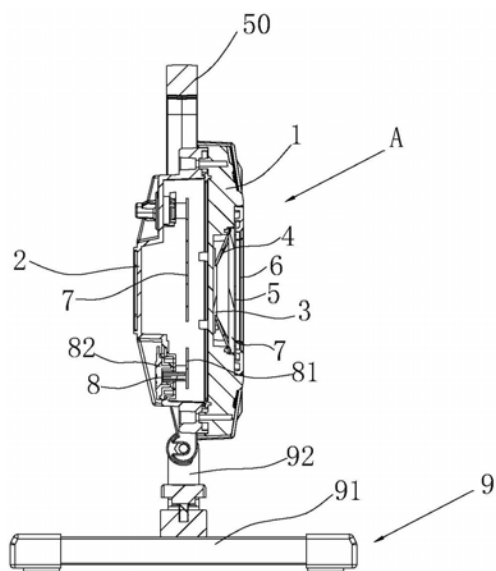
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种投光灯

(57) 摘要

一种投光灯,包括灯体和底座,灯体内设有发光元件和PCB板,其特征在于:所述灯体可前后一定角度调节地安装在底座上,灯体包括密封对合的前盖和后盖,其中前盖采用压铸铝,后盖采用PC材料,前盖的外端面中部设有一凹腔,凹腔内从内至外依次设有发光元件、灯碗,在灯碗前侧的凹腔的开口处密封安装有钢化玻璃,发光元件采用大功率COB灯,PCB板安装在后盖与前盖对合形成的腔体内,后盖与前盖对合处设有第一密封圈。本实用新型结构简单合理、防水性能好且可方便调节照明角度和照明亮度,同时防摔、防漏电,可满足户外照明的需要,适合在户外下雨情况下使用。



1. 一种投光灯,包括灯体和底座,灯体内设有发光元件和PCB板,所述灯体可前后一定角度调节地安装在底座上,灯体包括密封对合的前盖和后盖,其特征在于:其中前盖采用压铸铝,后盖采用PC材料,前盖的外端面中部设有一凹腔,凹腔内从内至外依次设有发光元件、灯碗,在灯碗前侧的凹腔的开口处密封安装有钢化玻璃,发光元件采用COB灯,PCB板安装在后盖与前盖对合形成的腔体内,后盖与前盖对合处设有第一密封圈。

2. 根据权利要求1所述的投光灯,其特征在于:所述灯体呈四角切边的矩形结构,前盖中部的凹腔为与COB灯相对应的矩形腔,COB灯的边缘设有安装孔,凹腔底面上开设对应的通孔,COB灯通过螺钉固定在凹腔内与PCB板电性连接,在凹腔的开口处设有供钢化玻璃安装的扩径台阶,钢化玻璃设置在凹腔开口的台阶面上通过玻璃压板固定,在钢化玻璃与台阶面之间衬有增加防水性的第二密封圈。

3. 根据权利要求2所述的投光灯,其特征在于:所述后盖的内侧凸设有供PCB板安装的安装凸柱,PCB板上设有对应的定位孔,PCB板通过螺丝固定在后盖内侧,后盖的外侧设有左右二个用于调节照明亮度和灯光颜色的旋钮,PCB板上凸设有二个与旋钮相连接的圆柱,在后盖上对应于圆柱的开孔位置衬有防水圈。

4. 根据权利要求1所述的投光灯,其特征在于:所述底座是由一H形支架和一U形支架组装而成,H形支架是由二根平行的底板和一横板组成,横板固定搁置在二根底板的中部上方,横板的中部开设有一螺纹孔,U形支架设置在横板上,U形支架的中部开设有对应的连接孔,通过一连接螺栓将U形支架可拆卸地固定在H形支架上。

5. 根据权利要求4所述的投光灯,其特征在于:所述后盖的底部左右两侧分别向下凸设有与U形支架转动连接的连接耳,连接耳上开设有旋转孔,U形支架的上端左右两侧开设有对应的转孔,通过羊角螺杆穿过旋转孔、转孔将灯体可前后一定角度调节地安装在底座上。

6. 根据权利要求5所述的投光灯,其特征在于:所述H形支架的二根底板的两端分别套设有防滑套。

7. 根据权利要求1至6任一权利要求所述的投光灯,其特征在于:所述后盖的外侧下部开设有USB插口,后盖内、PCB板的下方设有与USB插口相连接的USB线路板,USB插口处设有USB塞。

8. 根据权利要求1至6任一权利要求所述的投光灯,其特征在于:所述前盖的内侧具有与后盖相对合的对合面,在对合面上设有连接柱,后盖上设有对应的沉孔,二者对合后通过螺丝固定。

9. 根据权利要求1至6任一权利要求所述的投光灯,其特征在于:所述后盖的上端中部凸设有一梯形凸台,梯形凸台上设有一提手,提手的下端设置在梯形凸台的左右两侧,提手的下端两侧开设有连接孔,前盖的上端设有对应的连接柱,提手通过螺钉与前盖固定。

10. 根据权利要求1至6任一权利要求所述的投光灯,其特征在于:所述后盖的底部开设有供电源线引入的出线孔,在出线孔处设有防水接头,电源线采用三芯线,电源插头为三脚插头或二脚插头。

一种投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明灯具技术领域,涉及一种投光灯。

背景技术

[0002] 投光灯是指指定被照面上的照度高于周围环境的灯具。又称聚光灯。通常,它能够瞄准任何方向,并具备不受气候条件影响的结构。主要用于大面积作业场矿、建筑物轮廓、体育场、立交桥、纪念碑、公园和花坛等。因此,几乎所有室外使用的大面积照明灯具都可看作投光灯。投光灯的出射光束角度有宽有窄,变化范围在 $0^{\circ}\sim 180^{\circ}$ 之间,其中光束特别窄的称为探照灯。

[0003] 由于投光灯大都应用在户外,因此需要较好的防雨性能,同时需要装配方便,而且还需要防止漏电对使用者造成伤害。

[0004] 经查,现有专利号为CN201921621067.1的中国专利《一种投光灯》,包括灯体、安装盘、光源模组和底座,所述灯体与面盖相扣合并且光源模组安装在灯体内,光源模组和面盖之间依次设置有透镜和密封件,灯体铰接在底座上,底座固定在安装盘内并且底座和安装盘之间还安装有电源。该产品在水平方向和垂直面可调,方便调节灯光投射方向;电缆固定在内部并且采用防水处理,没有外露部件,防水效果好。

[0005] 还有专利号为CN201922176473.8的中国专利《一种投光灯》,包括灯本体和支撑组件,所述支撑组件包括底板和支撑把手,所述底板和灯本体的背面相连,所述底板的两侧设有连接板,所述连接板上设有连接孔以及以连接孔作为圆心的弧形槽,所述支撑把手的端部通过一个穿过连接孔的第一连接件和连接板连接固定、且同时通过另一个穿过弧形槽的第二连接件和连接板连接固定。该投光灯通过第一连接件和第二连接件结合可实现灯本体和支撑组件之间的相对角度的调整,可以把支撑组件与灯本体成直角吊于顶端,也可以将把支撑组件与灯本体角度调小置于地面以把支撑组件作为灯本体后支点固定。

[0006] 上述二个投光灯都可对照射的角度进行调节以改变投射方向,但是没有对防雨性能和防漏电性能进行改进。

发明内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述的技术现状而提供一种结构简单合理、照明效果好且可方便调节角度的投光灯,防止产品跌落损坏并且能更有效的隔离避免导电对使用者伤害,同时具有较好的防水性能。

[0008] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种投光灯,包括灯体和底座,灯体内设有发光元件和PCB板,所述灯体可前后一定角度调节地安装在底座上,灯体包括密封对合的前盖和后盖,其特征在于:其中前盖采用压铸铝,后盖采用PC材料,前盖的外端面中部设有一凹腔,凹腔内从内至外依次设有发光元件、灯碗,在灯碗前侧的凹腔的开口处密封安装有钢化玻璃,发光元件采用COB灯,PCB板安装在后盖与前盖对合形成的腔体内,后盖与前盖对合处设有第一密封圈。

[0009] 作为改进,所述灯体呈四角切边的矩形结构,前盖中部的凹腔为与COB灯相对应的矩形腔,COB灯的边缘设有安装孔,凹腔底面上开设对应的通孔,COB灯通过螺钉固定在凹腔内与PCB板电性连接,在凹腔的开口处设有供钢化玻璃安装的扩径台阶,钢化玻璃设置在凹腔开口的台阶面上通过玻璃压板固定,在钢化玻璃与台阶面之间衬有增加防水性的第二密封圈。

[0010] 再改进,所述后盖的内侧凸设有供PCB板安装的安装凸柱,PCB板上设有对应的定位孔,PCB板通过螺丝固定在后盖内侧,后盖的外侧设有左右二个用于调节照明亮度和灯光颜色的旋钮,PCB板上凸设有二个与旋钮相连接的圆柱,在后盖上对应于圆柱的开孔位置衬有防水圈。

[0011] 再改进,所述底座是由一H形支架和一U形支架组装而成,H形支架是由二根平行的底板和一横板组成,横板固定搁置在二根底板的中部上方,横板的中部开设有一螺纹孔,U形支架设置在横板上,U形支架的中部开设有一对应的连接孔,通过一连接螺栓将U形支架可拆卸地固定在H形支架上。

[0012] 进一步,所述后盖的底部左右两侧分别向下凸设有与U形支架转动连接的连接耳,连接耳上开设有旋转孔,U形支架的上端左右两侧开设有对应的转孔,通过羊角螺杆穿过旋转孔、转孔将灯体可前后一定角度调节地安装在底座上。

[0013] 再进一步,所述H形支架的二根底板的两端分别套设有防滑套。

[0014] 进一步,所述后盖的外侧下部开设有一USB插口,后盖内、PCB板的下方设有与USB插口相连接的USB线路板,USB插口处设有USB塞。

[0015] 进一步,所述前盖的内侧具有与后盖相对合的对合面,在对合面上设有连接柱,后盖上设有对应的沉孔,二者对合后通过螺丝固定。

[0016] 进一步,所述后盖的上端中部凸设有一梯形凸台,梯形凸台上设有一提手,提手的下端设置在梯形凸台的左右两侧,提手的下端两侧开设有连接孔,前盖的上端设有对应的连接柱,提手通过螺钉与前盖固定。

[0017] 最后,所述后盖的底部开设有一供电电源线引入的出线孔,在出线孔处设有防水接头,电源线采用三芯线,电源插头为三脚插头或二脚插头。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:灯体的外壳采用PC材料和压铸铝,利于防止产品跌落损坏并且PC材料能更有效的隔离避免导电对使用者伤害;发光元件采用大功率COB灯,明亮照射可达4500LM以上,灯碗前面的钢化玻璃符合零下20度防冻测试和500克1.5米球压测试且透光率达到98%以上;底座可拆卸,可方便调节灯体的照射角度;设置提手,可方便携带并移动;插头电源线采用三芯线防止漏电对使用者产生伤害。设置防水USB接口,便于修改投光灯投光方式。接口本实用新型结构简单合理、防水性能好且可方便调节照明角度和照明亮度,同时防摔、防漏电,可满足户外照明的需要,适合在户外下雨情况下使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例1的正面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例1的背面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例1的横向剖视图;

- [0022] 图4为本实用新型实施例1的纵向剖视图；
[0023] 图5为本实用新型实施例1的分解图；
[0024] 图6为本实用新型实施例2的正面结构示意图。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0026] 如图1~6所示,一种投光灯,包括灯体A和底座9,灯体A可前后一定角度调节地安装在底座9上,灯体A内设有发光元件3和PCB板7。灯体A呈四角切边的矩形结构,灯体A包括密封对合的前盖1和后盖2,其中前盖1采用压铸铝,后盖2采用PC材料,前盖1的内侧具有与后盖2相对合的对合面,在对合面上设有连接柱,后盖2上设有对应的沉孔,二者对合后通过螺丝固定,后盖2与前盖1对合处设有第一密封圈40。

[0027] 前盖1的外端面中部设有一凹腔11,凹腔11内从内至外依次设有发光元件3、灯碗4,发光元件3采用大功率COB灯,灯光明亮照射可达4500LM以上,在灯碗4前侧的凹腔11的开口处密封安装有钢化玻璃5,钢化玻璃5符合零下20度防冻测试和500克1.5米球压测试,且透光率达到98%以上。PCB板7安装在后盖2与前盖1对合形成的腔体内。凹腔11为与COB灯3相对应的矩形腔,COB灯3的边缘设有安装孔,凹腔11底面上开设对应的通孔,COB灯3通过螺钉固定在凹腔11内与PCB板7电性连接,在凹腔11的开口处设有供钢化玻璃5安装的扩径台阶,钢化玻璃5设置在凹腔11开口的台阶面上通过玻璃压板6固定,在钢化玻璃5与台阶面之间衬有增加防水性的第二密封圈30。

[0028] 后盖2的内侧凸设有供PCB板7安装的安装凸柱,PCB板7上设有对应的定位孔,PCB板7通过螺丝固定在后盖2内侧,后盖2的外侧设有左右二个用于调节照明亮度和灯光颜色的旋钮10,PCB板7上凸设有二个与旋钮10相连接的圆柱71,在后盖上对应于圆柱71的开孔位置衬有防水圈60。

[0029] 在后盖2的外侧下部开设有USB插口8,后盖2内、PCB板7的下方设有与USB插口8相连接的USB线路板81,USB插口8处设有USB塞82,可方便充电。后盖2的上端中部凸设有一梯形凸台23,梯形凸台23上设有一提手50,提手50的下端设置在梯形凸台23的左右两侧,提手50的下端两侧开设有连接孔,前盖1的上端设有对应的连接柱,提手50通过螺钉与前盖1固定。后盖2的底部开设有供电源线引入的出线孔,在出线孔处设有防水接头70,电源线采用三芯线,可防止漏电对使用者产生伤害,电源插头80为三脚插头。

[0030] 底座9是由一H形支架91和一U形支架92组装而成,H形支架91是由二根平行的底板911和一横板912组成,横板912固定搁置在二根底板911的中部上方,横板912的中部开设有一螺纹孔,U形支架92设置在横板912上,U形支架92的中部开设有对应的连接孔921,通过一连接螺栓93将U形支架92可拆卸地固定在H形支架91上。后盖2的底部左右两侧分别向下凸设有与U形支架92转动连接的连接耳21,连接耳21上开设有旋转孔22,U形支架92的上端左右两侧开设有对应的转孔922,通过羊角螺杆20穿过旋转孔22、转孔922将灯体A可前后一定角度调节地安装在底座9上。H形支架91的二根底板911的两端分别套设有防滑套913。

[0031] 使用时,可通过旋钮10来调节照明的亮度与颜色,通过调节羊角螺杆20,对灯体A的照射角度进行调节,由于灯体的外壳采用PC材料和压铸铝,利于防止产品跌落损坏并且PC材料能更有效的隔离避免导电对使用者伤害,本实施例具有较好的防水性能,尤其适合

户外下雨情况下使用。

[0032] 实施例2

[0033] 如图6所示,与实施例1的区别在于,投光灯的电源插头80为二脚插头。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

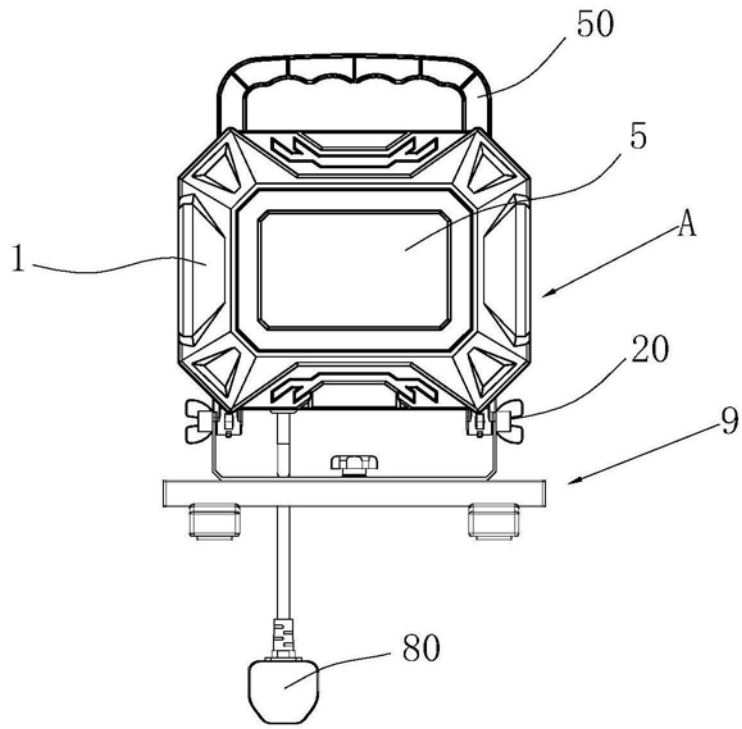


图1

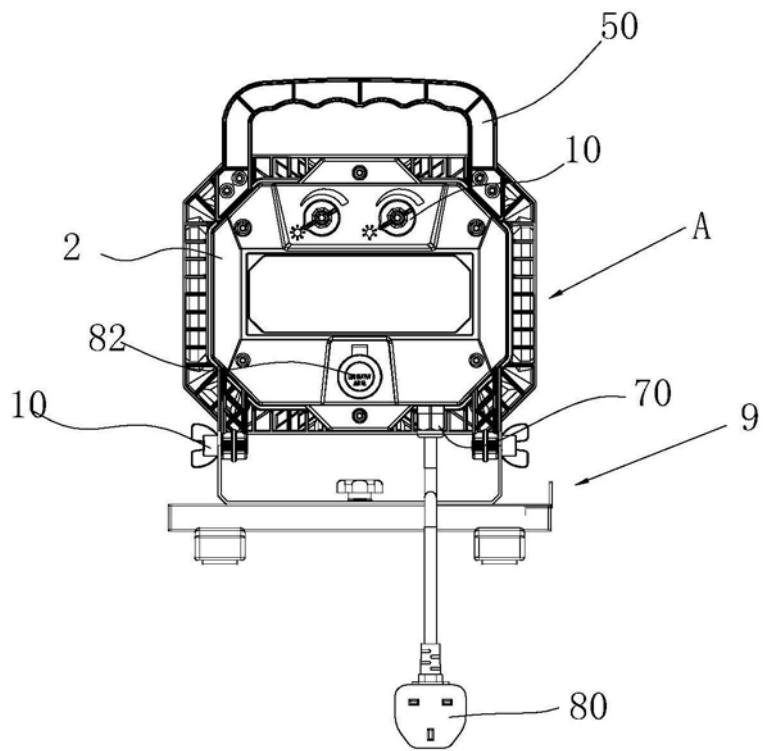


图2

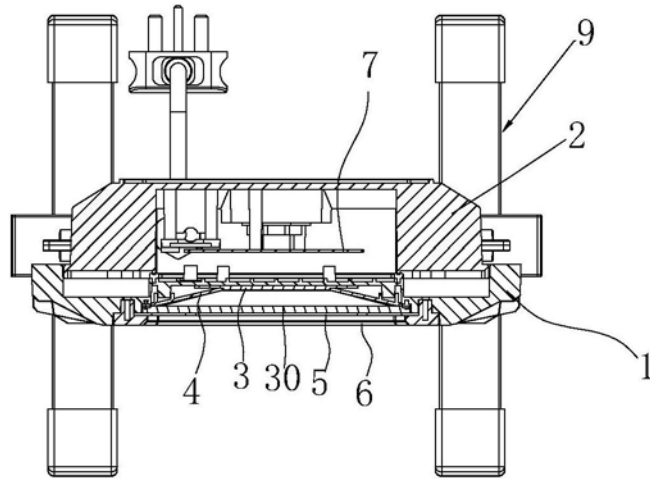


图3

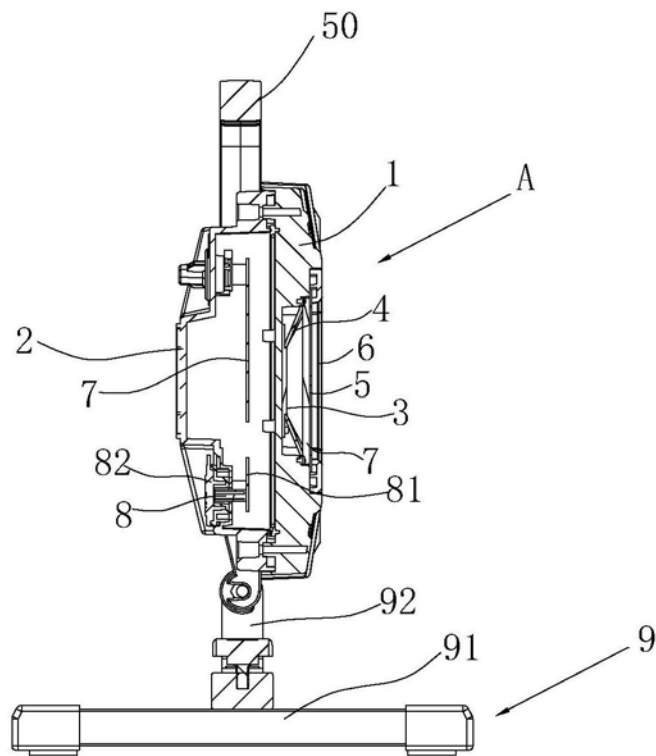


图4

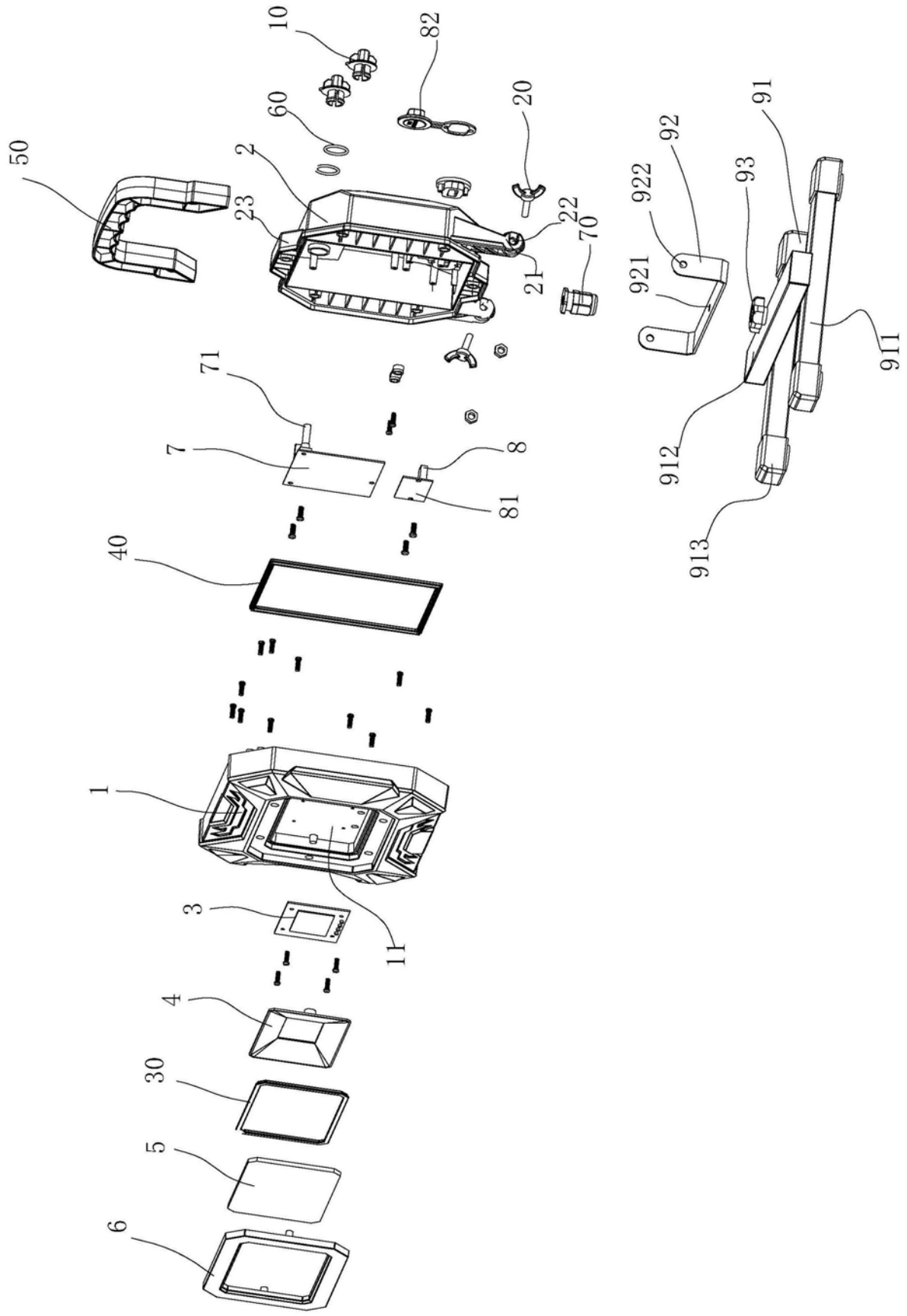


图5

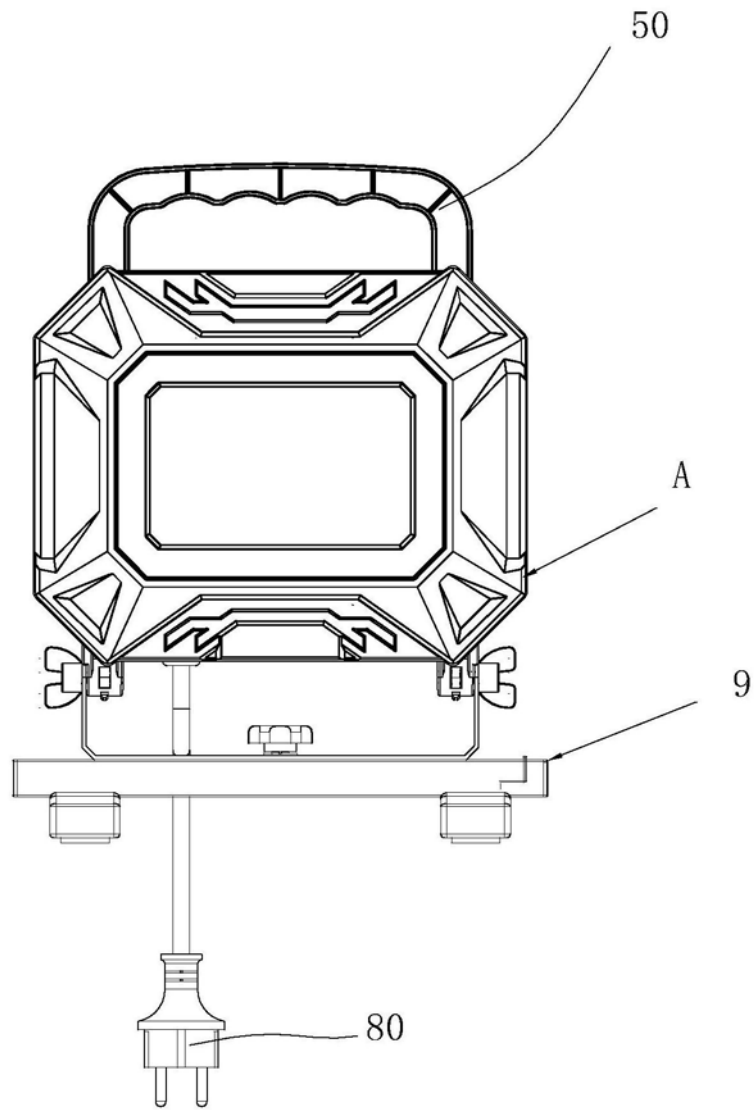


图6