(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 209165241 U
(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201822158468.X

(22)申请日 2018.12.21

(73)专利权人 中山市迪日照明科技有限公司
地址 528400 广东省中山市古镇镇东兴路同益工业园华星塑料机械有限公司后门对面厂房6楼之5

(72)发明人 丁建春

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 张清彦

(51)Int.Cl.
F21S 9/02(2006.01)
F21V 21/104(2006.01)
F21V 21/22(2006.01)
F21V 29/56(2015.01)
F21V 29/74(2015.01)
F21V 29/67(2015.01)

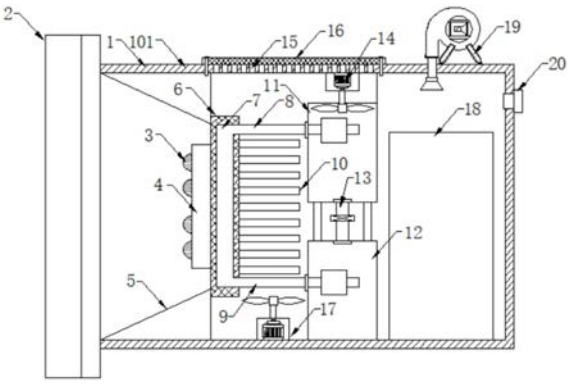
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效散热的投光灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效散热的投光灯，包括投光灯外壳和灯罩，投光灯外壳前端转动连接有灯罩，投光灯外壳内由隔板分为三个腔室，第一个腔室内设置有反光罩，反光罩向内一端设置有光源板，光源板外侧设置有若干个灯珠，光源板内侧设置有散热座，散热座设置在第二腔室内，投光灯外壳在对应第二腔室的顶部均匀分布有散热孔，投光灯外壳的第二腔室内设置有蓄电池；散热座内横向设置有散热水管，散热水管的出水端连接有回收水管，回收水管另一端连接有设置在冷却水箱内的水泵，散热水管的进水端连接有进水管，通过设置的散热水管和散热片，对投光灯进行高效散热，提高散热效率，保护投光灯的结构，延长投光灯的使用寿命。



CN 209165241 U

1.一种高效散热的投光灯，其特征在于，包括投光灯外壳(1)和灯罩(2)，投光灯外壳(1)前端转动连接有灯罩(2)，投光灯外壳(1)内由隔板分为三个腔室，第一个腔室内设置有反光罩(5)，反光罩(5)向内一端设置有光源板(4)，光源板(4)外侧设置有若干个灯珠(3)，光源板(4)内侧设置有散热座(6)，散热座(6)设置在第二腔室内，投光灯外壳(1)在对应第二腔室的顶部均匀分布有散热孔(15)，投光灯外壳(1)的第二腔室内设置有蓄电池(18)；

散热座(6)内横向设置有散热水管(7)，散热水管(7)的出水端连接有回收水管(8)，回收水管(8)另一端连接有设置在冷却水箱(11)内的水泵，散热水管(7)的进水端连接有进水管(9)，进水管(9)另一端连接有设置在供水箱(12)内的水泵，冷却水箱(11)设置在供水箱(12)的顶部，冷却水箱(11)的底部设置有出水口，且出水口通过连接水管(13)和供水箱(12)顶部的进水口连通，连接水管(13)上设置有电磁阀，冷却水箱(11)的顶板上对称设置有两段和散热孔(15)连接的排气管，冷却水箱(11)内设置有第一散热风机(14)的扇叶，第一散热风机(14)的电机箱固定安装在投光灯外壳(1)的顶部内壁上，散热座(6)靠近冷却水箱(11)的一侧固定连接有多片横向设置的散热片(10)，散热片(10)的底部设置有第二散热风机(17)，第二散热风机(17)的电机箱固定安装在投光灯外壳(1)的底部内壁上。

2.根据权利要求1所述的一种高效散热的投光灯，其特征在于，投光灯外壳(1)外侧设置有缓冲层(101)，投光灯外壳(1)两外侧均设置有伸缩调节管(102)，光灯外壳(1)两外侧和伸缩调节管(102)的顶端均设置有与调节螺栓(103)转动连接的螺孔，伸缩调节管(102)底部设置有安装底座(105)，投光灯外壳(1)外侧设置有操作面板(106)，操作面板(106)上的控制按钮分别与冷却水箱(11)和供水箱(12)内的水泵、连接水管(13)上的电磁阀、第一散热风机(14)、第二散热风机(17)和冷风机(19)对应电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种高效散热的投光灯，其特征在于，蓄电池(18)所在的第三腔室内设置有冷风喷头，且冷风喷头通过管道连接有设置在投光灯外壳(1)顶部的冷风机(19)的出风端，投光灯外壳(1)的后端设置有排气孔(20)，蓄电池(18)与设置在投光灯外壳(1)外侧的充电插孔(104)电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种高效散热的投光灯，其特征在于，散热座(6)和散热片(10)的接触面上设置有导热硅胶层。

5.根据权利要求1所述的一种高效散热的投光灯，其特征在于，散热孔(15)外侧罩有防尘网(16)，防尘网(16)两端通过螺钉固定安装在投光灯外壳(1)上。

一种高效散热的投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投光灯散热技术领域，尤指一种高效散热的投光灯。

背景技术

[0002] 投光灯是指定被照面上的照度高于周围环境的灯具，又称聚光灯。现有的投光灯长时间的工作，产生大量的热量，投光灯本体散热效率不高，长时间不进行散热，如果只给投光灯通过安装风扇进行散热，散热效率不高，容易导致热量积聚在投光灯内，损坏投光灯的结构，影响投光灯的使用寿命，给投光灯的照明工作造成影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺点，提供一种高效散热的投光灯。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 本实用新型提供一种高效散热的投光灯，包括投光灯外壳和灯罩，投光灯外壳前端转动连接有灯罩，投光灯外壳内由隔板分为三个腔室，第一个腔室内设置有反光罩，反光罩向内一端设置有光源板，光源板外侧设置有若干个灯珠，光源板内侧设置有散热座，散热座设置在第二腔室内，投光灯外壳在对应第二腔室的顶部均匀分布有散热孔，投光灯外壳的第二腔室内设置有蓄电池；

[0006] 散热座内横向设置有散热水管，散热水管的出水端连接有回收水管，回收水管另一端连接有设置在冷却水箱内的水泵，散热水管的进水端连接有进水管，进水管另一端连接有设置在供水箱内的水泵，冷却水箱设置在供水箱的顶部，冷却水箱的底部设置有出水口，且出水口通过连接水管和供水箱顶部的进水口连通，连接水管上设置有电磁阀，冷却水箱的顶板上对称设置有两段和散热孔连接的排气管，冷却水箱内设置有第一散热风机的扇叶，第一散热风机的电机箱固定安装在投光灯外壳的顶部内壁上，散热座靠近冷却水箱的一侧固定连接有多片横向设置的散热片，散热片的底部设置有第二散热风机，第二散热风机的电机箱固定安装在投光灯外壳的底部内壁上。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，投光灯外壳外侧设置有缓冲层，投光灯外壳两外侧均设置有伸缩调节管，光灯外壳两外侧和伸缩调节管的顶端均设置有与调节螺栓转动连接的螺孔，伸缩调节管底部设置有安装底座，投光灯外壳外侧设置有操作面板，操作面板上的控制按钮分别与冷却水箱和供水箱内的水泵、连接水管上的电磁阀、第一散热风机、第二散热风机和冷风机对应电性连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，蓄电池所在的第三腔室内设置有冷风喷头，且冷风喷头通过管道连接有设置在投光灯外壳顶部的冷风机的出风端，投光灯外壳的后端设置有排气孔，蓄电池与设置在投光灯外壳外侧的充电插孔电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，散热座和散热片的接触面上设置有导热硅胶层。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，散热孔外侧罩有防尘网，防尘网两端通过螺钉固定安装在投光灯外壳上。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型提供的一种高效散热的投光灯，通过设置的散热水管和散热片，对投光灯进行高效散热，提高散热效率，保护投光灯的结构，延长投光灯的使用寿命，该投光灯自带蓄电池，充当移动电源，通过冷风机对工作的蓄电池进行散热，保护蓄电池，根据使用要求通过伸缩调节管和调节螺栓，调整投光灯的高度和角度，操作方便，散热孔外侧的防尘网防止灰尘进入到投光灯外壳内，保护投光灯。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 在附图中：

[0014] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型投光灯本体结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型后视图。

[0017] 图中标号：1、投光灯外壳；101、缓冲层；102、伸缩调节管；103、调节螺栓；104、充电插孔；105、安装底座；106、操作面板；2、灯罩；3、灯珠；4、光源板；5、反光罩；6、散热座；7、散热水管；8、回收水管；9、进水管；10、散热片；11、冷却水箱；12、供水箱；13、连接水管；14、第一散热风机；15、散热孔；16、防尘网；17、第二散热风机；18、蓄电池；19、冷风机；20、排气孔。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 实施例：如图1-3所示，本实用新型提供一种高效散热的投光灯，包括投光灯外壳1和灯罩2，投光灯外壳1前端转动连接有灯罩2，投光灯外壳1内由隔板分为三个腔室，第一个腔室内设置有反光罩5，反光罩5向内一端设置有光源板4，光源板4外侧设置有若干个灯珠3，光源板4内侧设置有散热座6，散热座6设置在第二腔室内，投光灯外壳1在对应第二腔室的顶部均匀分布有散热孔15，投光灯外壳1的第二腔室内设置有蓄电池18；

[0022] 散热座6内横向设置有散热水管7，对散热座6进行水冷，对投光灯进行散热，散热水管7的出水端连接有回收水管8，回收水管8另一端连接有设置在冷却水箱11内的水泵，散

热水管7的进水端连接有进水管9，进水管9另一端连接有设置在供水箱12内的水泵，冷却水箱11设置在供水箱12的顶部，冷却水箱11的底部设置有出水口，且出水口通过连接水管13和供水箱12顶部的进水口连通，连接水管13上设置有电磁阀，冷却水箱11的顶板上对称设置有两段和散热孔15连接的排气管，冷却水箱11内设置有第一散热风机14的扇叶，第一散热风机14的电机箱固定安装在投光灯外壳1的顶部内壁上，对冷却水箱11内的热水进行降温散热，冷却后的水通过连接水管13流进供水箱12内，进行水冷散热的供水源，散热座6靠近冷却水箱11的一侧固定连接有多片横向设置的散热片10，散热片10的底部设置有第二散热风机17，第二散热风机17固定安装在投光灯外壳1的底部内壁上，加快散热片10的散热效率。

[0023] 投光灯外壳1外侧设置有缓冲层101，投光灯外壳1两外侧均设置有伸缩调节管102，光灯外壳1两外侧和伸缩调节管102的顶端均设置有与调节螺栓103转动连接的螺孔，伸缩调节管102和调节螺栓103方便对投光灯外壳1的高度和角度进行调整，方便照明，伸缩调节管102底部设置有安装底座105，投光灯外壳1外侧设置有操作面板106，操作面板106上的控制按钮分别与冷却水箱11和供水箱12内的水泵、连接水管13上的电磁阀、第一散热风机14、第二散热风机17和冷风机19对应电性连接，通过控制按钮操作电气设备，简单方便。

[0024] 蓄电池18所在的第三腔室内设置有冷风喷头，且冷风喷头通过管道连接有设置在投光灯外壳1顶部的冷风机19的出风端，投光灯外壳1的后端设置有排气孔20，蓄电池18与设置在投光灯外壳1外侧的充电插孔104电性连接，冷风机19对发热的蓄电池18进行散热，防止电量消耗过快，排气孔20排出第三腔室内的热空气。

[0025] 散热座6和散热片10的接触面上设置有导热硅胶层，方便热量进行传递，散热片10进行散热。

[0026] 散热孔15外侧罩有防尘网16，防尘网16两端通过螺钉固定安装在投光灯外壳1上，防止灰尘进入到投光灯外壳1内。

[0027] 工作原理：

[0028] 在对工作的投光灯进行散热时，光源板4工作产生的热量在散热座6处，经过散热座6一侧的散热片10进行散热，通过操作面板106上的控制按钮打开第二散热风机17和供水箱12内水泵的开关，第二散热风机17加快散热片10的散热效率，供水箱12通过进水管9给散热水管7提供水源，对散热座6进行水冷散热，打开冷却水箱11内水泵的开关，通过回收水管8回收吸收热量的水进入冷却水箱11内，打开第一散热风机14的开关，对冷却水箱11内的水进行吹风散热，热气通过排气管排出，冷却后的水经过连接水管13流进供水箱12内进行循环使用，当蓄电池18工作一段时间后，打开冷风机19的开关，对蓄电池18进行散热，热气通过排气孔20排出，充电插孔104给蓄电池18进行充电，通过安装底座105安装该投光灯，转动调节螺栓103对投光灯照明的角度机械能调整，伸缩调节管102对投光灯的高度进行调整。

[0029] 综上所述，该设备通过设置的散热水管和散热片，对投光灯进行高效散热，提高散热效率，保护投光灯的结构，延长投光灯的使用寿命，该投光灯自带蓄电池，充当移动电源，通过冷风机对工作的蓄电池进行散热，保护蓄电池，根据使用要求通过伸缩调节管和调节螺栓，调整投光灯的高度和角度，操作方便，散热孔外侧的防尘网防止灰尘进入到投光灯外壳内，保护投光灯。

[0030] 值得注意的是：整个装置通过操作面板上的控制按钮对其实现控制，由于控制按

钮匹配的设备为常用设备，属于现有成熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0031] 最后应说明的是：以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

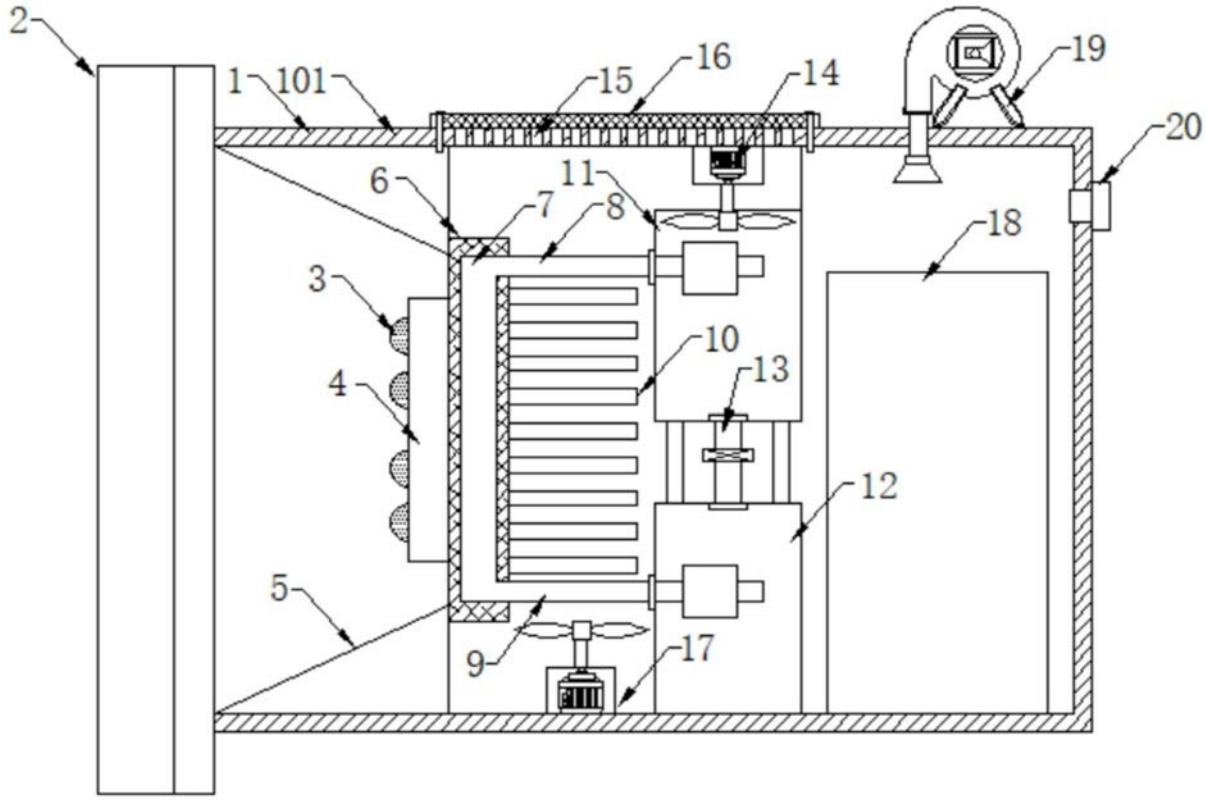


图1

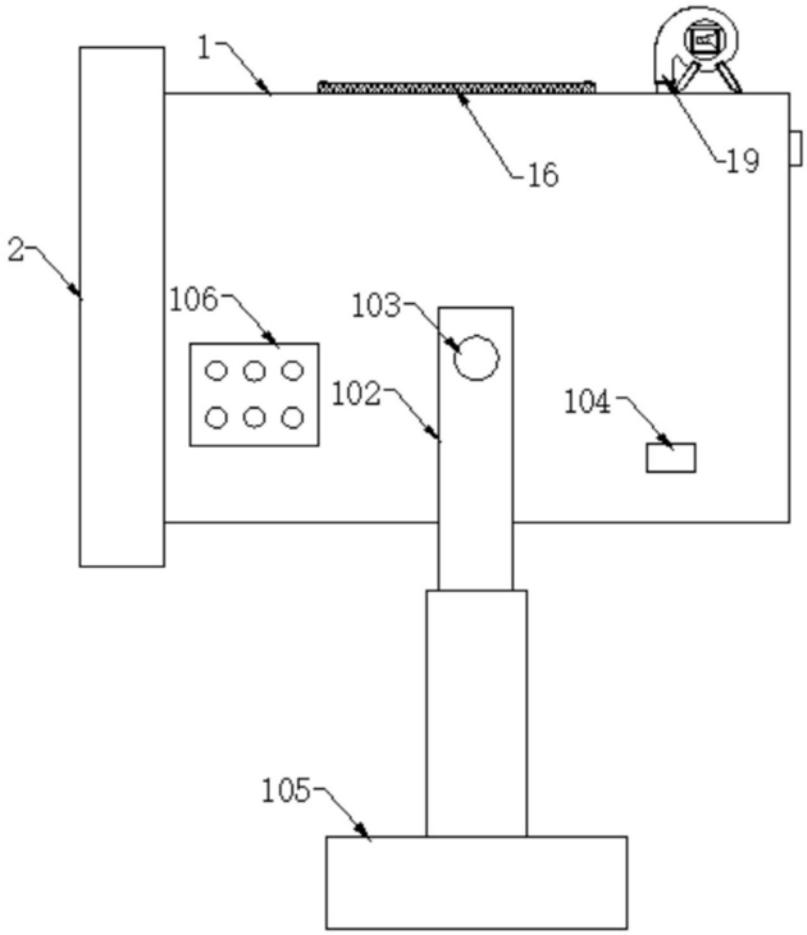


图2

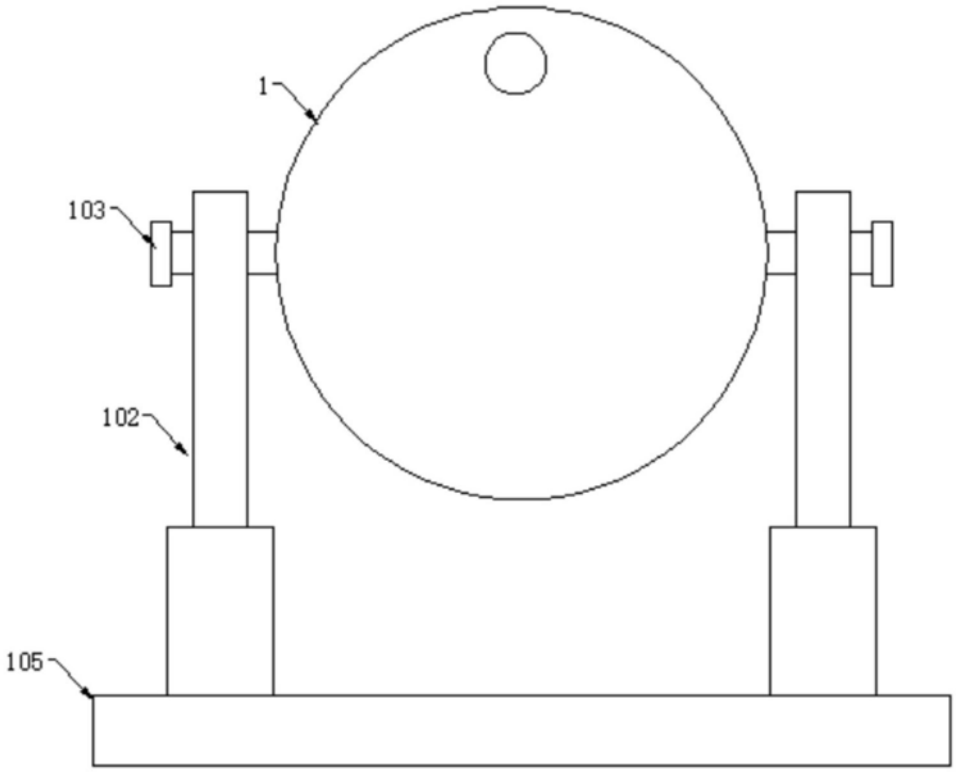


图3