(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 209458753 U
(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201920344942.X

(22)申请日 2019.03.19

(73)专利权人 深圳市泛科科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道吉华路312号德宝利科技园B栋3楼

(72)发明人 焦海涛

(74)专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理事务所(普通合伙) 44540
代理人 胡丽琴

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 29/56(2015.01)
F21V 21/22(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21V 7/00(2006.01)
A01G 7/06(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

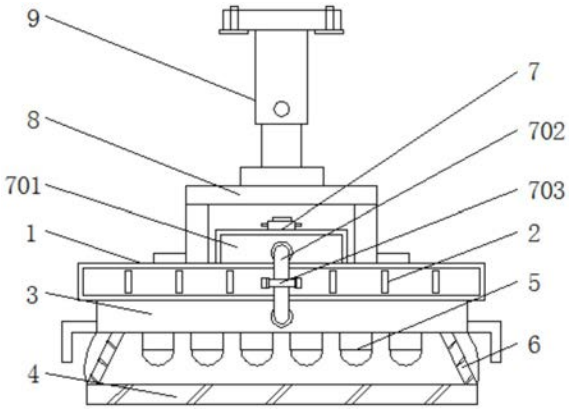
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有自散热结构的植物生长灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自散热结构的植物生长灯，包括灯座、透明灯罩和水冷散热组件，所述灯座的外侧设置有散热口，且灯座的下方固定有灯框主体，所述透明灯罩安装于灯框主体的下方外侧，且透明灯罩的内侧设置有LED灯珠，所述LED灯珠的两侧固定有反光镜板，所述水冷散热组件安装于灯座的一侧，且灯座的上方安装有固定架，所述固定架与灯座之间为螺栓连接，且固定架的上方固定有伸缩杆，所述灯框主体的内部中间设置有安装腔室，且安装腔室的中部固定有安装盒，所述安装盒的外侧设置有布线组件。该具有自散热结构的植物生长灯设置有水冷散热组件，便于对灯框主体内部的安装腔室进行快速散热。



CN 209458753 U

1.一种具有自散热结构的植物生长灯，包括灯座(1)、透明灯罩(4)和水冷散热组件(7)，其特征在于：所述灯座(1)的外侧设置有散热口(2)，且灯座(1)的下方固定有灯框主体(3)，所述透明灯罩(4)安装于灯框主体(3)的下方外侧，且透明灯罩(4)的内侧设置有LED灯珠(5)，所述LED灯珠(5)的两侧固定有反光镜板(6)，所述水冷散热组件(7)安装于灯座(1)的一侧，且灯座(1)的上方安装有固定架(8)，所述固定架(8)与灯座(1)之间为螺栓连接，且固定架(8)的上方固定有伸缩杆(9)，所述灯框主体(3)的内部中间设置有安装腔室(10)，且安装腔室(10)的中部固定有安装盒(11)，所述安装盒(11)的外侧设置有布线组件(12)。

2.根据权利要求1所述的一种具有自散热结构的植物生长灯，其特征在于：所述灯座(1)和固定架(8)通过伸缩杆(9)构成可升降结构，且灯座(1)的外侧呈对称状均匀分布有散热口(2)。

3.根据权利要求1所述的一种具有自散热结构的植物生长灯，其特征在于：所述水冷散热组件(7)包括有储水盒(701)、连接管(702)、弧形定位板(703)、矩形水槽(704)、排水管(705)和散热铝片(706)，所述储水盒(701)的外侧下方固定有连接管(702)，且连接管(702)的外侧安装有弧形定位板(703)，所述灯框主体(3)的内侧壁设置有矩形水槽(704)，且矩形水槽(704)的两侧安装有排水管(705)，所述安装腔室(10)的一侧固定有散热铝片(706)。

4.根据权利要求3所述的一种具有自散热结构的植物生长灯，其特征在于：所述储水盒(701)通过连接管(702)与矩形水槽(704)的内部相连通，且矩形水槽(704)的对称中心与灯框主体(3)的对称中心重合。

5.根据权利要求1所述的一种具有自散热结构的植物生长灯，其特征在于：所述布线组件(12)包括有置线槽(1201)、挡线板(1202)和穿线孔(1203)，所述置线槽(1201)的上方外侧固定有挡线板(1202)，且置线槽(1201)的下方四角设置有穿线孔(1203)。

6.根据权利要求5所述的一种具有自散热结构的植物生长灯，其特征在于：所述置线槽(1201)之间关于安装盒(11)的中心线相对称，且置线槽(1201)的上方外侧等距分布有挡线板(1202)。

一种具有自散热结构的植物生长灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物生长灯技术领域，具体为一种具有自散热结构的植物生长灯。

背景技术

[0002] 植物生长灯是种特殊的灯具，依照植物生长规律，植物必须需要太阳光，而植物生长灯就是利用太阳光的原理，灯光代替太阳光给植物生长提供发育环境的一种灯具，它能够有效节约资源，改善生态环境。

[0003] 现有的植物生长灯不具备快速有效的散热结构，在长时间使用后容易产生高温，造成灯珠损坏，且没有合理有效的布线结构，多组灯珠的连接电线容易相互缠绕，影响使用，为此，我们提出一种具有自散热结构的植物生长灯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有自散热结构的植物生长灯，以解决上述背景技术中提出的植物生长灯不具备快速有效的散热结构，在长时间使用后容易产生高温，造成灯珠损坏，且没有合理有效的布线结构，多组灯珠的连接电线容易相互缠绕，影响使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有自散热结构的植物生长灯，包括灯座、透明灯罩和水冷散热组件，所述灯座的外侧设置有散热口，且灯座的下方固定有灯框主体，所述透明灯罩安装于灯框主体的下方外侧，且透明灯罩的内侧设置有LED灯珠，所述LED灯珠的两侧固定有反光镜板，所述水冷散热组件安装于灯座的一侧，且灯座的上方安装有固定架，所述固定架与灯座之间为螺栓连接，且固定架的上方固定有伸缩杆，所述灯框主体的内部中间设置有安装腔室，且安装腔室的中部固定有安装盒，所述安装盒的外侧设置有布线组件。

[0006] 优选的，所述灯座和固定架通过伸缩杆构成可升降结构，且灯座的外侧呈对称状均匀分布有散热口。

[0007] 优选的，所述水冷散热组件包括有储水盒、连接管、弧形定位板、矩形水槽、排水管和散热铝片，所述储水盒的外侧下方固定有连接管，且连接管的外侧安装有弧形定位板，所述灯框主体的内侧壁设置有矩形水槽，且矩形水槽的两侧安装有排水管，所述安装腔室的一侧固定有散热铝片。

[0008] 优选的，所述储水盒通过连接管与矩形水槽的内部相连通，且矩形水槽的对称中心与灯框主体的对称中心重合。

[0009] 优选的，所述布线组件包括有置线槽、挡线板和穿线孔，所述置线槽的上方外侧固定有挡线板，且置线槽的下方四角设置有穿线孔。

[0010] 优选的，所述置线槽之间关于安装盒的中心线相对称，且置线槽的上方外侧等距分布有挡线板。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该具有自散热结构的植物生长灯设置有水冷散热组件，便于对灯框主体内部的安装腔室进行快速散热，矩形水槽的对称中心与灯框主体的对称中心重合，便于通过矩形水槽对灯框主体内部的安装腔室进行均匀的散热，连接管可以将储水盒内部的冷却水导入至矩形水槽，弧形定位板便于对连接管进行固定和防护；

[0012] 散热铝片具有导热的作用，便于将安装腔室内的热量导入至冷却水中进行快速降温散热，排水管便于矩形水槽内部水分的排出，LED灯珠为同心圆状交错分布的红蓝光源，使得植物可以充分获得其生长所需的光源，反光镜板可以起到反射聚光的作用，便于增加光源亮度；

[0013] 置线槽内部便于设置与安装盒内部控制组件相连的各类连接电线，等距分布的挡线板可以对置线槽内部的连接电线进行限位，防止连接电线脱离置线槽，连接电源的缆线可以穿过穿线孔连接到灯座内部进行安装设置，均匀分布的散热口对灯座的内部进行均匀的散热，伸缩杆的长度可以调整，从而便于调整固定架和灯座的高度，以便调整光源与植物的光照距离。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型灯框主体内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图。

[0017] 图中：1、灯座；2、散热口；3、灯框主体；4、透明灯罩；5、LED灯珠；6、反光镜板；7、水冷散热组件；701、储水盒；702、连接管；703、弧形定位板；704、矩形水槽；705、排水管；706、散热铝片；8、固定架；9、伸缩杆；10、安装腔室；11、安装盒；12、布线组件；1201、置线槽；1202、挡线板；1203、穿线孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有自散热结构的植物生长灯，包括灯座1、散热口2、灯框主体3、透明灯罩4、LED灯珠5、反光镜板6、水冷散热组件7、储水盒701、连接管702、弧形定位板703、矩形水槽704、排水管705、散热铝片706、固定架8、伸缩杆9、安装腔室10、安装盒11、布线组件12、置线槽1201、挡线板1202和穿线孔1203，灯座1的外侧设置有散热口2，且灯座1的下方固定有灯框主体3；

[0020] 灯座1和固定架8通过伸缩杆9构成可升降结构，且灯座1的外侧呈对称状均匀分布有散热口2，灯座1和固定架8通过伸缩杆9构成可升降结构，便于通过伸缩杆9调整固定架8和灯座1的高度，以便调整光源与植物的光照距离，灯座1的外侧呈对称状均匀分布有散热口2，便于通过散热口2对灯座1的内部进行均匀的散热；

[0021] 透明灯罩4安装于灯框主体3的下方外侧，且透明灯罩4的内侧设置有LED灯珠5，

LED灯珠5的两侧固定有反光镜板6，水冷散热组件7安装于灯座1的一侧，且灯座1的上方安装有固定架8；

[0022] 水冷散热组件7包括有储水盒701、连接管702、弧形定位板703、矩形水槽704、排水管705和散热铝片706，储水盒701的外侧下方固定有连接管702，且连接管702的外侧安装有弧形定位板703，灯框主体3的内侧壁设置有矩形水槽704，且矩形水槽704的两侧安装有排水管705，安装腔室10的一侧固定有散热铝片706；

[0023] 储水盒701通过连接管702与矩形水槽704的内部相连通，且矩形水槽704的对称中心与灯框主体3的对称中心重合，储水盒701通过连接管702与矩形水槽704的内部相连通，便于通过连接管702将储水盒701内部的冷却水导入至矩形水槽704中，矩形水槽704的对称中心与灯框主体3的对称中心重合，便于通过矩形水槽704对灯框主体3内部的安装腔室10进行均匀的散热；

[0024] 固定架8与灯座1之间为螺栓连接，且固定架8的上方固定有伸缩杆9，灯框主体3的内部中间设置有安装腔室10，且安装腔室10的中部固定有安装盒11，安装盒11的外侧设置有布线组件12，布线组件12包括有置线槽1201、挡线板1202和穿线孔1203，置线槽1201的上方外侧固定有挡线板1202，且置线槽1201的下方四角设置有穿线孔1203；

[0025] 置线槽1201之间关于安装盒11的中心线相对称，且置线槽1201的上方外侧等距分布有挡线板1202，置线槽1201之间关于安装盒11的中心线相对称，便于在置线槽1201内部设置与安装盒11内部控制组件相连的各类连接电线，置线槽1201的上方外侧等距分布有挡线板1202，便于通过等距分布的挡线板1202对置线槽1201内部的连接电线进行限位，防止连接电线脱离置线槽1201。

[0026] 工作原理：对于这类的具有自散热结构的植物生长灯，首先可以将伸缩杆9与固定架8安装在植物上方的墙体上，然后安装好灯座1和灯框主体3以及透明灯罩4的内部组件，在灯框主体3内部的安装腔室10中，设置一用于主控的安装盒11，然后在置线槽1201内部设置与安装盒11内部控制组件相连的各类连接电线，并利用等距分布的挡线板1202对置线槽1201内部的连接电线进行限位，防止连接电线脱离置线槽1201，然后还可以将连接电源的缆线穿过穿线孔1203连接到灯座1内部进行安装设置；

[0027] 在使用的过程中可以接通电源，打开LED灯珠5，使得LED灯珠5模拟太阳光对植株进行栽培，LED灯珠5为同心圆状交错分布的红蓝光源，其红蓝灯珠比例可以自行设置，利用特定的光谱照射植株物，使得植物可以充分获得其生长所需的光源，同时具有一定角度的反光镜板6可以起到反射聚光的作用，增加光源亮度，在使用的过程中，可以通过均匀分布的散热口2对灯座1的内部进行均匀的散热；

[0028] 在长时间使用后灯框主体3内部的温度过高时，可以通过水冷散热组件7对灯框主体3内部的安装腔室10进行均匀的散热，首先通过连接管702将储水盒701内部的冷却水导入至矩形水槽704中，使得冷却水填充满矩形水槽704，同时散热铝片706的前端突出到矩形水槽704中，可以将安装腔室10内的热量导入至冷却水中进行快速降温散热，散热后通过排水管705排出矩形水槽704中的水源即可，就这样完成整个具有自散热结构的植物生长灯的使用过程。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

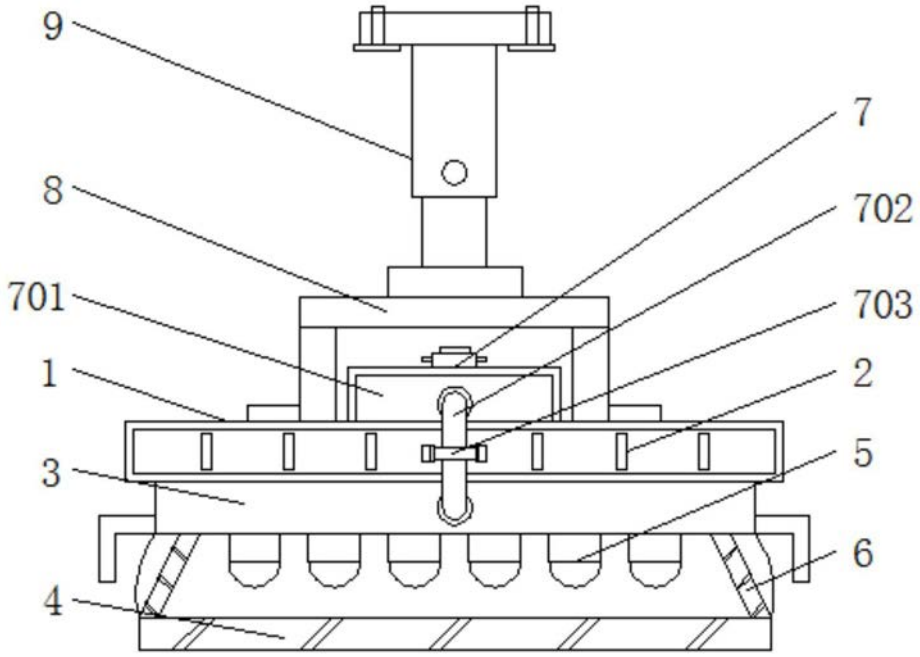


图1

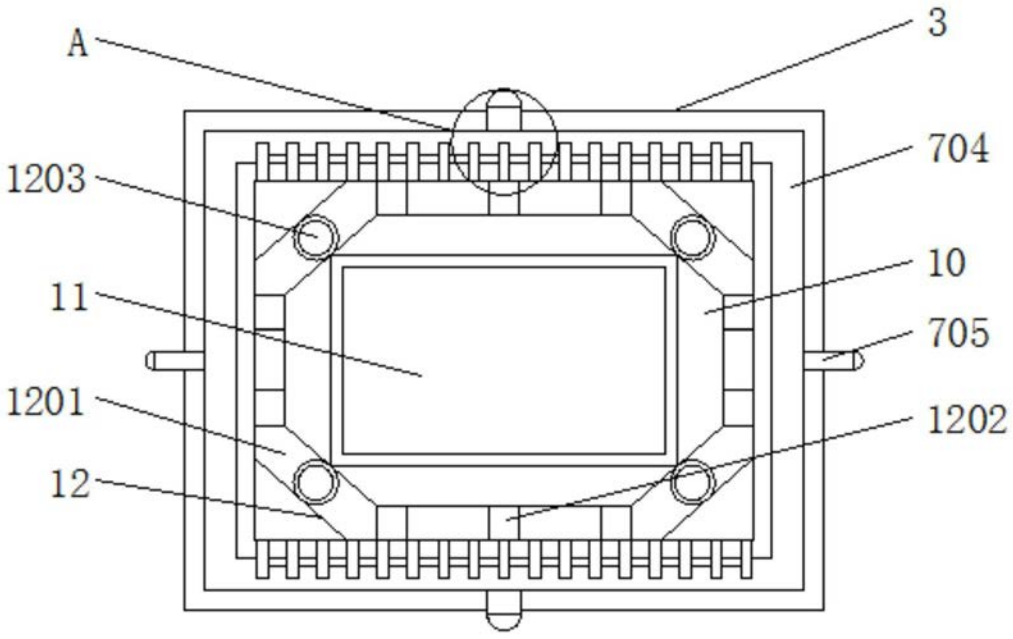


图2

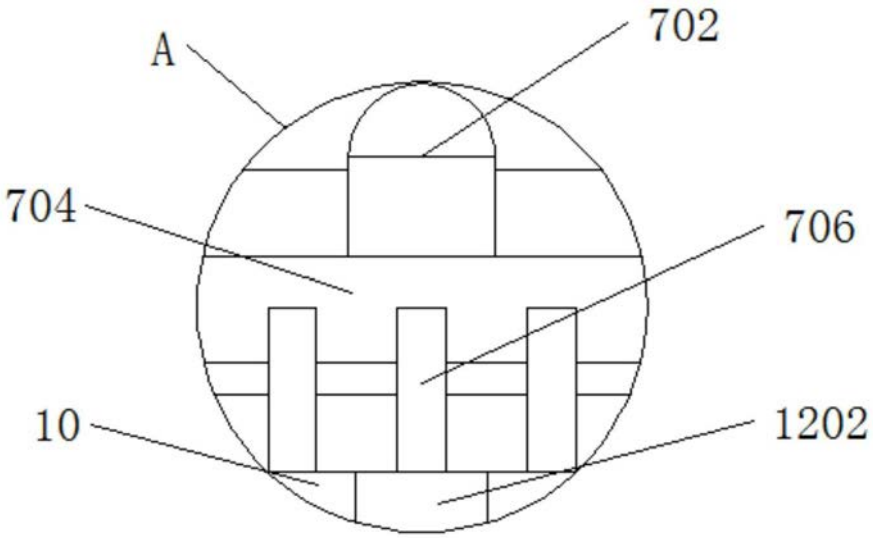


图3