(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111637387 A
(43)申请公布日 2020.09.08

(21)申请号 202010514615.1

(22)申请日 2020.06.08

(71)申请人 深圳市普耐科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街道同仁路普耐科技园

(72)发明人 胡建伟 范召鹏 李飞 刘伟

(74)专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281
代理人 任葵 彭家恩

(51)Int.Cl.
F21S 8/02(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21V 14/02(2006.01)
F21V 14/06(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

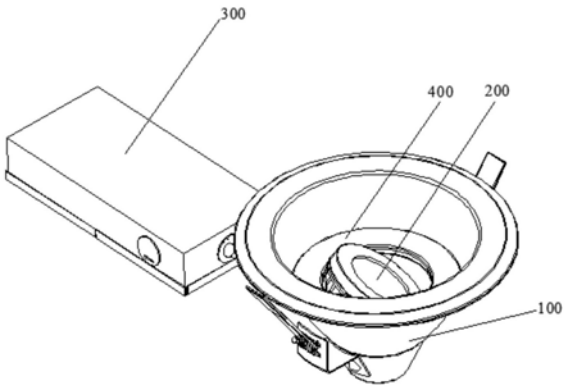
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种可调整照射角度的灯具

(57)摘要

一种可调整照射角度的灯具，包括外壳、灯芯组件和电源控制模块，所述灯芯组件设置在所述外壳内，所述灯芯组件包括光学透镜、散热器和灯板，所述灯板设置在所述散热器上，所述光学透镜罩设在所述灯板上，所述灯板包括线路板和设置在所述线路板上的LED灯珠，所述电源控制模块和所述线路板电连接，还包括旋转固定架，所述灯芯组件包括两个对称设置的第一转轴，所述灯芯组件通过所述第一转轴可转动地设置在所述旋转固定架上，所述旋转固定架设置在所述外壳内。本申请实施例提供的可调整照射角度的灯具，灯芯组件可转动地设置在旋转固定架上，通过转动第一转轴，可带动灯芯组件转动，从而使LED灯珠的照射角度可调，解决照射暗区、照射亮度不足等问题。



CN 111637387 A

1.一种可调整照射角度的灯具,包括外壳、灯芯组件和电源控制模块,所述灯芯组件设置在所述外壳内,所述灯芯组件包括光学透镜、散热器和灯板,所述灯板设置在所述散热器上,所述光学透镜罩设在所述灯板上,所述灯板包括线路板和设置在所述线路板上的LED灯珠,所述电源控制模块和所述线路板电连接,其特征在于,还包括旋转固定架,所述灯芯组件包括两个对称设置的第一转轴,所述灯芯组件通过所述第一转轴可转动地设置在所述旋转固定架上,所述旋转固定架设置在所述外壳内。

2.如权利要求1所述的灯具,其特征在于,所述旋转固定架包括两个第二转轴、支架和设置在所述支架上的限位槽,所述第二转轴分别与所述第一转轴配合,将所述灯芯组件可转动地设置在所述旋转固定架上。

3.如权利要求2所述的灯具,其特征在于,所述限位槽环绕所述灯芯组件。

4.如权利要求3所述的灯具,其特征在于,所述限位槽包括360度环形开口。

5.如权利要求1至4中任一项所述的灯具,其特征在于,所述光学透镜包括第一透镜。

6.如权利要求5所述的灯具,其特征在于,所述光学透镜还包括第二透镜和螺纹焦距调节环,所述第一透镜和所述第二透镜分别固定在所述螺纹焦距调节环的两端。

7.如权利要求1至4中任一项所述的灯具,其特征在于,所述电源控制模块用于分别连接三路调光开关和市电。

8.如权利要求7所述的灯具,其特征在于,所述电源控制模块包括五位端子台。

9.如权利要求1至4中任一项所述的灯具,其特征在于,所述LED灯珠包括长波紫外线LED、短波紫外线LED和普通照明LED,所述电源控制模块用于分别控制所述长波紫外线LED、所述短波紫外线LED和所述普通照明LED。

10.如权利要求9所述的灯具,其特征在于,所述长波紫外线的波长为320-420nm,所述短波紫外线的波长为200-280nm。

一种可调整照射角度的灯具

技术领域

[0001] 本申请涉及灯具,尤其涉及一种可调整照射角度的灯具。

背景技术

[0002] 现有的LED筒灯安装时,容易产生以下问题:如灯孔打偏,两灯之间安装距离太远时,易产生照射暗区;相邻两灯的安装高度太高,产生照射亮度不足;对于服装或者画展容易产生照度不够等。

发明内容

[0003] 本申请要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种可调整照射角度的灯具。

[0004] 本申请要解决的技术问题通过以下技术方案加以解决:

[0005] 一种可调整照射角度的灯具,包括外壳、灯芯组件和电源控制模块,所述灯芯组件设置在所述外壳内,所述灯芯组件包括光学透镜、散热器和灯板,所述灯板设置在所述散热器上,所述光学透镜罩设在所述灯板上,所述灯板包括线路板和设置在所述线路板上的LED灯珠,所述电源控制模块和所述线路板电连接,还包括旋转固定架,所述灯芯组件包括两个对称设置的第一转轴,所述灯芯组件通过所述第一转轴可转动地设置在所述旋转固定架上,所述旋转固定架设置在所述外壳内。

[0006] 上述灯具,所述旋转固定架包括两个第二转轴、支架和设置在所述支架上的限位槽,所述第二转轴分别与所述第一转轴配合,将所述灯芯组件可转动地设置在所述旋转固定架上。

[0007] 上述灯具,所述限位槽环绕所述灯芯组件。

[0008] 上述灯具,所述限位槽包括360度环形开口。

[0009] 上述灯具,所述光学透镜包括第一透镜。

[0010] 上述灯具,所述光学透镜还包括第二透镜和螺纹焦距调节环,所述第一透镜和所述第二透镜分别固定在所述螺纹焦距调节环的两端。

[0011] 上述灯具,所述电源控制模块用于分别连接三路调光开关和市电。

[0012] 上述灯具,所述电源控制模块包括五位端子台。

[0013] 上述灯具,所述LED灯珠包括长波紫外线LED、短波紫外线LED和普通照明LED,所述电源控制模块用于分别控制所述长波紫外线LED、所述短波紫外线LED和所述普通照明LED。

[0014] 上述灯具,所述长波紫外线的波长为320-420nm,所述短波紫外线的波长为200-280nm。

[0015] 由于采用了以上技术方案,使本申请具备的有益效果在于:

[0016] 本申请实施例提供的可调整照射角度的灯具,由于包括外壳、灯芯组件和旋转固定架,灯芯组件设置在外壳内,灯芯组件包括光学透镜、散热器和灯板,灯板设置在散热器上,光学透镜罩设在灯板上,灯板包括线路板和设置在线路板上的LED灯珠,灯芯组件还包

括两个对称设置的第一转轴，灯芯组件通过第一转轴可转动地设置在旋转固定架上，旋转固定架设置在外壳内。本申请的灯芯组件可转动地设置在旋转固定架上，通过转动第一转轴，可带动灯芯组件转动，从而使LED灯珠的照射角度可调，解决照射暗区、照射亮度不足等问题。

附图说明

[0017] 图1为本申请的旋转固定架在一种实施方式中的结构示意图；

[0018] 图2为本申请的灯具在一种实施方式中的立体结构示意图；

[0019] 图3为本申请的灯具在竖直面转动后的结构示意图；

[0020] 图4为本申请的灯具在一种实施方式中的结构示意图；

[0021] 图5为本申请的灯芯组件在一种实施方式中的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。其中不同实施方式中类似元件采用了相关联的类似的元件标号。在以下的实施方式中，很多细节描述是为了使得本申请能被更好的理解。然而，本领域技术人员可以毫不费力的认识到，其中部分特征在不同情况下是可以省略的，或者可以由其他元件、材料、方法所替代。在某些情况下，本申请相关的一些操作并没有在说明书中显示或者描述，这是为了避免本申请的核心部分被过多的描述所淹没，而对于本领域技术人员而言，详细描述这些相关操作并不是必要的，他们根据说明书中的描述以及本领域的一般技术知识即可完整了解相关操作。

[0023] 另外，说明书中所描述的特点、操作或者特征可以以任意适当的方式结合形成各种实施方式。同时，方法描述中的各步骤或者动作也可以按照本领域技术人员所能显而易见的方式进行顺序调换或调整。因此，说明书和附图中的各种顺序只是为了清楚描述某一个实施例，并不意味着是必须的顺序，除非另有说明其中某个顺序是必须遵循的。

[0024] 本文中为部件所编序号本身，例如“第一”、“第二”等，仅用于区分所描述的对象，不具有任何顺序或技术含义。而本申请所说“连接”、“联接”，如无特别说明，均包括直接和间接连接(联接)。

[0025] 实施例一：

[0026] 如图1至图5所示，本申请实施例提供的可调整照射角度的灯具，其一种实施方式，包括外壳100、灯芯组件200和电源控制模块300。灯芯组件200设置在外壳100内，灯芯组件200可以包括光学透镜210、散热器220和灯板230。灯板230设置在散热器220上，光学透镜210罩设在灯板230上，灯板230可以包括线路板231和LED灯珠232，LED灯珠232设置在线路板231上。在一种实施方式中，线路板231可以使用多种材料制成，如PCB板、铝板等，在本实施方式中，线路板板231为铝板。本申请的灯具，还可以包括旋转固定架400，灯芯组件200包括两个第一转轴240，两个第一转轴240对称，灯芯组件200通过第一转轴240可转动地设置在旋转固定架400上，灯芯组件200通过旋转固定架400设置在外壳100内。本申请的灯芯组件可转动地设置在旋转固定架上，通过转动第一转轴，可带动灯芯组件转动，从而使LED灯珠的照射角度可调，解决照射暗区、照射亮度不足等问题。

[0027] 进一步地，旋转固定架400包括两个第二转轴420、支架410和限位槽430，限位槽

430设置在支架410上。第二转轴420分别与第一转轴240配合，将灯芯组件200可转动地设置在旋转固定架400上。在一种实施方式中，第一转轴240可以包括螺杆，第二转轴420可以包括内螺纹圆柱销，或者第一转轴240可以包括内螺纹圆柱销，第二转轴420可以包括螺杆。

[0028] 进一步地，限位槽430环绕灯芯组件200，在一种实施方式中，限位槽430包括360度环形开口。当限位槽430为360度环形开口时，支架410被分成上下两部分，图1中的440为连接支架上下两部分的连接件。此时，通过转轴与限位槽420的配合，可将灯芯组件200在水平面旋转360度。

[0029] 在一种实施方式中，光学透镜210包括第一透镜211。在另一种实施方式中，光学透镜210还可以包括第二透镜212和螺纹焦距调节环213，第一透镜211和第二透镜212分别固定在螺纹焦距调节环213的两端，用于对普通照明LED发出的光线进行调焦。

[0030] 进一步地，电源控制模块400可用于分别连接三路调光开关和市电，即长波紫外线LED、短波紫外线LED和普通照明LED分别通过一路光开关进行控制。在一种实施方式中，电源控制模块400包括五位端子台和电源线快速链接对插端子，五位端子台分别连接火线、零线、地线、DIM+和DIM-，电源线快速链接对插端子分别是用于三路调光对插和AC链接对插。

[0031] 进一步地，LED灯珠232包括长波紫外线LED、短波紫外线LED和普通照明LED，其中长波紫外线LED、短波紫外线LED和普通照明LED的数量均可以有一个或多个，具体可以根据需要进行设置。电源控制模块300和线路板231电连接，电源控制模块300用于分别控制长波紫外线LED、短波紫外线LED和普通照明LED。在一种实施方式中，长波紫外线的波长为320-420nm，短波紫外线的波长为200-280nm。

[0032] 灯板包括线路板和设置在线路板上的LED灯珠，LED灯珠包括长波紫外线LED、短波紫外线LED和普通照明LED，电源控制模块和线路板电连接，电源控制模块用于分别控制长波紫外线LED、短波紫外线LED和普通照明LED，通过分别控制长波紫外线LED、短波紫外线LED的照射时间，如下班后1小时启动长波紫外线LED，上班前1小时启动短波紫外线LED，上班时启动普通照明LED，一灯多用，方便了使用都，又可根据需要灵活启动LED灯珠，不仅减少了对人体、环境和植物等的伤害，又起到了灭菌杀菌的作用。

[0033] 由于UVA-LED只要是抑制细菌和分解部分弱分子DNA，可以使40％以上的细菌在环境空间DNA分解死，60％抑菌不会对人体和植物，果实，空气氧气，营养细胞产生不良只会抑制细菌不会再生，即保护了本性的营养成分又控制了细菌的侵害，可减少对人体、食品和植物的危害。

[0034] 以上应用了具体个例对本发明进行阐述，只是用于帮助理解本发明，并不用以限制本发明。对于本发明所属技术领域的技术人员，依据本发明的思想，还可以做出若干简单推演、变形或替换。

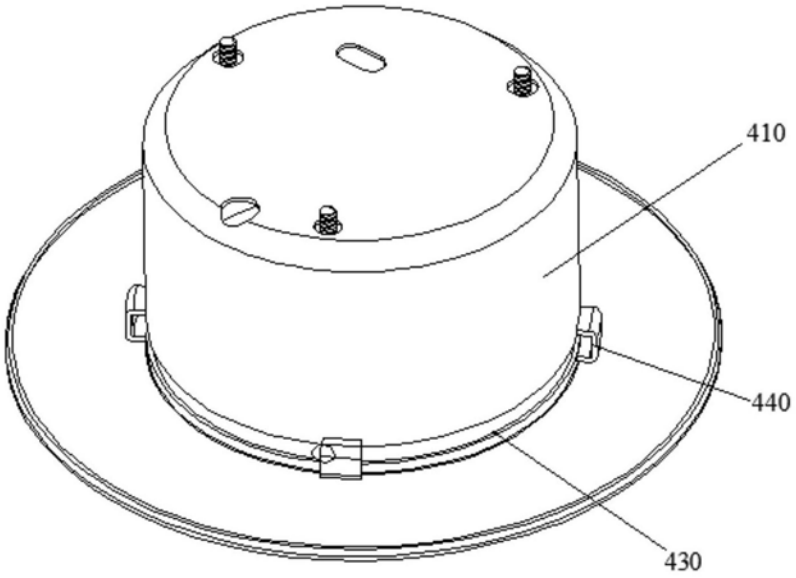


图1

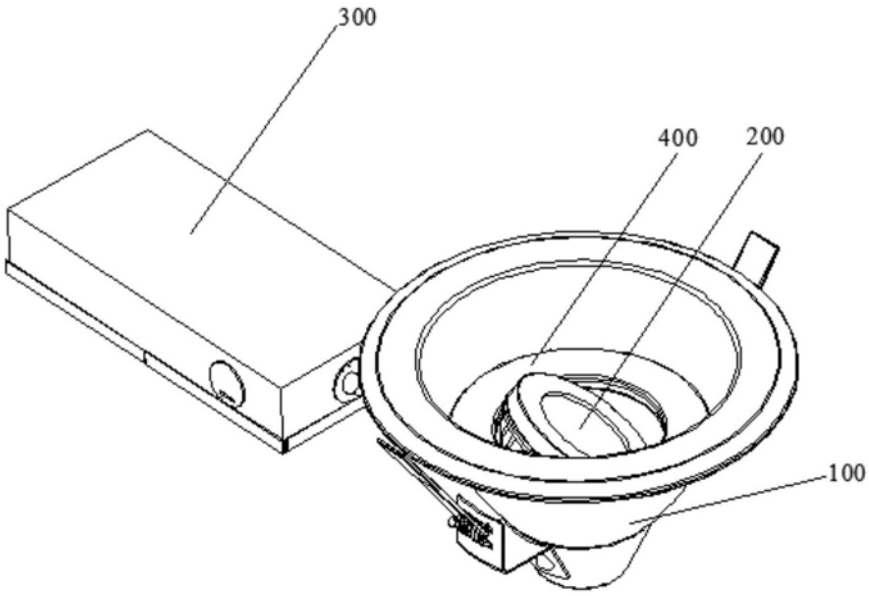


图2

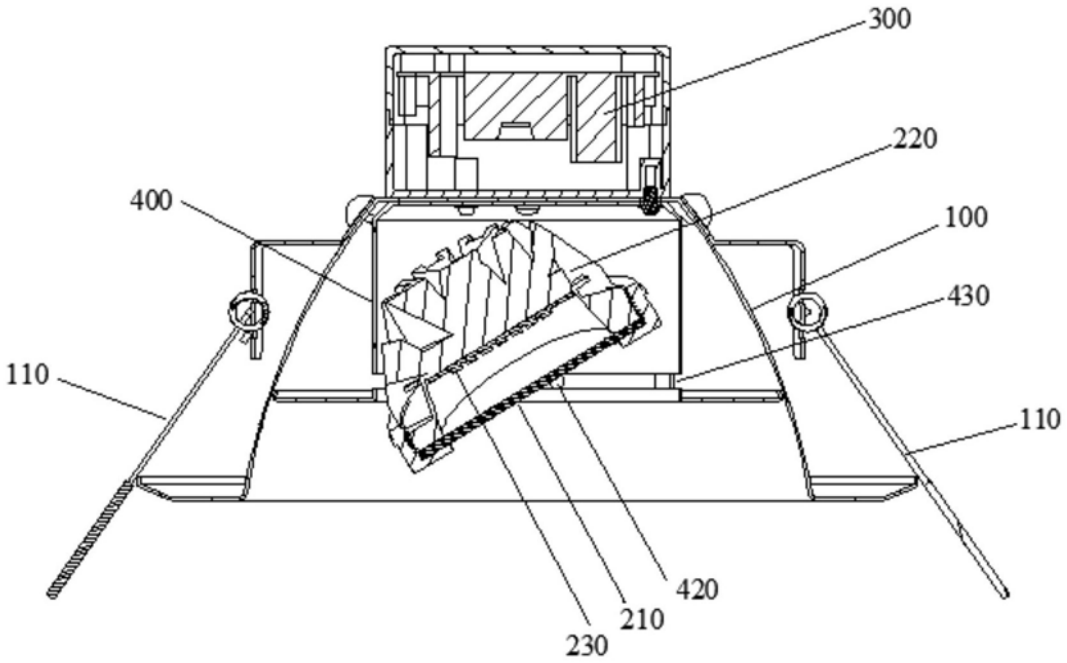

300
220
400
100
430
110
110
420
210
230

图3

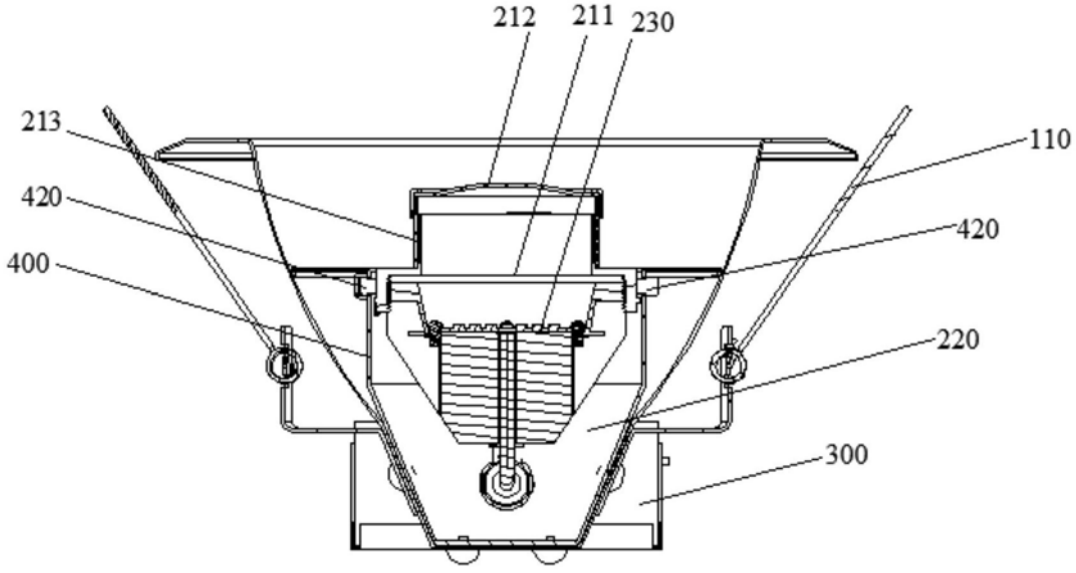

212
211
230
213
110
420
420
400
220
300

图4

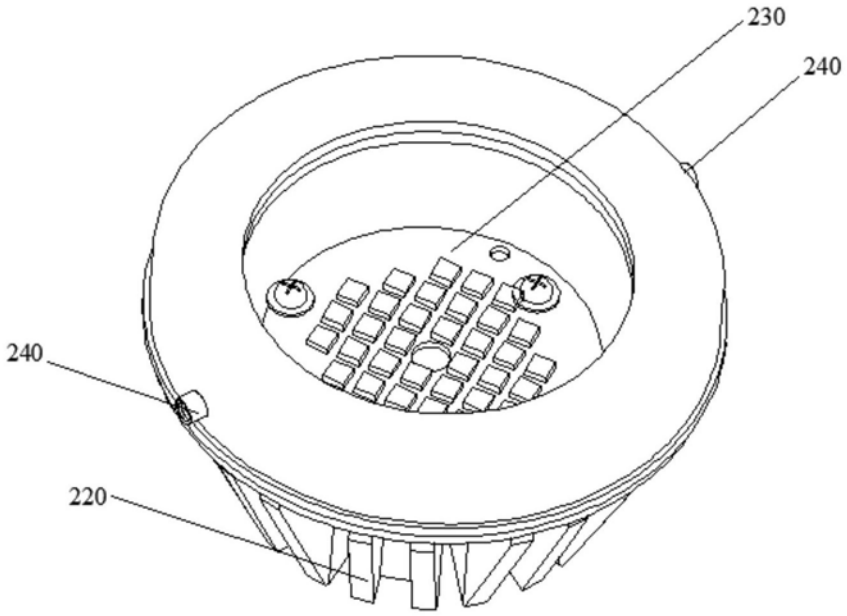


图5