(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106255269 B
(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201610765946.6

(22)申请日 2016.08.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106255269 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(73)专利权人 苏州市昆士莱照明科技有限公司
地址 215314 江苏省苏州市昆山市金昌路111号

(72)发明人 李芝妹 陈良 林成渊 林成超

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 郝传鑫 贾允

(51)Int.Cl.
H05B 33/08(2006.01)

(56)对比文件
CN 203482456 U,2014.03.12,
CN 204593092 U,2015.08.26,
CN 205987478 U,2017.02.22,
CN 204408716 U,2015.06.17,
CN 203413500 U,2014.01.29,
US 2003/0117803 A1,2003.06.26,

审查员 孔敏

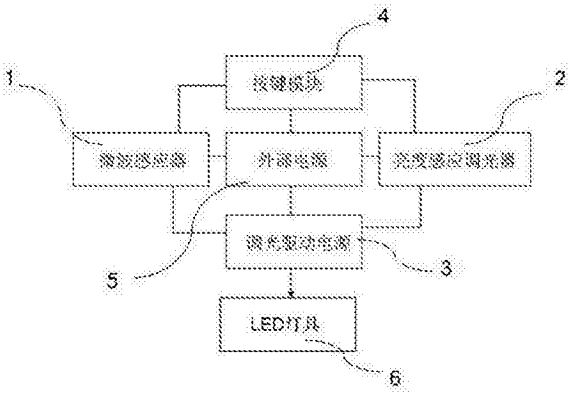
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种微波感应光控LED照明灯

(57)摘要

本发明公开了一种微波感应光控LED照明灯，包括微波感应器、亮度感应调光器、调光驱动电源、按键模块、外部电源和LED灯具，所述微波感应器、亮度感应调光器、按键模块和调光驱动电源均与外部电源相连接，所述外部电源用于为所述LED照明灯提供能量，所述微波感应器和亮度感应调光器均与所述按键模块相连接，所述按键模块用于控制所述LED照明灯的开关，所述微波感应器和亮度感应调光器均与所述调光驱动电源相连接，所述调光驱动电源与LED灯具相连接，所述调光驱动电源能够调节LED照明灯的亮度。本发明的微波感应光控照明灯具有高效节能，微波感应灵敏高，应用范围广的特点，同时使室内保持恒定光照度，可有效保护人眼。



CN 106255269 B

1.一种微波感应光控LED照明灯，其特征在于，包括微波感应器(1)、亮度感应调光器(2)、调光驱动电源(3)、按键模块(4)、外部电源(5)和LED灯具(6)，

所述微波感应器(1)、亮度感应调光器(2)、按键模块(4)和调光驱动电源(3)均与外部电源(5)相连接，所述外部电源(5)用于为所述LED照明灯提供能量，

所述微波感应器(1)和亮度感应调光器(2)均与所述按键模块(4)相连接，所述按键模块(4)用于控制所述LED照明灯的开关，

所述微波感应器(1)和亮度感应调光器(2)均与所述调光驱动电源(3)相连接，所述调光驱动电源(3)与LED灯具(6)相连接，所述调光驱动电源(3)能够调节LED照明灯的亮度；根据安装环境的布局和大小设置微波感应器(1)、调光驱动电源(3)和亮度感应调光器(2)，所述微波感应器(1)、调光驱动电源(3)和亮度感应调光器(2)的数量均为一个或多个；且所述调光驱动电源(3)的数量与所述微波感应器(1)的数量相等；在亮度感应调光器(2)为多个时，所述亮度感应调光器(2)安装在室内的多个位置；

所述按键模块(4)包括复位开始键和预设照度键，所述复位开始键能够控制LED照明灯的开关，所述预设照度键能够设定亮度感应调光器的光照度。

2.根据权利要求1所述微波感应光控LED照明灯，其特征在于，所述微波感应器(1)和调光驱动电源(3)安装在室内的顶部位置。

3.根据权利要求2所述的微波感应光控LED照明灯，其特征在于，所述微波感应器(1)最大感应距离为10米。

4.根据权利要求1所述微波感应光控LED照明灯，其特征在于，还包括应急电路组件，所述应急电路组件与外部电源(5)相连接。

5.根据权利要求1所述微波感应光控LED照明灯，其特征在于，所述LED灯具(6)包括外部灯罩和灯体底盘，所述外部灯罩为塑料透光罩，所述灯体底盘为铝质或铁质。

6.根据权利要求5所述微波感应光控LED照明灯，其特征在于，所述外部灯罩上设有与灯体底盘相匹配的连接台，所述连接台上设有外螺纹，所述外部灯罩通过连接台与灯体底盘的螺纹相固定。

7.根据权利要求6所述微波感应光控LED照明灯，其特征在于，所述灯体底盘上设有出线孔，所述出线孔上设有密封圈。

一种微波感应光控LED照明灯

技术领域

[0001] 本发明涉及LED照明灯领域，尤其地涉及一种微波感应光控LED照明灯。

背景技术

[0002] LED照明灯在我们的日常生活中越来越广泛的被应用，它具有如下特点：高纯度，鲜艳丰富的色彩；超长的寿命，它的实际寿命超过5万小时，为一般光源的几倍甚至几十倍；光源中没有水银，光束中不含紫外线，因为LED是固体发光光源，绿色环保，特别适用于香水店、珠宝店、博物馆、美术馆等专业场所，可满足其展示商品对照明的特殊要求；固体发光，抗震性能好，牢固可靠。因此，LED照明灯具有节能、环保、寿命长等优点，在学习办公的场所例如在教室、办公室和书房等场所都可以选用合适颜色的光源进行采用。但是，在教室、办公室和书房等学习办公的场所中，当自然光照射亮度由弱变强时，传统的LED灯并不能够及时地关闭；当自然光照度低于人眼学习工作的舒适范围时，传统的LED灯又不能及时地打开，这种照明方式不仅不利于保护人眼，而且还会造成能源的浪费。

[0003] 因此，在目前人们逐渐注重节约能源以及保护视力的大前景下，越来越体现出能够实现感应灯光的灵敏度高，同时能够根据用户需要和光线的感应适时地调节光照度的LED照明灯的重要意义。

发明内容

[0004] 为了克服传统的LED照明灯难以达到适宜的光照度，且存在能源浪费不能节能环保的缺点，本发明提供了一种微波感应光控LED照明灯，包括微波感应器、亮度感应调光器、调光驱动电源、按键模块、外部电源和LED灯具，所述微波感应器、亮度感应调光器、按键模块和调光驱动电源均与外部电源相连接，所述外部电源用于为所述LED照明灯提供能量，所述微波感应器和亮度感应调光器均与所述按键模块相连接，所述按键模块用于控制所述LED照明灯的开关，所述微波感应器和亮度感应调光器均与所述调光驱动电源相连接，所述调光驱动电源与LED灯具相连接，所述调光驱动电源能够调节LED照明灯的亮度。

[0005] 所述微波感应器和调光驱动电源相连接，安装在房间顶部。所述微波感应器最大感应距离为10米，在微波感应器的感应范围内，当人有轻微移动时，例如写字或翻书等，都会触发所述LED照明灯，当人离开教室时，所述的LED照明灯将自动关闭。针对面积较大、人较少的房间，可安装多个微波感应器、多个调光驱动电源和多个亮度感应调光器来控制房间内的LED灯具，实现有人的区域灯亮，无人的区域灯灭，这样可有效节约能源。

[0006] 所述亮度感应调光器安装在教室靠近窗户和远离窗户的不同位置，根据周围光照度的强弱来改变LED照明灯的光照度，使总的光照度始终保持在人眼睛学习和工作最舒适的范围。对于面积较大的教室或办公室，在室内靠窗的两侧和中间区域各安装一个亮度感应调光器，使在不同区域的人均可在人眼舒适的光照度下学习和工作，同时避免传统的LED照明灯保持恒定亮度打开状态，而造成能源的浪费。

[0007] 所述按键模块包括复位开始键和预设照度键，所述复位开始键能够控制LED照明

灯的开关，所述预设照度键能够设定亮度感应调光器的光照度。

[0008] 所述微波感应光控LED照明灯还包括应急电路组件，所述应急电路组件与外部电源相连接。所述LED灯具包括外部灯罩和灯体底盘，所述外部灯罩为塑料透光罩，所述灯体底盘为铝质或铁质。

[0009] 所述外部灯罩上设有与灯体底盘相匹配的连接台，所述连接台上设有外螺纹，所述外部灯罩通过连接台与灯体底盘的螺纹相固定。所述灯体底盘上设有出线孔，所述出线孔上设有密封圈。

[0010] 本发明的微波感应光控LED照明灯适用于教室、办公室、书房等场所的自动照明控制，本发明能够实现当有人在房间时，所述微波感应光控LED照明灯将点亮，同时根据周围光照度的大小，发出合适的亮度，使总光照度保持恒定，用来保护视力；当人离开时，所述微波感应光控LED照明灯将自动熄灭，实现有效的节约电能。

附图说明

[0011] 图1是本发明提供的一种微波感应光控LED照明灯的结构示意图。

[0012] 图中：1-微波感应器，2-亮度感应调光器，3-调光驱动电源，4-按键模块，5-外部电源，6-LED灯具。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

[0014] 实施例一：

[0015] 本实施例提供了一种微波感应光控LED照明灯，包括微波感应器、亮度感应调光器、调光驱动电源、按键模块、外部电源和LED灯具，所述微波感应器、亮度感应调光器、按键模块和调光驱动电源均与外部电源相连接，所述外部电源用于为所述LED照明灯提供能量，所述微波感应器和亮度感应调光器均与所述按键模块相连接，所述按键模块用于控制所述LED照明灯的开关，所述微波感应器和亮度感应调光器均与所述调光驱动电源相连接，所述调光驱动电源与LED灯具相连接，所述调光驱动电源能够调节LED照明灯的亮度。

[0016] 所述微波感应器和调光驱动电源相连接，安装在房间顶部。所述微波感应器最大感应距离为10米，在微波感应器的感应范围内，当人有轻微移动时，例如写字或翻书等，都会触发所述LED照明灯，当人离开房间时，所述LED照明灯将自动关闭。针对面积较大、人较少的房间，安装三个微波感应器、三个调光驱动电源和三个亮度感应调光器来控制教室前中后的LED灯具，实现有人的区域灯亮，无人的区域灯灭，这样可有效节约能源。

[0017] 所述亮度感应调光器安装在教室靠近窗户和远离窗户的不同位置，根据周围光照度的强弱来改变LED照明灯的光照度，使总的光照度始终保持在人眼睛学习和工作最舒适的范围。对于面积较大的教室或办公室，在室内靠窗的两侧和中间区域各安装一个亮度感应调光器，使在不同区域的人均可在人眼舒适的光照度下学习和工作，同时避免传统的LED照明灯保持恒定亮度打开状态，而造成能源的浪费。

[0018] 所述按键模块包括复位开始键和预设照度键，所述复位开始键能够控制LED照明灯的开关，所述预设照度键能够设定亮度感应调光器的光照度。

[0019] 所述微波感应光控LED照明灯还包括应急电路组件，所述应急电路组件与外部电

源相连接。所述LED灯具包括外部灯罩和灯体底盘，所述外部灯罩为塑料透光罩，所述灯体底盘为铝质或铁质。

[0020] 所述外部灯罩上设有与灯体底盘相匹配的连接台，所述连接台上设有外螺纹，所述外部灯罩通过连接台与灯体底盘的螺纹相固定。所述灯体底盘上设有出线孔，所述出线孔上设有密封圈。

[0021] 实施例二：

[0022] 本实施例提供了一种微波感应光控LED照明灯，包括微波感应器、亮度感应调光器、调光驱动电源、按键模块、外部电源和LED灯具，所述微波感应器、亮度感应调光器、按键模块和调光驱动电源均与外部电源相连接，所述外部电源用于为所述LED照明灯提供能量，所述微波感应器和亮度感应调光器均与所述按键模块相连接，所述按键模块用于控制所述LED照明灯的开关，所述微波感应器和亮度感应调光器均与所述调光驱动电源相连接，所述调光驱动电源与LED灯具相连接，所述调光驱动电源能够调节LED照明灯的亮度。

[0023] 所述微波感应器和调光驱动电源相连接，安装在房间顶部。所述微波感应器最大感应距离为10米，在微波感应器的感应范围内，当人有轻微移动时，例如写字或翻书等，都会触发所述LED照明灯，当人离开房间时，所述LED照明灯将自动关闭。针对面积较大、人较少的房间，安装两个微波感应器、两个调光驱动电源和两个亮度感应调光器来控制教室前后的LED灯具，实现有人的区域灯亮，无人的区域灯灭，这样可有效节约能源。

[0024] 所述亮度感应调光器安装在教室靠近窗户和远离窗户的不同位置，根据周围光照度的强弱来改变LED照明灯的光照度，使总的光照度始终保持在人眼睛学习和工作最舒适的范围。对于面积较大的教室或办公室，在室内靠窗的两侧和中间区域各安装一个亮度感应调光器，使在不同区域的人均可在人眼舒适的光照度下学习和工作，同时避免传统的LED照明灯保持恒定亮度打开状态，而造成能源的浪费。

[0025] 所述按键模块包括复位开始键和预设照度键，所述复位开始键能够控制LED照明灯的开关，所述预设照度键能够设定亮度感应调光器的光照度。

[0026] 所述微波感应光控LED照明灯还包括应急电路组件，所述应急电路组件与外部电源相连接。所述LED灯具包括外部灯罩和灯体底盘，所述外部灯罩为塑料透光罩，所述灯体底盘为铝质或铁质。

[0027] 所述外部灯罩上设有与灯体底盘相匹配的连接台，所述连接台上设有外螺纹，所述外部灯罩通过连接台与灯体底盘的螺纹相固定。所述灯体底盘上设有出线孔，所述出线孔上设有密封圈。

[0028] 实施例三：

[0029] 如图1所示，本实施例提供了一种微波感应光控LED照明灯，包括微波感应器1、亮度感应调光器2、调光驱动电源3、按键模块4、外部电源5和LED灯具6，所述微波感应器1、亮度感应调光器2、按键模块4和调光驱动电源3均与外部电源5相连接，所述外部电源5用于为所述LED照明灯提供能量，所述微波感应器1和亮度感应调光器2均与所述按键模块4相连接，所述按键模块4用于控制所述LED照明灯的开关，所述微波感应器1和亮度感应调光器2均与所述调光驱动电源3相连接，所述调光驱动电源3与LED灯具6相连接，所述调光驱动电源3能够调节LED照明灯的亮度。

[0030] 所述微波感应器1和调光驱动电源3相连接，安装在房间顶部。所述微波感应器1最

大感应距离为10米，在微波感应器1的感应范围内，当人有轻微移动时，例如写字或翻书等，都会触发所述LED照明灯，当人离开房间时，所述LED照明灯将自动关闭。房间内安装一个微波感应器、一个调光驱动电源和一个亮度感应调光器来控制教室的LED灯具6，实现有人的区域灯亮，无人的区域灯灭，这样可有效节约能源。根据周围光照度的强弱来改变LED照明灯的光照度，使总的光照度始终保持在人眼睛学习和工作最舒适的范围。所述按键模块4包括复位开始键和预设照度键，所述复位开始键能够控制LED照明灯的开关，所述预设照度键能够设定亮度感应调光器2的光照度。

[0031] 所述微波感应光控LED照明灯还包括应急电路组件，所述应急电路组件与外部电源相连接。所述LED灯具6包括外部灯罩和灯体底盘，所述外部灯罩为塑料透光罩，所述灯体底盘为铝质或铁质。

[0032] 所述外部灯罩上设有与灯体底盘相匹配的连接台，所述连接台上设有外螺纹，所述外部灯罩通过连接台与灯体底盘的螺纹相固定。所述灯体底盘上设有出线孔，所述出线孔上设有密封圈。

[0033] 本发明的微波感应光控LED照明灯适用于教室、办公室、书房等场所的自动照明控制，本发明能够实现当有人在房间时，所述微波感应光控LED照明灯将点亮，同时根据周围光照度的大小，发出合适的亮度，使总光照度保持恒定，用来保护视力；当人离开时，所述微波感应光控LED照明灯将自动熄灭，实现有效的节约电能。

[0034] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所做的进一步详细说明，不能认为本发明的具体实施局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演和替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

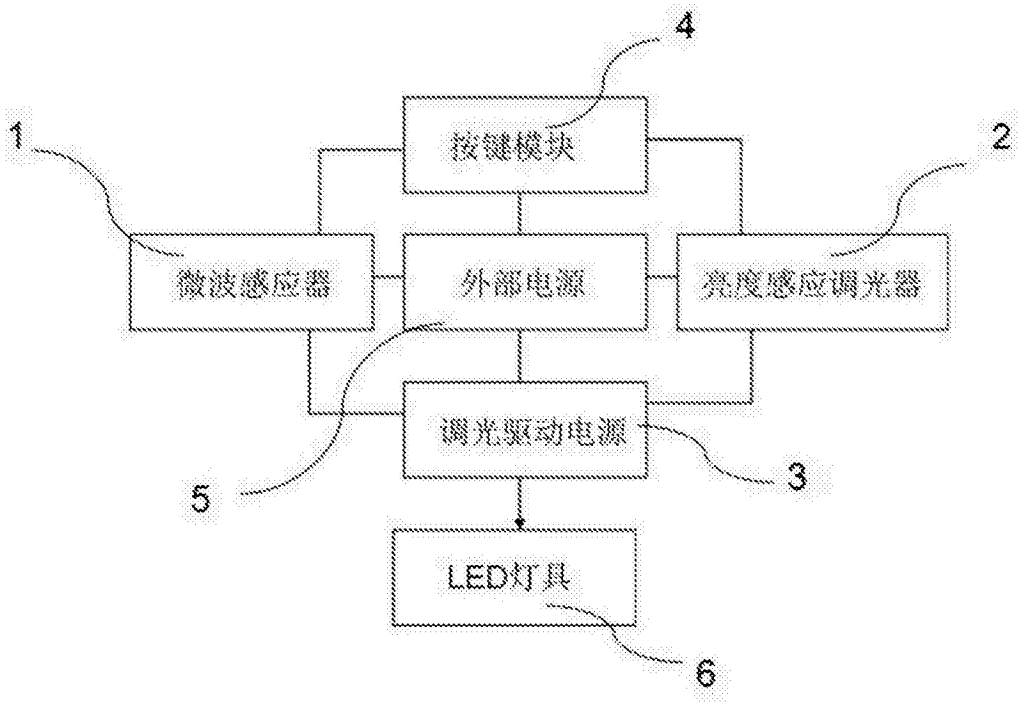


图1