



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107816651 A

(43)申请公布日 2018.03.20

(21)申请号 201710965303.0

(22)申请日 2017.10.17

(71)申请人 湖北工业大学

地址 430068 湖北省武汉市洪山区南李路  
28号

(72)发明人 郑祖芳 李子健 曹薇

(74)专利代理机构 武汉帅丞知识产权代理有限  
公司 42220

代理人 朱必武 曾祥斌

(51) Int. Cl.

F21S 6/00(2006.01)

F21V 21/14(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

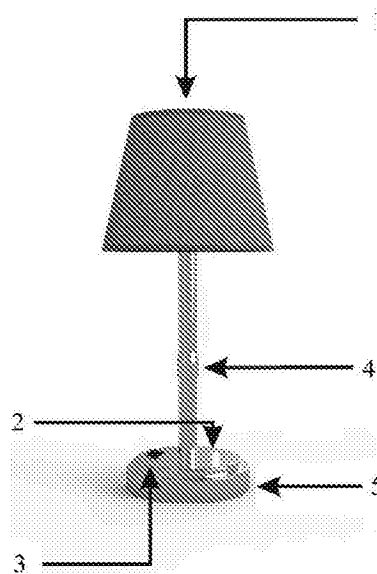
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

感应式智能灯具及其使用方法

(57)摘要

本发明公开一种感应式智能灯具,包括灯头、可调式台灯杆以及底座,所述底座上设置有小指示灯和台灯开关;灯头内设置有感应模块,感应模块为一个自动开关控制电路,与小指示灯电连接;采用红外感应器,当有人进入开关感应范围时,红外感应器探测到人体红外光谱的变化,开关自动接通小指示灯;人不离开且在活动,开关持续导通;人离开后,开关延时自动关闭小指示灯;所述红外感应器的感应范围角度设置为在水平方向以及向上辐射的角度;所述可调式台灯杆设计了一个可以上下伸缩的关节,让台灯的高度在一定的范围内能够自我调节。所述感应式智能灯具用于放在床头从而可以在使用者起床时感应到使用者坐起或站立从而点亮小指示灯,起到指示作用。



1. 一种感应式智能灯具,其特征在于,包括灯头(1)、可调式台灯杆(4)以及底座(5),所述底座(5)上设置有小指示灯(2)和台灯开关(3);

灯头(1)内设置有感应模块,感应模块为一个自动开关控制电路,与小指示灯(2)电连接;采用红外感应器,当有人进入开关感应范围时,红外感应器探测到人体红外光谱的变化,开关自动接通小指示灯(2);人不离开且在活动,开关持续导通;人离开后,开关延时自动关闭小指示灯(2);所述红外感应器的感应范围角度设置为在水平方向以及向上辐射的角度;

所述可调式台灯杆(4)设计了一个可以上下伸缩的关节,让台灯的高度在一定的范围内能够自我调节,台灯的可调节高度范围在5-8cm之间。

2. 如权利要求1所述的感应式智能灯具,其特征在于,所述感应模块应用光敏控制,开关自动测光,光线强时不感应。

3. 如权利要求1所述的感应式智能灯具,其特征在于,小指示灯(2)采用小LED灯。

4. 一种如权利要求1所述的感应式智能灯具的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤1,将灯具放在床头上,接通电源;第一次使用时,需要测试灯具的感应高度是否合适;

步骤2,如不合适,则调节灯杆高度,升高灯杆或者降低灯杆,使灯具的感应高度在理想的范围内;

步骤3,夜间使用时,使用者坐起或者站立时灯具感应到人体的红外光谱,感应模块自动打开小指示灯,起到指示作用;

步骤4,使用者在小指示灯的帮助下,手动打开灯具开关,使用完毕后,关闭灯具开关即可。

## 感应式智能灯具及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于家用电器技术领域,涉及一种灯具,特别涉及一种感应式智能灯具及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 在人们日常生活中,台灯是一种常用的家用电器。通常,台灯具有手动开关式、感应式、触摸式等几种开启模式,手动开关式以及触摸式都需要先找到台灯位置,然后通过打开开关或者触摸到台灯才能点亮台灯。这在晚上起夜时不太方便,尤其对于行动不便的老人。而感应式台灯虽然感应到人靠近后即可点亮台灯,可以解决老人行动不便的这个问题。但是感应式台灯容易误操作,即由于感应过于灵敏等原因常常会在没有需要的时候点亮台灯,会在夜间影响人睡眠,造成使用不便。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述现状,旨在提供一种感应式智能灯具及其使用方法,以解决上述问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种感应式智能灯具,其特征在于,包括灯头、可调式台灯杆以及底座,所述底座上设置有小指示灯和台灯开关;

[0005] 灯头内设置有感应模块,感应模块为一个自动开关控制电路,与小指示灯电连接;采用红外感应器,当有人进入开关感应范围时,红外感应器探测到人体红外光谱的变化,开关自动接通小指示灯;人不离开且在活动,开关持续导通;人离开后,开关延时自动关闭小指示灯;所述红外感应器的感应范围角度设置为在水平方向以及向上辐射的角度;

[0006] 所述可调式台灯杆设计了一个可以上下伸缩的关节,让台灯的高度在一定的范围内能够自我调节,台灯的可调节高度范围在5-8cm之间。

[0007] 进一步地,所述感应模块应用光敏控制,开关自动测光,光线强时不感应。

[0008] 进一步地,小指示灯采用小LED灯。

[0009] 一种如上所述的感应式智能灯具的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

[0010] 步骤1,将灯具放在床头上,接通电源;第一次使用时,需要测试灯具的感应高度是否合适;

[0011] 步骤2,如不合适,则调节灯杆高度,升高灯杆或者降低灯杆,使灯具的感应高度在理想的范围内;

[0012] 步骤3,夜间使用时,使用者坐起或者站立时灯具感应到人体的红外光谱,感应模块自动打开小指示灯,起到指示作用;

[0013] 步骤4,使用者在小指示灯的帮助下,手动打开灯具开关,使用完毕后,关闭灯具开关即可。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下的有益效果:

[0015] 1. 该设计主要是为了方便老人半夜起夜,为了老人的安全考虑,设计点在于当人

处于熟睡状态时,身体是平躺着,不在感应区域,当老人想要坐起来上厕所或者要做其他事情的时候,人体达到感应区域的就会触动红外感应装置,台灯底部小指示灯就会点亮,给人一个大致定位,起到一个指示的作用,若有需要,只需要再用手去开台灯,就可以完成整个操作,也能避免意外的发生。如果无意中触动,也无需担心,它会在15秒左右自动熄灭,一般不会影响人的正常活动。是一个相对而言比较智能的灯具。

[0016] 2. 台灯杆部分可以升降,台灯的可调节高度范围在5-8cm之间,家里床与床头柜的高度一般不一致,这个就可以很好的解决这一个问题。

[0017] 3. 感应开关的加入主要是为了方便老人的使用,它加入了红外线技术的制动控制技术;超省电,年耗电大约0.08度左右;人离开感应区域后开关延时自动关闭;延时调节的范围大概15-300秒;感光度可调(白天夜晚均可工作)。

### 附图说明

[0018] 图1是本发明的感应式智能灯具的结构示意图。

[0019] 图2是感应式智能灯具的底座结构示意图。

[0020] 图3是感应式智能灯具的台灯杆调节效果示意图。

[0021] 附图中的符号说明:1灯头(内置感应模块),2小指示灯,3台灯开关,4.可调式台灯杆,5.底座。

### 具体实施方式

[0022] 通过以下详细说明结合附图可以进一步理解本发明的特点和优点。所提供的实施例仅是对本发明方法的说明,而不以任何方式限制本发明揭示的其余内容。

[0023] 如图1至图3所示,本发明实施例提供一种感应式智能灯具,包括灯头1(内置感应模块)、可调式台灯杆4以及底座5。还包括底座5上设置的小指示灯2和台灯开关3。

[0024] 灯头1内设置有感应模块,感应模块实际上是一个自动开关控制电路,与小指示灯2电连接。采用红外感应器,当有人进入开关感应范围时,红外感应器探测到人体红外光谱的变化,开关自动接通小指示灯2。人不离开且在活动,开关持续导通;人离开后,开关延时自动关闭小指示灯2。所述红外感应器的感应范围角度设置为在水平方向以及向上辐射的角度,即当人体处于躺下状态时,人体低于台灯的高度,即低于该感应模块,此时处于红外感应器范围外,不会触发开关。而当人坐起来或者站立时,人体即会高于台灯的高度,即高于该感应模块的高度,此时人体进入红外感应器的感应范围,即会触发开关。

[0025] 所述感应模块应用光敏控制,开关自动测光,光线强时不感应。

[0026] 由此即可解决老年人的半夜起夜问题。老年人半夜起床或者做其他事情时,只要坐起身子,即可触发红外感应器,则台灯底座5上的小指示灯2即会点亮,起到指示的作用,如果需要再手动打开台灯开关3。如此就可以完成整个操作,也能避免意外的发生。

[0027] 如果无意中触动,也无需担心,小指示灯2会在15秒左右自动熄灭,由于光线较弱,一般不会影响人的正常活动和休息。小指示灯2采用小LED灯,节能省电。

[0028] 所述可调式台灯杆设计了一个可以上下伸缩的关节,让台灯的高度在一定的范围内能够自我调节,台灯的可调节高度范围在5-8cm之间,可以根据家里床和床头柜的高低来调节,从而达到用户需要的效果,因为家里一般床头柜和床的高度不一,很好解决了不方

便调节的问题。

[0029] 调节台灯杆的高度,也就是调节灯头1内感应模块的感应区域的高度,使用者可以通过调节灯杆,达到理想的效果。

[0030] 所述感应式智能灯具的使用方法是:

[0031] 步骤1,将灯具放在床头上,接通电源;第一次使用时,需要测试灯具的感应高度是否合适;

[0032] 步骤2,如不合适,则调节灯杆高度,升高灯杆或者降低灯杆,使灯具的感应高度在理想的范围内;

[0033] 步骤3,夜间使用时,使用者坐起或者站立时灯具感应到人体的红外光谱,感应模块自动打开小指示灯,起到指示作用;

[0034] 步骤4,使用者在小指示灯的帮助下,手动打开灯具开关,使用完毕后,关闭灯具开关即可。

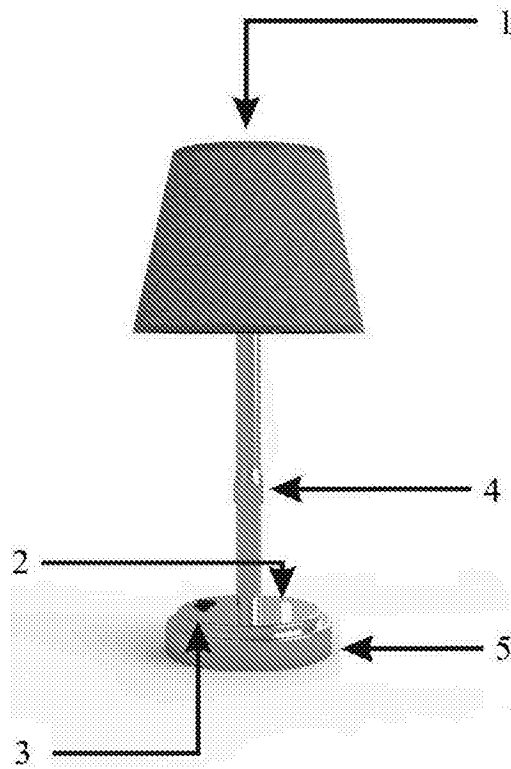


图1

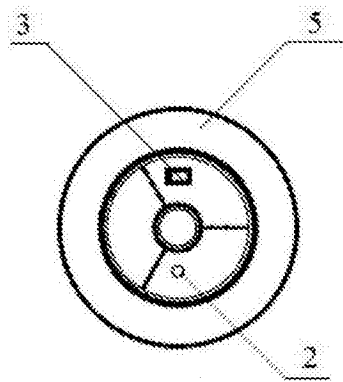


图2

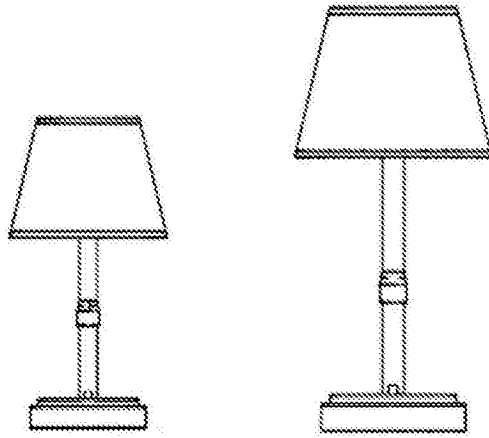


图3