



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203743958 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420148478. 4

(22) 申请日 2014. 03. 31

(73) 专利权人 厦门市少坤五交贸易有限公司  
地址 361000 福建省厦门市思明区凤屿路 8  
号二层

(72) 发明人 王坤生

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 23/04(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

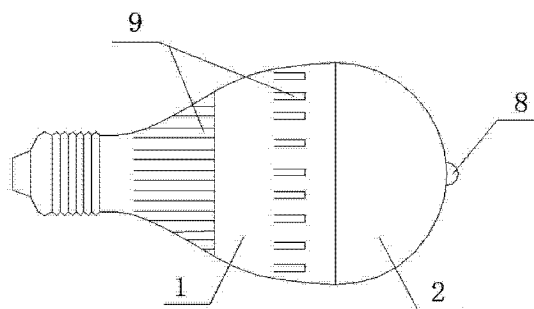
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

人体红外感应 LED 球泡

(57) 摘要

人体红外感应 LED 球泡,包括灯座、灯罩和红外感应控制及发光部分,所述红外感应控制及发光部分设置于灯座内;灯罩扣在灯座上,将红外感应控制及发光部分扣在灯座和灯罩之间。采用上述技术方案后,本实用新型人体红外感应 LED 球泡,设计科学合理,结构紧凑;安装使用方便,无需设置其它辅助设备,减少室内电线设置,提高家庭用电安全;感应控制灵敏,节约电能,照明效果好。



1. 人体红外感应 LED 球泡,其特征在於:包括灯座、灯罩和红外感应控制及发光部分,所述红外感应控制及发光部分设置于灯座内;灯罩扣在灯座上,将红外感应控制及发光部分扣在灯座和灯罩之间。

2. 根据权利要求 1 所述的人体红外感应 LED 球泡,其特征在於:所述红外感应控制及发光部分包括电路板、多个 LED 灯头、红外感应开关和光控开关,多个 LED 灯头、红外感应开关和光控开关设置在电路板上。

3. 根据权利要求 2 所述的人体红外感应 LED 球泡,其特征在於:所述电路板为能与灯座内腔相配合的圆形,红外感应开关呈柱状立于圆形电路板圆心处,多个 LED 灯头环绕柱状红外感应开关设置于圆形电路板上。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的人体红外感应 LED 球泡,其特征在於:所述红外感应控制及发光部分中各元件的连接方式为:光控开关、红外感应开关及多个 LED 灯头串联与电路中。

5. 根据权利要求 2 或 3 所述的人体红外感应 LED 球泡,其特征在於:所述红外感应控制及发光部分中各元件的连接方式为:多个 LED 灯头相并联,形成并联 LED 灯组;上述并联 LED 灯组与光控开关及红外感应开关串联于电路中。

6. 根据权利要求 2 或 3 所述的人体红外感应 LED 球泡,其特征在於:所述红外感应控制及发光部分的电路中还设有断电延时继电器。

7. 根据权利要求 1~3 任一项所述的人体红外感应 LED 球泡,其特征在於:所述灯罩上开设有圆形孔,红外感应开关的感光部分通过圆形孔探出灯罩外。

8. 根据权利要求 1~3 任一项所述的人体红外感应 LED 球泡,其特征在於:所述灯座上设有散热孔。

## 人体红外感应 LED 球泡

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明领域，具体涉及人体红外感应 LED 球泡。

### 背景技术

[0002] 传统的钨丝灯泡，利用热发光原理，能量转化率低，发热量大，使用寿命短，照明效果也不甚理想。LED 灯可直接把电转化为光，克服了钨丝灯泡的诸多缺点，被广泛取而代之。随着生活条件的提高和现代社会发展的需要，办公及家庭条件自动化不仅能提高工作效率还能够给人们带来舒适惬意的生活环境，办公室以及家庭或其它场所的照明灯具利用红外线感应控制已经被广泛使用，并带来了良好的效果。目前，普遍使用的红外线感应控制灯具都需要在室内单独安装红外线感应控制器，以及其它辅助设备来完成对灯具的感应控制，使得室内设备繁杂，电路纵横交织，不利于安全用电，影响室内美观。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种安装使用方便，无需设置其它辅助设备，能提高用电安全，照明效果好的人体红外感应 LED 球泡。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 人体红外感应 LED 球泡，包括灯座、灯罩和红外感应控制及发光部分，所述红外感应控制及发光部分设置于灯座内；灯罩扣在灯座上，将红外感应控制及发光部分扣在灯座和灯罩之间。

[0006] 将红外线感应控制电路部分集成到灯泡内，便于安装、使用及更换，避免了在室内安装照明灯具的同时再安装红外感应控制器，使室内更加整洁，减少因室内电路繁杂而带来的不良后果。

[0007] 进一步的，所述红外感应控制及发光部分包括电路板、多个 LED 灯头、红外感应开关和光控开关，多个 LED 灯头、红外感应开关和光控开关设置在电路板上。通过这些元器件共同作用使本实用新型人体红外感应 LED 球泡具有能根据室内光照强度条件开启或关闭感应电路。在光照强度比较弱的情况下（例如晚上）则开启红外感应功能，在一定范围内有人员的情况下红外感应开关闭合，进而整个电路导通，LED 灯组发光。

[0008] 作为对于电路板的改进，所述电路板为能与灯座内腔相配合的圆形，红外感应开关呈柱状立于圆形电路板圆心处，多个 LED 灯头环绕柱状红外感应开关设置于圆形电路板上。这样设置使得结构更加紧凑，以满足在有限的空间内容纳这些功能元件，达到预期的效果。

[0009] 作为对红外感应控制及发光部分中各元件的连接方式的改进，所述红外感应控制及发光部分中各元件的连接方式为：光控开关、红外感应开关及多个 LED 灯头串联与电路中。

[0010] 作为对红外感应控制及发光部分中各元件的连接方式的另一种改进方案，所述红外感应控制及发光部分中各元件的连接方式为：多个 LED 灯头相并联，形成并联 LED 灯组；

上述并联 LED 灯组与光控开关及红外感应开关串联于电路中。

[0011] 作为对红外感应控制及发光部分的改进,所述红外感应控制及发光部分的电路中还设有断电延时继电器。在人员离开的情况下,灯泡(也即本实用新型所述的球泡)还会亮一段时间,这样做的目的是在人员暂时离开过一会儿又要返回的情况下,避免灯具的频繁启停,以延长使用寿命,节约电能。

[0012] 作为对灯罩的改进,所述灯罩上开设有圆形孔,红外感应开关的感光部分通过圆形孔探出灯罩外。使得红外感应灵敏快捷。

[0013] 作为对灯座的改进,所述灯座上设有散热孔,散去狭小空间内多个电子元件共同工作所产生的热量。

[0014] 采用上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:1、设计科学合理,结构紧凑;2、安装使用方便,无需设置其它辅助设备,减少室内电线设置,提高家庭用电安全;3、感应控制灵敏,节约电能,照明效果好。

### 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型人体红外感应 LED 球泡整体示意图;

[0016] 图 2 是灯座和红外感应控制及发光部分组装示意图;

[0017] 图 3 是灯罩立体示意图;

[0018] 图 4 是本实用新型第一种实施方式的电路原理图;

[0019] 图 5 是本实用新型第二种实施方式的电路原理图;

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 实施例:人体红外感应 LED 球泡,如图所示,包括灯座 1、灯罩 2 和红外感应控制及发光部分,红外感应控制及发光部分设置于灯座 1 内;灯罩 2 扣在灯座 1 上,将红外感应控制及发光部分扣在灯座 1 和灯罩 2 之间。将红外线感应控制电路部分集成到灯泡内,便于安装、使用及更换,避免了在室内安装照明灯具的同时再安装红外感应控制器,使室内更加整洁,减少因室内电路繁杂而带来的不良后果。

[0022] 如图 2 所示,红外感应控制及发光部分包括电路板 4、多个 LED 灯头 5、红外感应开关 6 和光控开关 7,多个 LED 灯头 5、红外感应开关 6 和光控开关 7 设置在电路板 4 上。通过这些元器件共同作用使本实用新型人体红外感应 LED 球泡具有能根据室内光照强度条件开启或关闭感应电路的功能。在光照强度比较弱的情况下(例如晚上)则开启红外感应功能,在一定范围内有人员的情况下红外感应开关 6 闭合,进而整个电路导通,LED 灯组 5 发光。电路板 4 为能与灯座 1 内腔相配合的圆形,红外感应开关 6 呈柱状立于圆形电路板 4 圆心处,多个 LED 灯头 5 环绕柱状红外感应开关 6 设置于圆形电路板 4 上。这样设置使得结构更加紧凑,以满足在有限的空间内容纳这些功能元件,达到预期的效果。

[0023] 红外感应控制及发光部分中各元件的连接有两种实施方式:第一种实施方式,如图 4 所示,光控开关 7、红外感应开关 6 及多个 LED 灯头 5 串联与电路中。第二种实施方式,如图 5 所示,多个 LED 灯头 5 相并联,形成并联 LED 灯组;上述并联 LED 灯组与光控开关 7 及红外感应开关 6 串联于电路中。红外感应控制及发光部分的电路中还设有断电延时继电器

器。在人员离开的情况下,灯泡(也即本实用新型所述的球泡)还会亮一段时间,这样做的目的是在人员暂时离开,过一会儿又要返回的情况下,避免灯具的频繁启停,以延长使用寿命,节约电能。

[0024] 如图3所示,灯罩2上开设有圆形孔3,红外感应开关6的感光部分8通过圆形孔3探出灯罩2外。使得红外感应灵敏快捷。灯座1上设有散热孔9,散去狭小空间内多个电子元件共同工作所产生的热量。

[0025] 本实用新型人体红外感应LED球泡的工作过程是这样的,在安装使用时像使用常用的灯泡一样,只需将本实用新型所述的LED球泡旋合在常用丝口灯座上即可,方便快捷。在室内光照条件足够亮的情况下光控开关7断开电路,无论有无人员在场或通过,LED球泡均不会点亮。当室内光线较暗时,例如晚上或夜里,光控开关7闭合,红外感应开关6起作用,当有人员在场或经过时,红外感应开关6闭合,导通整个电路,LED灯头5点亮,开始照明。在人员离开的情况下,灯泡(也即本实用新型所述的球泡)还会亮一段时间,以避免灯具的频繁启停。采用LED灯头5作为光源,不仅节约电能,而且亮度高,发热量少,使用寿命长。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

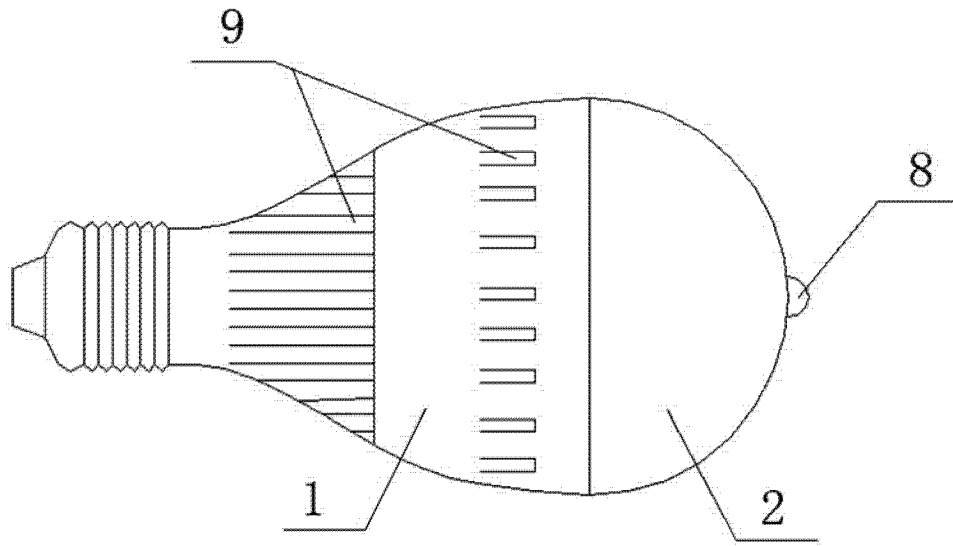


图 1

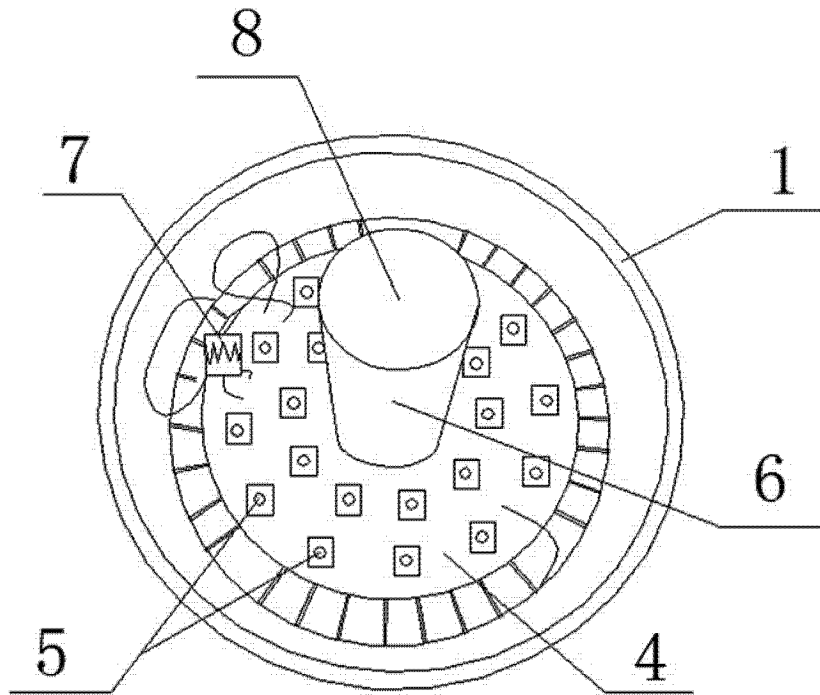


图 2

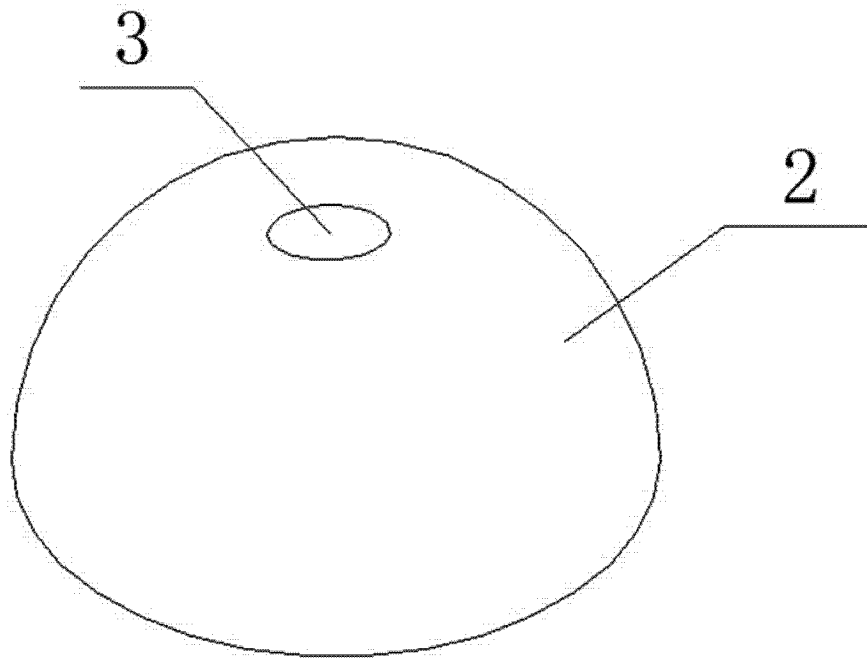


图 3

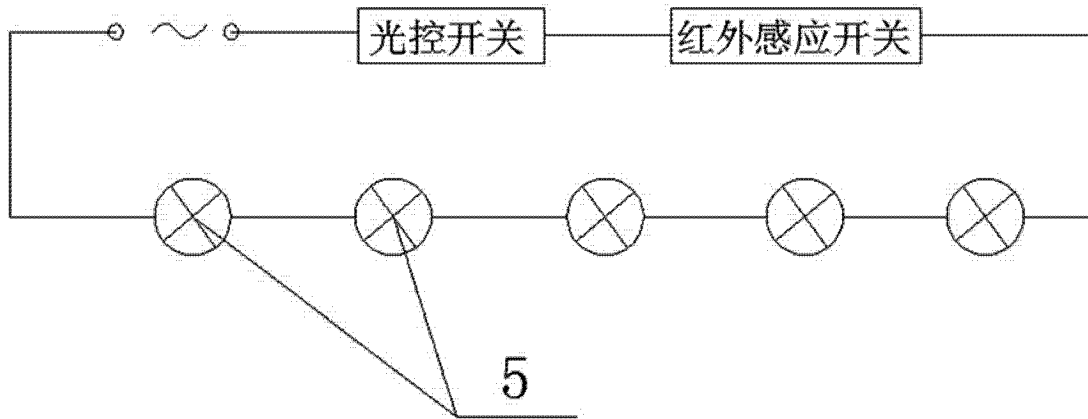


图 4

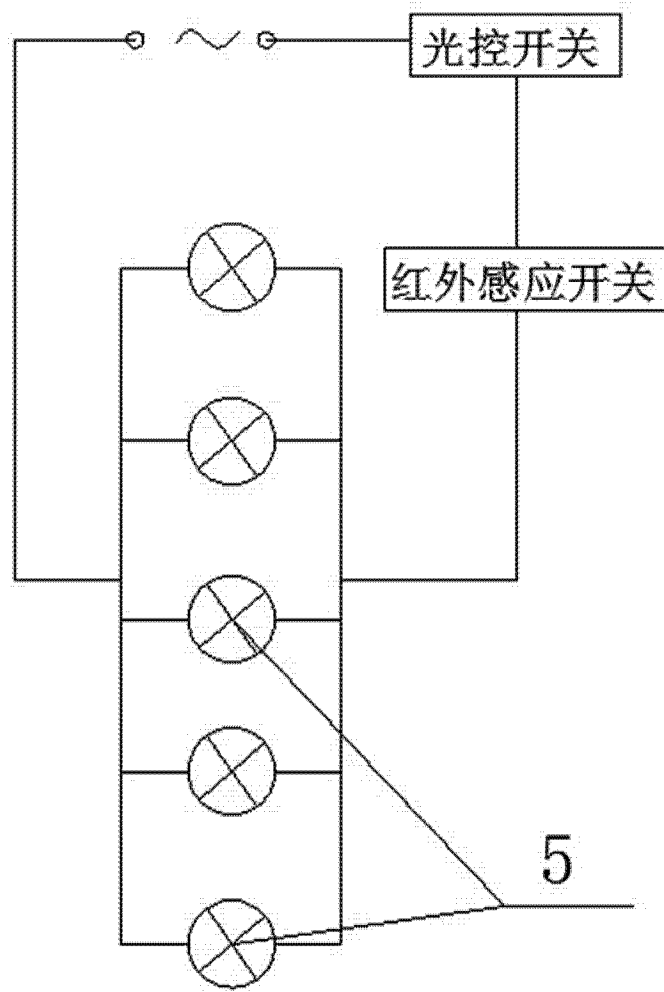


图 5