



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104344267 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201310324966. 6

(22) 申请日 2013. 07. 30

(71) 申请人 刘小强

地址 250100 山东省济南市济微路 106 号
(济南大学电气工程学院)

(72) 发明人 刘小强

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

F21S 6/00 (2006. 01)

F21V 23/04 (2006. 01)

H05B 37/02 (2006. 01)

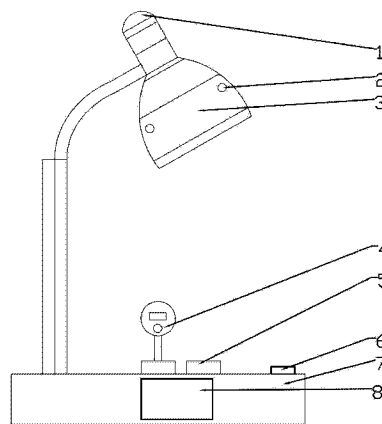
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

自动感应式报警台灯

(57) 摘要

自动感应式报警台灯, 主要解决现有台灯不具备提醒功能的问题, 所述的灯罩顶部设有光敏传感器, 灯罩的外侧设有至少两个均匀分布的热释电人体红外传感器; 所述的底座上设有计时器和喇叭, 底座顶部的外侧边缘处设有距离传感器, 底座内部设有单片机主控器。本发明采用光敏传感器与热释电人体红外传感器共同判定天黑与桌前有人的原理和结构, 能够自动判断书写环境是否需要开灯并自动实施; 采用距离传感器判定使用者坐姿和计时器控制工作时间的原理和结构, 对伏案姿势和学习时间通过声音进行提醒。



1. 自动感应式报警台灯,其特征是,其结构包括底座,灯罩,单片机主控器,光敏传感器,热释电人体红外传感器,计时器和距离传感器,所述的灯罩顶部设有光敏传感器,灯罩的外侧圆周上设有至少两个均匀分布的热释电人体红外传感器;所述的底座上设有计时器和喇叭,底座顶部的外侧边缘处设有距离传感器,底座内部设有单片机主控器。

2. 根据权利要求1所述的自动感应式报警台灯,其特征是,所述的单片机主控器接收光敏传感器和热释电人体红外传感器的信号,控制台灯的自动开启与闭合。

3. 根据权利要求1所述的自动感应式报警台灯,其特征是,所述的单片机主控器接收计时器或距离传感器的信号,控制喇叭发出声音提醒信号。

自动感应式报警台灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种文具,具体地说是一种自动感应式报警台灯。

背景技术

[0002] 传统的台灯只具备照明的功能,在伏案学习中,使用者往往会长时间工作,导致姿势变形并引起疲劳和近视,而且台灯的开关需要人为操作,无法实现根据光强自动开关的功能。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种自动感应式报警台灯,主要解决现有台灯不具备提醒功能的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:自动感应式报警台灯,其特征是,其结构包括底座,灯罩,单片机主控器,光敏传感器,热释电人体红外传感器,计时器和距离传感器,所述的灯罩顶部设有光敏传感器,灯罩的外侧圆周上设有至少两个均匀分布的热释电人体红外传感器;所述的底座上设有计时器和喇叭,底座顶部的外侧边缘处设有距离传感器,底座内部设有单片机主控器。

[0005] 所述的单片机主控器接收光敏传感器和热释电人体红外传感器的信号,控制台灯的自动开启与闭合。

[0006] 所述的单片机主控器接收计时器或距离传感器的信号,控制喇叭发出声音提醒信号。

[0007] 本发明的有益效果是:采用光敏传感器与热释电人体红外传感器共同判定天黑与桌前有人的原理和结构,能够自动判断书写环境是否需要开灯并自动实施;采用距离传感器判定使用者坐姿和计时器控制工作时间的原理和结构,对伏案姿势和学习时间通过声音进行提醒。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图中:1 光敏传感器,2 热释电人体红外传感器,3 灯罩,4 计时器,5 喇叭,6 距离传感器,7 底座,8 单片机主控器。

具体实施方式

[0010] 如图1所示。自动感应式报警台灯,其结构包括底座7,灯罩3,单片机主控器8,光敏传感器1,热释电人体红外传感器2,计时器4和距离传感器6,所述的灯罩3顶部设有光敏传感器1,灯罩3的外侧圆周上设有至少两个均匀分布的热释电人体红外传感器2;所述的底座7上设有计时器4和喇叭5,底座7顶部的外侧边缘处设有距离传感器6,底座7内部设有单片机主控器8。

[0011] 使用时,当外界光线减弱到影响看书时,光敏传感器 1 将电信号反馈单片机主控器 8,单片机主控器 8 随即启动热释电人体红外传感器 2,当使用者坐在书桌前时,热释电人体红外传感器 2 检测到人体热源,并通过电信号反馈给单片机主控器 8,单片机主控器 8 随即接通照明电路;当使用者离开书桌一定时间,触发电信号消失,单片机主控器 8 就会断开照明电路,实现台灯的自动开关。使用过程中,当使用者趴在书桌上学习时,距离传感器 6 反馈近距离信号给单片机主控器 8,喇叭 5 随即发出声音提醒使用者端正坐姿,当台灯点亮超过设计时间后,喇叭 5 响起,提醒使用者注意休息。

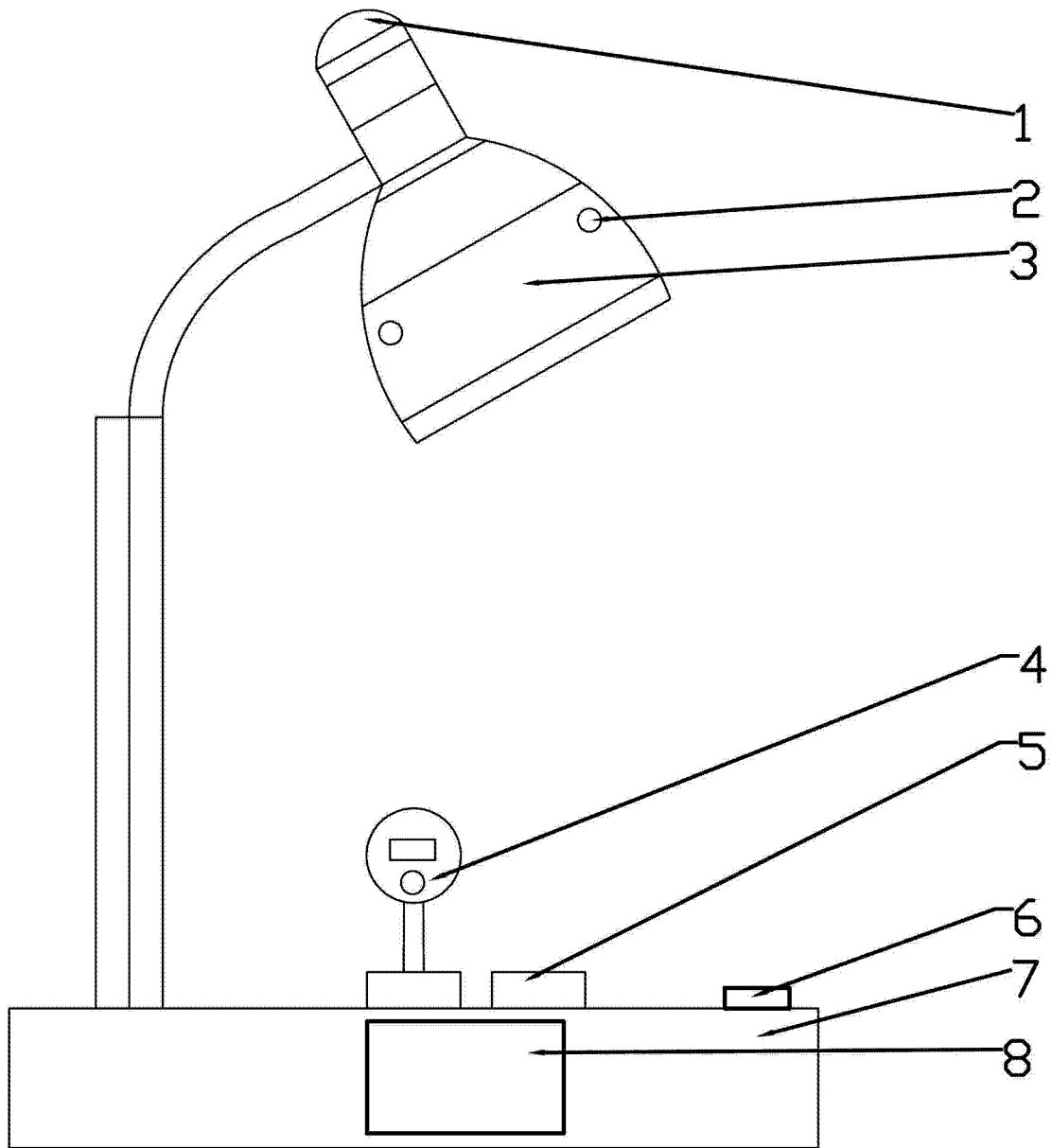


图 1